

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE MEIO AMBIENTE DE ALUNOS DE ENGENHARIA AMBIENTAL

David José Diniz - dj.diniz@uol.com.br

Universidade Federal de Engenharia de Itajubá, Departamento de Engenharia de Produção
37500-903 - Itajubá - MG

Dra. Rita de C. M. T. Stano - trindade@unifei.edu.br

Universidade Federal de Engenharia de Itajubá - Instituto de Engenharia de Produção

***Resumo:** Este trabalho objetiva apresentar as representações sociais (R.S.), ou seja, a visão de meio ambiente de alunos de Engenharia Ambiental e Engenharia Hídrica, 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 sobre as R. S. em meio ambiente, provocadas pelos cursos e suas disciplinas, um outro objetivo da metodologia aplicada, em um segundo momento, foi identificar e sugerir, quando pertinentes, mudanças curriculares. Neste sentido, inserir o humano positivamente torna-se imprescindível para a construção de uma representação social de meio ambiente que seja condizente às necessidades de se formar profissionais de engenharia conscientes de seu papel na sociedade atual.*

***Palavras-chaves:** Engenharia, Representação social, Meio ambiente, Currículo.*

1. INTRODUÇÃO

Antes de se fazer o levantamento da representação social de meio ambiente seria interessante neste momento, caracterizar o mesmo dentro do conceito de R. S. e não de conceito científico, respondendo a 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, apresentando um consenso. Por outro lado, nas representações sociais podemos encontrar os conceitos científicos na forma que foram internalizados pelas pessoas que podem estar ou não inseridas na comunidade científica. Desta forma, se compararmos as várias definições de meio ambiente feitas por especialistas de diferentes ciências, transcritas do livro Meio Ambiente e Representação Social de Marcos Reigota, veremos que não existe um consenso sobre o termo na comunidade científica, podendo supor que o mesmo deva ocorrer fora dela. Assim, como conclui Reigota (1998), por seu caráter difuso e variado meio ambiente pode ser considerado então como uma representação social.

Este estudo baseia-se na necessidade de realização de 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 da R.S.

2. OBJETIVOS

- Identificar as possíveis mudanças provocadas pelo curso de Engenharia Ambiental nas representações sociais sobre meio ambiente de seus alunos.
- Detectar semelhanças e diferenças nas R.S. estabelecendo uma comparação entre alunos que estavam iniciando (primeiro ano) e concluindo (último ano) o curso de Engenharia Ambiental,
- sugerir mudanças curriculares.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 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, permitindo que o mesmo possa ser 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). Desta forma, considerando que uma das definições de sociedade, segundo (AURÉLIO, 2000), é um agrupamento de seres que vivem em estado gregário, 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, podemos considerar que estas características cabem na micro-sociedade formada pelos sujeitos desta pesquisa.

Uma outra característica importante 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 (ibid, 1998). Neste 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. Porém, espera-se que o mesmo sofra “modificações” a medida em que percorra este 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), entendemos um conjunto de conceitos, proposições e explicações originados no cotidiano, no processo de comunicações que se dá entre as pessoas. Elas equivalem, em nossa sociedade, grupo, aos mitos e sistemas de crenças tradicionais, podendo também ser encaradas como a versão contemporânea do senso-comum.

“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 In. LANE, 1991: 35)

Uma análise concreta das representações que um indivíduo tem do mundo que o rodeia, só é possível se as considerarmos inseridas num discurso bastante amplo, onde as lacunas, as contradições e, conseqüentemente, a ideologia possam ser detectadas. Compreender então, representações sociais, implica conhecer não só o discurso mais amplo, mas a situação que define o indivíduo que as produz.

4.3 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 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 referente à esfera social ou profissional onde se vive ou trabalha, ao lugar com suas características e condicionamentos geofísicos (AURÉLIO, 2000). 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. (AURÉLIO, 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 (AURÉLIO, 2000). Indo mais além, esta expressão engloba também as “coisas”, ou seja, o que não contém vida como na própria definição de ambiente, reúne espaços, locais naturais ou construídos pelos seres vivos. MEIO AMBIENTE deve abranger também de maneira mais ampla as relações socio-culturais, 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 deste 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 da ambição de dar articulações entre domínios disciplinares, que são quebrados pelo pensamento disjuntivo, aspirando o pensamento multidimensional. Outra contribuição do pensamento complexo à definição de meio ambiente reside no fato daquele 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. Além disso, sem eliminar a contradição interior, ou seja, que verdades profundas, antagônicas umas às outras podem ser complementares sem deixarem de ser antagônicas. (MORIN, 1990).

