

Representações de meio ambiente entre estudantes e profissionais de diferentes áreas do conhecimento

(Representations of the environment among students and professionals from different fields of knowledge)

Edmundo Carlos de Moraes, Enio Lima Jr. e Fábio Antonio Schaberle (*)
Departamento de Ecologia e Zoologia - UFSC

Resumo

Representações de “meio ambiente” foram estudadas em função da área de conhecimento de estudantes e profissionais. Obteve-se resultados que mostram diferentes representações dependendo da área do conhecimento o que evidencia a complexidade da relação ciência/senso-comum. Levando em conta o possível papel da representação de “meio ambiente” no entendimento das questões ambientais, este trabalho indica que essas representações devem ser levadas em consideração na busca de estratégias educacionais

Abstract

Representations of environment were studied according to the respective field of knowledge of students and professionals. The results indicate different representations depending on the field of knowledge, giving evidence of a complex relationship between science and common sense. Considering the role of representations of the “environment” on understanding environmental issues, this paper indicates that those representations should be taken into account in search for educational

(*) O primeiro é professor e os outros são estagiários de iniciação científica.

para o enfrentamento do desafio ambiental. strategies used to face the environmental challenge.

Palavras-chave: representações de meio ambiente; estudantes; profissionais; educação. **Keywords:** representations of the environment; students; professionals; education.

Introdução

A primeira etapa de todo processo decisório é a compreensão (ALLEN, 1985). A tomada de decisão é condicionada pelo entendimento que se tem da questão. Assim, as medidas a serem adotadas para o enfrentamento da problemática ambiental depende essencialmente de como as questões ambientais são compreendidas.

As representações sociais, como forma de conhecimento elaborado e compartilhado socialmente e como sistemas de interpretação, regem nossas relações com o mundo orientando e organizando as condutas e as comunicações sociais, intervindo em processos como o desenvolvimento individual e coletivo e as transformações sociais (JODELET, 1994).

Em trabalho de REIGOTA (1995) constatou a ocorrência de diferentes representações de “meio ambiente” que estariam subjacentes às atividades didáticas de professores do ensino fundamental. Esse resultado constitui um indicativo de que o enfrentamento das questões ambientais, no trabalho de REIGOTA representado pela ação educativa, está condicionado pelas representações de “meio ambiente” envolvidas.

Pode-se considerar que diferentes representações de “meio ambiente” levam a diferentes compreensões da problemática ambiental e, conseqüentemente, a diferentes propostas e medidas para o seu enfrentamento. Assim, as representações de “meio ambiente”, construídas e compartilhadas socialmente, estariam intervindo no processo de

enfrentamento da problemática ambiental na medida em que constituem um fator determinante da sua compreensão.

Diante dessa possibilidade, torna-se importante averiguar o papel que o ensino universitário estaria desempenhando na construção das representações de “meio ambiente” dos profissionais por ele formados, uma vez que essas representações podem interferir na atuação desses profissionais no enfrentamento das questões ambientais.

A realização da *III Reunião Especial da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)*, tendo como tema central “Ecosistemas Costeiros: do Conhecimento à Gestão”, nos pareceu uma excelente oportunidade para a realização de um estudo sobre as representações de “meio ambiente” entre os seus participantes uma vez que estaríamos diante de uma população constituída por estudantes e profissionais, de diferentes áreas de conhecimento, e ligados, direta ou indiretamente, às questões ambientais.

Por outro lado, entendemos que a extensão desse tipo de estudo ao *VIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE)* poderia constituir-se numa contribuição para o entendimento da construção das representações de “meio ambiente” entre os profissionais da Educação.

Assim, apresentamos neste trabalho um estudo das representações de “meio ambiente” entre estudantes e profissionais de diferentes áreas de conhecimento na tentativa de se estabelecer possíveis relações entre a construção daquelas representações e a área de formação profissional.

2. Metodologia

Na realização deste estudo foram entrevistadas 491 pessoas pertencentes às seguintes populações:

- a). 283 participantes da *III Reunião Especial da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)*, realizada em Florianópolis, SC, em maio de 1996.
- b). 145 participantes do *VIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (ENDIPE)*, realizado em Florianópolis, SC, em maio de 1996.
- c). 63 pessoas escolhidas aleatoriamente na região central (calçada da Rua Felipe Schmidt) e entre funcionários e clientes do Beira Mar Shopping em Florianópolis, SC.