Segundo Reigota (apud NASCIMENTO, 2000) o que se observa são versões “naturalistas” do meio ambiente, enquanto que a ação e a presença humana aparece menos freqüentemente, além de concluir que não existe, ao examinar as definições de meio ambiente fornecidas por especialistas de diferentes áreas científicas, um consenso sobre o que seja meio ambiente. Ocorrendo o mesmo com 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 1º grau observou que uma maioria quase absoluta de coleções de livros didáticos caracterizam-se pelo cunho naturalista das concepções de meio ambiente e estudos ambientais. Isto mesmo sendo pressuposto nos guias curriculares e dos programas governamentais uma preocupação com a superação da visão fragmentada de mundo, com a reintegração dos seres humanos ao seu ambiente e com o desenvolvimento sustentável.

Os mesmo resultados anteriores 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, retro-ações, determinações, acasos, que constituem o nosso mundo fenomenal (MORIN, 1990), com a intenção de por ordem nos fenômenos sem rejeitar a desordem, afastar o incerto, retirar a ambigüidade, até porque somos sabedores, como nos coloca Boff (1999), de que a Terra em sua biografia conheceu cataclismos inimagináveis, mas sempre sobreviveu, sempre salvaguardou o princípio da vida e de sua diversidade.

Porém é mister o reconhecimento, a concepção da situação atual no objetivo de se estabelecer um ponto de partida para uma estratégia de mudança consciente, fundamentizada, elaborada, opondo-se a um programa que é uma seqüência de ações pre-determinadas que deve funcionar nas circunstâncias que permite o seu cumprimento, caso contrário pára ou fracassa (MORIN, 1990).

Devemos nos 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 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: 32). Ao considerar o meio ambiente como um sistema fechado atribui-se a ele pouca individualidade, um sistema que não tem trocas com o exterior e está em muito pobres relações com o meio, ao contrário de um sistema aberto, um sistema auto-eco-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 nossas possibilidades de cálculo; 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 uma 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 nos propõe Boff (1999), não há objeto sem sujeito e sujeito sem objeto, o que inclui a todos como participantes e jamais como meros espectadores.

Indo um pouco mais além na questão sujeito/objeto, chegamos ao que Morin (1990) chama de paradigma do Ocidente, onde o objeto é o determinável, o isolável e conseqüentemente manipulável, e o sujeito é o desconhecido, desconhecido porque indeterminado, espelho, estranho, porque totalidade. Segundo este paradigma o sujeito é o tudo-nada, nada existem sem ele, mas tudo o exclui, é o suporte de toda a verdade e ao mesmo tempo o erro diante do objeto.

Neste contexto, digamos que a saída, a solução se dá pela consideração do ecossistema social, que permite distanciarmo-nos de nós mesmos, olharmo-nos do exterior, reconhecer a nossa subjetividade, até porque a noção de sujeito só toma sentido num ecossistema (natural, social, familiar, etc.), *“onde a noção de sujeito e objeto se reconhecem tornado-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: 71)

Mesmo com toda esta 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, e sim abrir campo para uma discussão, uma crítica, uma ampliação da visão, dos conceitos.

4.4 Ser Humano e Meio Ambiente

Meio ambiente de uma forma geral pode ser definido como “ambiente da casa” e inclui todos os organismos contidos nela e todos os processos funcionais que a tornam habitável (ODUM, 1988), sendo estudado pela ecologia que é o estudo do “lugar onde se vive”, com ênfase sobre a totalidade ou padrão de relações entre os organismos e o seu ambiente, uma das definições do Webster’s Unabridged Dictionary citada por Odum (1998).