A escolha da *III Reunião Especial da SBPC* e do *VIII ENDIPE* para a realização da pesquisa deveu-se basicamente ao fato de que devido ao seu tema central (“Ecosistemas costeiros: do conhecimento à gestão”) o encontro da SBPC, de âmbito nacional, iria reunir estudantes e profissionais ligados direta ou indiretamente às questões ambientais e no ENDIPE teríamos uma amostra representativa dos profissionais da Educação de todas as regiões do Brasil.

A amostra da população em geral foi colhida em locais de grande fluxo de público na região central da cidade de Florianópolis, incluindo-se pessoas de diversas faixas etárias, atividades profissionais e graus de instrução. O seu estudo teve como objetivo constituir uma amostra controle para o trabalho com os participantes da reunião da SBPC e do ENDIPE além de testar previamente o método utilizado.

O estudo das representações de “meio ambiente” foi realizado tomando-se como referencial o cartaz publicitário da *III Reunião Especial da SBPC*. O referido cartaz apresenta uma figura colorida contendo na sua região lateral direita um grupo de gaivotas, na sua região esquerda uma floresta, na região superior um céu nublado e na região inferior o mar com um golfinho. Assim, a figura apresentada no cartaz é constituída por elementos naturais (aves, vegetais, atmosfera, mar e animais marinhos) sem nenhuma conexão entre eles.

Uma cópia reduzida do cartaz era apresentada às pessoas no momento da entrevista que consistia de uma questão fechada e uma questão aberta.

Na questão fechada, o entrevistado era convidado a responder a seguinte pergunta, oferecendo-se as alternativas subsequentes:

1. De que modo a sua concepção de meio ambiente está representada nesta figura?

- a) totalmente
- b) parcialmente
- c) de nenhum modo

A escolha da alternativa “a” encerrava a entrevista. Para os entrevistados que optassem pelas alternativas “b” ou “c”, aplicava-se a seguinte questão aberta:

2. O que você acrescentaria à figura para que a sua concepção de meio ambiente estivesse melhor representada?

Um cartão de resposta era preenchido pelo entrevistador contendo as respostas às questões formuladas e dados para identificação do entrevistado: sexo, idade, atividade profissional, local de trabalho, grau de instrução/formação profissional.

3. Resultados e discussão

A análise das entrevistas realizadas com integrantes das três populações estudadas permitiu que as respostas fossem reunidas nos seguintes grupos:

1. Totalmente representada: a concepção de meio ambiente está totalmente representada no cartaz que contém somente elementos naturais.

2. Elementos naturais: a concepção de meio ambiente ficaria melhor representada com a inclusão na figura de mais elementos naturais, exclusivamente. Exemplos de respostas características: “animais terrestres”, “rios, montanhas”, “diversificação das espécies”, “mais animais”, “fauna, flora”, “relevo da terra”, “praias e mangues”, “geleira”, “mais ecossistemas”, “areia, dunas”, “terra, formação rochosa”, “ar”, “o sol”, “meio microscópico”, “minerais”, “mais verde”.

3. Atividades humanas: a concepção de meio ambiente ficaria melhor representada com a inclusão na figura de atividades humanas, exclusivamente. Exemplos de respostas características: “poluição”, “atividade do homem”, “a interferência da presença humana”, “agressão à natureza, destruição do ambiente”, “coisa ruim, realidade”, “poluição, lixo, derramamento de óleo”, “falta crítica: poluição”, “sujeira, lixo, desmatamento”, “queimada, ozônio”, “devastação”.

4. Figura humana: a concepção de meio ambiente ficaria melhor representada com a inclusão da figura humana, exclusivamente ou não. Exemplos de respostas características: “homem”, “figura humana”, “homem, mulher”, “ser humano”, “pessoas”, “animais terrestres, humanidade”, “cadeia alimentar, homem, outras espécies de ser vivo”, “a ação do homem com o próprio homem”.

5. Integração: a concepção de meio ambiente ficaria melhor representada com a inclusão na figura da idéia de integração. Exemplos de respostas características: “integração entre os componentes dos ecossistemas”, “integração entre os vários ambientes”, interação dos elementos, associação”, “noção cíclica do meio ambiente”, “colocaria como uma paisagem completa”.

6. Sem especificação: respostas que não especificam novos elementos a serem incluídos. Exemplos de repostas características: “falta muita coisa, confuso”, “somente representa ecossistemas costeiros”, “muitas coisas”, “alguma coisa”, “falta algo, mais vida”, “muito amplo para ser descrito em uma figura”.

7. Não está representada: a concepção de meio ambiente não está representada de modo algum na figura. Exemplo único de resposta neste grupo: “uma fotografia não representa tudo no meio ambiente”.

A distribuição percentual desses grupos de respostas nas três populações estudadas é mostrada nas tabelas 1 e 2. Na tabela 1 os participantes da reunião da SBPC foram divididos de acordo com a área de conhecimento de origem segundo a classificação adotada pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (CNPq). Na tabela 2 os participantes da reunião da SBPC foram subdivididos, dentro das suas áreas de origem, em estudantes de graduação e profissionais, incluindo-se neste último subgrupo os pós-graduandos considerando-se que estes já possuem uma formação profissional.

TABELA 1
Porcentagens de Respostas por População pesquisada na Reunião da SBPC (por área de conhecimento); Reunião da ENDIPE e População Geral.

POPULAÇÃO ESTUDADA	Totalmente Representada	Elementos Naturais	Atividades Humanas	Figura Humana	Integração	Sem Especificação	Não está Representada	Total de Entrevistados
SBPC Ciências da Vida	24,5	29,4	6,7	26,9	6,1	4,9	1,2	163 (100%)
SBPC Ciências Exatas e da Terra	20,4	20,4	14,2	40,7	4,1	--	--	49 (100%)
SBPC Ciências Humanas e Sociais	25,3	12,7	9,9	52,0	--	--	--	71 (100%)
ENDIPE	23,4	11,7	4,2	52,4	2,8	2,1	3,4	145 (100%)
População em Geral	23,8	39,7	9,5	12,7	--	12,7	1,6	63 (100%)

TABELA 2
Porcentagens das respostas obtidas entre estudantes e profissionais (incluindo-se pós-graduandos) participantes da reunião da SBPC.

EVENTO SBPC	CIÊNCIAS SOCIAIS		CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA		CIÊNCIAS DA VIDA	
	Profissionais	Estudantes	Profissionais	Estudantes	Profissionais	Estudantes
CATEGORIAS						
TOTALMENTE REPRESENTADA	14,3	32,6	16,7	22,6	16,8	28,1
ELEMENTOS NATURAIS	10,7	13,9	11,1	25,8	28,6	29,8
ATIVIDADES HUMANAS	10,7	9,3	16,6	12,9	8,1	6,1
FIGURA HUMANA	60,7	44,2	49,9	35,4	32,7	24,6
INTEGRAÇÃO	-	-	5,5	3,2	8,2	5,3
SEM ESPECIFICAÇÃO	-	-	-	-	6,1	4,4
NÃO ESTÁ REPRESENTADA	-	-	-	-	-	1,7
TOTAL DE ENTREVISTADOS	28 100%	43 100%	18 100%	31 100%	49 100%	114 100%

As respostas anteriormente descritas deixam transparecer dois tipos distintos de representações de “meio ambiente”. O primeiro tipo inclui somente elementos naturais. Ele é evidenciado pelos entrevistados que escolheram a alternativa “a” na primeira questão de modo que a figura apresentada, onde são mostrados somente elementos naturais, representa totalmente a concepção de meio ambiente. Esse tipo de representação, que pode ser identificada como “naturalista” (REIGOTA, 1994), é reforçada pelas respostas onde os entrevistados, não estando satisfeitos com a figura, ainda acrescentam exclusivamente mais elementos naturais (resposta 2). As respostas onde seriam incluídas atividades humanas à figura também se enquadram neste tipo de representação uma vez que as atividades propostas têm uma conotação evidente de interferência humana negativa no “meio ambiente” que seria representado somente por elementos naturais (resposta 3).

O segundo tipo de representação de “meio ambiente” é evidenciado pelas respostas em que os entrevistados incluiriam explicitamente a figura humana. Neste caso os seres humanos são inseridos na representação de meio ambiente e caracterizam uma representação “globalizante” (REIGOTA, 1994).

Esses dois tipos de representações podem ser melhor compreendidos se considerarmos, segundo GODARD (1984), que o conceito de meio ambiente é essencialmente relacional dependendo de um sistema de referência para ser definido. Neste caso, dois entendimentos são possíveis:

- 1) o meio ambiente como co-sistema de mesmo nível hierárquico que o sistema de referência e exterior a ele e
- 2) o meio ambiente como sistema englobante que não pode ser compreendido sem se incluir o sistema de referência que faz parte dele (GODARD, 1984).