Entretanto, seja qual for o conceito formado sobre meio ambiente, 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: 21)

5. METODOLOGIA

5.1 Pesquisa em Educação

Ao considerar a educação um fenômeno, devemos 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 se educam, e só eles o fazem. Isto significa que a experiência da educação se torna uma das manifestações mais primitivas e típicas do fenômeno humano, em relação essencial com as outras características deste último. (REZENDE, 1990)

“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: 51)

Sobre pesquisa 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 chamamos de fase da *constatação*. Trata-se de constatar 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, correspondendo ao segundo sentido da palavra sentido, trata-se de considerar a realidade constatada, não apenas para explicá-la, mas com o intuito de

compreendê-la. Semelhante constatação se faz 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 de *projeção-prospectiva*, trata-se de evidenciar, 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 para a consciência de seu vigor auto-reprodutivo, do que para uma negação revolucionária. (REZENDE, 1990)

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

Neste aspecto, 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 são focos de atenção especial pelo pesquisador; (5) a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.

Na perspectiva teórica, uma representação social se define 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.

5.3 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:

- Alunos do primeiro ano de Engenharia Ambiental.
- Alunos do quarto ano de Engenharia Ambiental.

Então foi proposto, separadamente, aos dois grupos de sujeitos da pesquisa que nas quatro folhas em branco distribuídas escrevessem uma série de dez palavras, que lhes viessem em 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.

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

Com as associações de palavras pode-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, pode-se identificar o que em Representação Social (R.S.) chamamos de Núcleo Central (N.C.). Nesta fase, o trabalho caracterizou-se por um entrecruzamento dos dados, a fim de configurar o N.C., ou seja, R.S. (incidência comum de significados do grupo de pesquisados).

6. RESULTADOS E DISCUSÃO

As palavras que mais foram relacionadas por turma para cada tema sugerido na detecção do Núcleo Comum da R.S estão na tabela 1. Foram consideradas palavras que apareceram numa quantidade mínima capaz de ter alguma representatividade.

Tabela 1: Palavras de maiores destaques nas associações de palavras dos alunos dos primeiro e quarto anos de Engenharia Ambiental

<i>Turmas</i>	MEIO AMBIENTE			
	EU	ENGENHARIA	SOCIEDADE	SER HUMANO
1° EAM	Respeito Preservação Preocupação	Preservação Preocupação Trabalho	Preservação Degradação Destruição	Poluição Preservação Desmatamento
2° EAM	Viagem Respeito Tranqüilidade	Desen. Sust. Água Proteção	Proteção Degradação Poluição	Vida Amor Consciência

Na tabela 1, observando-se as relações separadamente por temas, fica claro a tendência em associar palavras negativas nos temas que sugerem uma combinação mais distante entre MEIO AMBIENTE e o EU. Este comportamento desperta no mínimo duas reflexões: primeiro, a relação com o meio ambiente quando vista do ângulo pessoal é positiva, para o EU reserva-se uma atitude, uma posição de salvamento, proteção, enquanto que os OUTROS agem de maneira indiferente, quando não o agride. Segundo, há uma exclusão do EU enquanto 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 nesta 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. Este comportamento pode ser explicado analisando-se a quantidade de disciplinas ministradas no decorrer do curso que abordam o tema água. Daí os sujeitos deixam claro uma concepção de meio ambiente como matéria-prima, porém que deve ser trabalhado conscientemente (proteção), afinal de contas, esta relação inclui o EU, o EU-engenheiro.

Os sujeitos em destaque se vêem presentes, se identificam no EU, na ENGENHARIA AMBIENTAL e no SER HUMANO, ou pelo menos se auto incluem no universo que estas palavras abrangem, daí resulta, ao associar estas 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 expressando atitudes negativas, num processo de auto exclusão.

Quanto aos desenhos, percebeu-se incoerência de idéias e de conceitos, como, por exemplo, no uso incorreto dos termos preservar e recuperar, fazendo-se uso invertido destes conceitos. Também há incoerência entre muitos desenhos e seus títulos, e em alguns desenhos, principalmente entre os realizados pelos alunos do primeiro ano, destaca-se uma visão romântica, idealizada do meio ambiente.

Entretanto, o ponto alto da análise está no fato da percepção da ausência, em praticamente em todos os desenhos, da figura humana, do homem ou da mulher em si. Quando se faz alguma referência do humano, esta está associada quase sempre a suas atitudes prejudiciais ao meio ambiente. Há uma “demonização” do humano, este é visto como aquele que não se preocupa, aquele que está alheio a condição atual do meio ambiente, neste contexto definido pelos sujeitos como o planeta.