Considerando os seres humanos como referência para a definição de meio ambiente, a representação “naturalista” seria o resultado da primeira interpretação enquanto a representação “globalizante” resultaria do segundo modo de interpretar as relações entre o sistema de referência e o seu meio ambiente.

A partir da identificação das representações de “meio ambiente” pode-se analisar a sua ocorrência nas populações estudadas. A porcentagem de cada um dos tipos de representação é mostrada nas diferentes populações mediante as tabelas 3 e 4.

Tabela 3

Porcentagens das representações de meio ambiente observadas nas populações estudadas: Reunião da SBPC (por área de conhecimento), Reunião da ENDINPE e População em Geral.

CATEGORIA	SBPC Ciências da Vida	SBPC Ciências Exatas e da Terra	SBPC Ciências Humanas e Sociais	ENDINPE	População Em Geral
Naturalista	60,6	55,0	47,9	39,3	73,0
Globalizante	26,9	40,7	52,0	52,4	12,7

Tabela 4

Porcentagens das representações de meio ambiente observadas entre estudantes de graduação e profissionais na população de participantes da reunião da SBPC, por área de conhecimento.

ÁREAS SBPC Categorias	Ciências da Vida		Ciências Exatas e da Terra		Ciências Humanas e Sociais	
	Estudantes	Profissionais	Estudantes	Profissionais	Estudantes	Profissionais
Naturalista	64,0	53,5	61,3	44,4	55,8	35,7
Globalizante	24,6	32,7	35,4	49,9	44,2	60,7

Considerando inicialmente a amostra da População em Geral, o resultado obtido, que reflete uma predominância absoluta de uma representação “naturalista” de meio ambiente, é corroborado pelo estudo realizado em todo o Brasil (CRESPO, 1997), no qual fica evidenciado que “para o brasileiro meio ambiente significa natureza” (CRESPO, 1997:6). Essa confirmação, associada à identificação de tipos de representações, anteriormente detectados por REIGOTA (1995), pode ser entendida como um indicador da validade do método utilizado neste trabalho para o estudo das representações de meio ambiente.

Analisando-se a distribuição dos dois tipos de representações entre os participantes da reunião da SBPC e do ENDIPE pode-se observar evidências que sugerem uma dependência entre a área de conhecimento de origem do entrevistado e a sua representação de meio ambiente. Assim, os resultados indicam que a representação “naturalista” de meio ambiente é predominante entre os profissionais da área de Ciências da Vida. Os dados sugerem que a representação “globalizante” predomina entre os profissionais da área de Ciências Humanas e Sociais e menor proporção entre os profissionais da área de Ciências Exatas e da Terra. Essa tendência também foi observada entre os participantes do ENDIPE, estudantes e profissionais ligados à área da Educação. Entre os estudantes participantes da reunião da SBPC, de todas as áreas do conhecimento, observou-se uma predominância da representação “naturalista” de meio ambiente.

4. Conclusão

Os resultados apresentados neste trabalho sugerem uma possível relação entre a área de conhecimento da formação profissional universitária e as representações de “meio ambiente”. Diante dessa evidência, podemos apresentar algumas possibilidades relativas às origens e às conseqüências dessa diferenciação.

Uma primeira possibilidade a ser considerada diz respeito às características gerais dos cursos de cada área de conhecimento, incluindo-se a organização curricular, os conteúdos e os métodos didático-pedagógicos. Neste caso poderíamos considerar que os cursos das áreas de Ciências da Vida e de Ciências Exatas e da Terra, dentro do paradigma da especialização atualmente predominante no nosso sistema educacional, estão voltados para uma formação profissional que privilegia os aspectos naturais e técnicos do mundo em que vivemos. Assim poderíamos entender a representação naturalista de “meio ambiente” encontrada predominantemente nas populações de entrevistados ligados àquela área do conhecimento (tabela 3). Por outro lado, os cursos da área de Ciências Humanas e Sociais em princípio oferecem, pelas suas características, melhores condições para a inclusão dos seres humanos e favorecem a representação globalizante de “meio ambiente”.

Uma outra análise é possível de ser feita levando em conta as abordagens que são dadas às questões ambientais nos cursos de graduação das áreas consideradas. A representação “naturalista” predominante nas áreas das Ciências da Vida e de Ciências Exatas e da Terra (tabela 3) poderia ser entendida como consequência da abordagem biológica ou técnico-científica dada pelos cursos dessas áreas à problemática ambiental. O mesmo argumento pode ser aplicado para o caso da área de Ciências Humanas e Sociais onde o enfoque geralmente adotado favorece a inclusão dos seres humanos o que explicaria a característica “globalizante” da representação de “meio ambiente” observada.