Quando se pretende demonstrar através do desenho como seria um meio ambiente ideal, fica evidente a eliminação do ser humano, elemento cuja presença impossibilita a existência de um mundo ambientalmente correto.

Percebe-se nos mesmos, de maneira geral, uma associação muito grande entre meio ambiente e a vida, porém a vida onde não esteja incluído o ser humano. Ficando na maioria deles o meio ambiente e a vida descritos pela natureza, ou seja, revelando uma visão que podemos determinar como “visão naturalista” de meio ambiente, expressão abordada anteriormente neste trabalho na fundamentação teórica. Onde uma relação simplista de meio ambiente com os elementos da natureza é predominante. Isto, revelando uma visão holística, ingênua, simplória, onde inexistente o contato com um conhecimento um pouco mais elaborado.

Neste contexto, atribuindo o desenvolvimento econômico, tecnológico e social como características essenciais do modo de vida humano, ficam estes elementos também fora da definição de meio ambiente expressadas no desenho. O desenvolvimento assim como a figura humana só tem espaço quando a intenção é de demonstrar um meio ambiente degradado, destruído, impactado. Eliminando o ser humano e o desenvolvimento, não há dúvida de que estão de fora deste meio ambiente as relações sociais.

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 estes sendo formados para atuarem 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 neste 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.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

7.1 Educação Ambiental

Seria necessário numa proposta de educação ambiental capaz de trabalhar sobre um grande, ou talvez, o maior problema detectado neste trabalho, que seria a exclusão da figura humana propriamente dita ou de suas ações e produtos na hora de 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. Abordando conteúdo que permita suprir a dificuldade em visualizar, conciliar o ser humano na elaboração de um meio ambiente, ainda mais quando a intenção for de descrever este em um contexto de harmonia e equilíbrio. Até porque, pode-se perceber que predomina a consciência da necessidade de preservação, conservação, recuperação, porém na ausência da principal ameaça para este meio ambiente idealizado, o ser humano.

É comum também encontrar ao definir-se MEIO AMBIENTE a simples associação deste com a NATUREZA, ou seja, há aqui o equívoco por se tomar a parte para representar o todo, tendo isto na maioria das vezes por verdade absoluta. Isto em uma visão holística, ingênua, simplória, ignorante (falta de conhecimento), onde inexistente o contato com um conhecimento um pouco mais elaborado, é uma constante. Por outro lado, dos envolvidos ao assunto, espera-se o desprendimento deste conceito mesmo quando o objetivo é destacar a necessidade de um MEIO AMBIENTE em seu estado mais idealizado.

7.2 Alienação e Meio Ambiente

Em se tratando de meio ambiente, percebe-se na maioria um visão simplista, limitada, fechada ao que podemos chamar de visão naturalista, há uma tomada do 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. Seria este comportamento interessante se esta exclusão fosse consciente, proposital, revelasse uma alienação sob o do ponto de vista de Elias (1998), alienação com sinônimo de afastamento, distanciamento, porém, sem em momento algum, perder a noção, muito pelo contrário, distancia-se com o intuito de conhecer melhor, de apreender, compreender. Um estado de alienação que permite, num estágio posterior, uma inclusão mais consciente, onde se tem um domínio do objeto.

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

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

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 da mesma, nossos agradecimentos.

8. 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. *Miniaurélios 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*. 9ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.

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

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

ODUM, E. P. *Ecologia*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S. A., 1988.

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

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

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

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

SOCIALS REPRESENTATIONS ABOUT ENVIRONMENTAL OF ENVIRONMENTAL ENGINEER STUDANTS

Abstract: The main purpose of this paper is to present the social representations (S. R.), i. e., the environmental engineering students vision about environment. Throughout a survey, students were attending first and fourth years at Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI/MG.

Beyond identifying possible charges regarding S. R. on the environment caused by the course and classes offered, na other aim of the applied methodoly was to identify and suggest appropriate curricular charges. This way, to insert positivily the human bear becomes very important to the constrection of S. R. of environment suitable with needs of engineers aware of their roles in today's society.

Key-words: engineerind – social representations – environmental – curriculo