Um outro ponto a ser analisado é o da possível reprodução das representações dos professores na sua atividade didática. Neste caso, o professor levado a desenvolver uma prática de ensino fundamentada na sua representação de meio ambiente transmitiria aos seus estudantes essa representação. Para esta análise temos que partir dos dados que apontam uma tendência para que os estudantes de todas as áreas, em maior ou menor grau, apresentem uma representação de “meio ambiente” correspondente àquela encontrada na População em Geral, ou seja, uma representação “naturalista”. Se considerarmos que a grande maioria dos profissionais entrevistados são professores universitários, a relação direta entre as representações de estudantes e professores não foi observada, como mostrado na tabela 4. Entretanto, devemos considerar que não dispomos de dados referentes às fases dos cursos em que se encontravam os estudantes entrevistados, o que impede uma análise da existência ou não de alguma relação entre as representações e as fases cursadas pelos estudantes. Isto sugere uma possível continuidade desse estudo, mediante o levantamento das representações, levando em consideração as fases do curso, desde o ingresso na universidade até a conclusão do curso.

Os dados apresentados neste trabalho evidenciam a complexidade da relação ciência/senso-comum apontada por BANGERTER (1995). Considerando os dados obtidos na População em Geral como um indicativo do senso-comum em relação ao “meio ambiente” (hipótese fortalecida pela pesquisa coordenada por CRESPO (1997), pode-se observar pela tabela 4 que profissionais da Ciência parecem ser fortemente influenciados pela representação correspondente ao senso-comum. Assim, os profissionais da área das Ciências da Vida apresentam em sua maioria uma representação naturalista de “meio ambiente” idêntica à representação do

público em geral. Podemos aqui supor uma relação recursiva, de influência mútua, se considerarmos a apropriação da Ecologia como significado de “meio ambiente”.

Numa perspectiva mais geral, os dois tipos de representações de “meio ambiente” observados nas populações estudadas podem ser associados às diferentes visões de mundo, determinadas pelos sistemas de crenças e valores construídos socialmente. A representação “naturalista” de meio ambiente pode ser associada à uma visão de mundo fragmentada, onde as conexões e as interdependências não são devidamente consideradas. Neste caso, meio ambiente e o seu sistema de referência são percebidos como dois sistemas separados e o meio ambiente torna-se sinônimo de natureza, sem a inclusão dos seres humanos. A representação “globalizante” de meio ambiente pode ser associada à uma visão de mundo integrada, onde o sistema de referência, mantendo a sua autonomia, é entendido como parte (sub-sistema) do seu meio ambiente. Se considerarmos que essas visões de mundo irão levar às atitudes e conseqüentemente às atividades humanas, elas passam a desempenhar um papel fundamental no processo de enfrentamento da problemática ambiental.

Os resultados apresentados neste trabalho, mostrando uma possível relação entre a formação profissional e as representações de “meio ambiente”, indicam a necessidade de que essas representações devem ser levadas em consideração, na busca por estratégias educacionais que possibilitem a construção de um conhecimento integrado (MORAES, 1998) visando o enfrentamento do desafio ambiental.

Referências bibliográficas

- ALLEN, P. M. Towards a New Science of Complex systems. In: *The Science and Praxis of Complexity*. Tokyo : United Nations University, 1985.
- BANGERTER, A. Rethinking the relation between science and common sense: a comment on the current state ors theory. *Papers on Social Representation*, s/d.
- CRESPO, S. (Coord.). *O que o brasileiro pensa sobre o meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade*. MMA/MAST/ISER, 1997.
- GODARD, O. Autonomie socio-economique et externalisation de l'environnement: la théorie neo-classique mise en perspective. *Economie appliquée*, tome XXXVIII (2):315-345, 1984.

- JODELET, D. Représentations sociales: un domaine en expansion. In: _____, (Dir.). *Les Représentations sociales*. 4a. édition. Paris : PUF, 1994.
- MORAES, E. C. A construção do conhecimento integrado diante do desafio ambiental: uma estratégia educacional. In: NOAL, F. O., REIGOTA, M. e BARCELOS, V. H. L. (org.). *Tendências da Educação Ambiental Brasileira*. Santa Cruz do Sul : EDUNISC, 1998.
- REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social*. São Paulo : Cortez, 1995.