

# INFLUÊNCIA DE EXPOSIÇÃO INTERATIVA SOBRE AMBIENTE MARINHO E SUA BIODIVERSIDADE NAS CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Suzana Ursi, Naomi Towata, Geisly França Katon, Flávio de Souza Berchez  
*Instituto de Biociências - USP*

**RESUMO:** Investigou-se as concepções de meio ambiente de estudantes que participaram de uma exposição sobre ambiente marinho, bem como possíveis modificações nessas concepções após a realização dessa atividade. 423 estudantes (11-15 anos) responderam à questão “O que é meio ambiente?” antes e após a exposição. A maioria apresentou concepção Naturalista, sendo que uma porcentagem reduzida apresentou concepção Globalizante. A diminuição das concepções Antropocêntrica, Conservacionista e Problema representou um aspecto positivo. No entanto, a porcentagem absoluta da categoria Globalizante continuou baixa, evidenciando que a exposição deve agregar novos elementos que auxiliem a promover uma ampliação no perfil de concepções dos estudantes no sentido de incorporar tal aspecto globalizante.

**PALAVRAS CHAVE:** meio ambiente, ambiente marinho, concepções espontâneas, exposição interativa, educação ambiental

## OBJETIVOS

Investigar as concepções sobre meio ambiente de estudantes do Ensino Fundamental que participaram de uma exposição interativa relacionada ao ambiente marinho e sua biodiversidade, bem como verificar possíveis modificações nessas concepções após a realização de tal atividade.

## MARCO TEÓRICO

As concepções sobre meio ambiente tem sido alvo de pesquisas principalmente devido à importância de tal conhecimento para a elaboração de ações de Educação Ambiental. O meio ambiente é uma daquelas expressões que, embora muito conhecidas, não costumam ser definidas com clareza (Trigueiro, 2003). O meio ambiente é uma realidade tão complexa que escapa a qualquer definição precisa, global

e consensual. Acredita-se que, mais que entregar uma definição, é interessante explorar suas diversas representações (Almeida e Nunes, 2010). Estudos têm apontado diferentes concepções de meio ambiente, sendo comum as pessoas conceberem que a natureza é o ambiente, necessitando de apreço, respeito, preservação ou que um lugar onde se quer viver igualmente configura um ambiente (Malafaia e Rodrigues, 2009). Uma das concepções é a antropocêntrica que, cada vez mais forte, levou o homem a praticar ações de dominação da natureza. O Homem não se vê como parte da natureza, mas como alguém que está ali para usufruí-la (Bezerra e Gonçalves, 2007). Outra visão muito comum é confundir meio ambiente com fauna e flora, como se fossem sinônimos. A maioria dos brasileiros, por exemplo, não tem a percepção de que fazem parte do meio ambiente, que normalmente é entendido como algo de fora, que não nos inclui (Trigueiro, 2003).

Existem diversas categorias descritas por autores que estudam as concepções sobre meio ambiente. Desenvolvemos uma categorização baseando-se nas anteriores, buscando sobreposição entre essas, uma vez que pudemos perceber a existência de algumas categorias com essência bastante semelhante, embora apresentadas com nomes distintos. Além disso, incluímos uma categoria que percebemos ocorrer em testes realizados por nosso próprio grupo de pesquisa: conservacionista. Nesse processo, estabelecemos as seis categorias que serão adotadas no presente trabalho (Tabela 1).

Tabela 1.  
Categorização baseada em concepções de meio ambiente utilizadas por diferentes autores.

Grupos de categorias	Autores	Definição
Naturalista- romântica	Sauvé 2010, Malafaia e Rodrigues 2009, Bezerra e Gonçalves 2007.	Natureza intocada, ressaltando sua beleza.
Naturalista-reducionista	Flores e Gonzalez-Gaudiano 2008, Malafaia e Rodrigues 2009.	Conjunto de elementos naturais dos ecossistemas, excluindo o homem.
Antropocêntrica	Sauvé 2010, Flores e Gonzalez-Gaudiano 2008, Malafaia e Rodrigues 2009, Bezerra e Gonçalves 2007.	Como recursos naturais para satisfazer necessidades do homem.
Problema	Sauvé 2010, Flores e Gonzalez-Gaudiano 2008.	Para ser resolvido, inclui diversas formas de poluição.
Globalizante	Sauvé 2010, Flores e Gonzalez-Gaudiano 2008, Malafaia e Rodrigues 2009 e Bezerra e Gonçalves 2007.	Relação entre elementos naturais e sociais dos ecossistemas, incluindo o homem e suas interações.
Conservacionista	Nosso grupo de pesquisa	Nesta categoria, não se define propriamente o que seja meio ambiente, mas se apresenta diferentes formas de conservá-lo.

Pensando-se especificamente no meio ambiente marinho, podemos afirmar que esse se constitui em um importante recurso natural que, muitas vezes, é negligenciado nas discussões ambientais devido ao aparente distanciamento entre esse e nosso cotidiano. No entanto, conhecer e valorizar tal ambiente representa a primeira etapa do processo de preservação, ficando clara a necessidade da ampla realização de programas de Educação Ambiental relacionados aos ecossistemas marinhos e costeiros (Evans, 1997).

Concordamos com Freitas e Ribeiro (2007) ao afirmarem que: *“Somente o conhecimento é capaz de formar consciências. E sobremaneira, só será possível a realização de um trabalho para a melhoria de vida da população, se a população se sentir parte do processo e entender que em última instância o respeito ao frágil equilíbrio dos ambientes em que está inserida resultará em benefício próprio.”* Baseando-se nessa ideia de que defendemos e zelamos por aquilo que amamos e conhecemos, desenvolvemos uma exposição

---

interativa sobre os ambientes marinhos e costeiros visando ampliar os conhecimentos e sensibilizar os estudantes sobre sua conservação. Os participantes de tal exposição são justamente os sujeitos da presente pesquisa, como será detalhado a seguir.

## **METODOLOGIA**

Os semi-experimentos podem ser usados para avaliar algum tipo de intervenção educacional. Os participantes, em grupos já existentes, são comparados em relação a duas ou mais condições de tratamento (Lankshear e Knobel, 2008). No presente estudo, utilizamos o modelo de semi-experimento visando comparar as concepções de estudantes sobre meio ambiente. A intervenção investigada foi a exposição interativa denominada Mergulho Fora d'Água (descrita por Ursi *et al.* 2010) e as condições de tratamento utilizadas foram “antes” e “após” a atividade. A exposição foi montada na escola alvo da presente pesquisa e constitui-se em uma sequência de 12 painéis (com conteúdos sobre o mergulho, ambiente marinho e sua biodiversidade) e atividades interativas (ex. jogo sobre tempo de decomposição de lixo, modelo de mergulhador, visualização de herbário e observação de plâncton fixado ao microscópio).

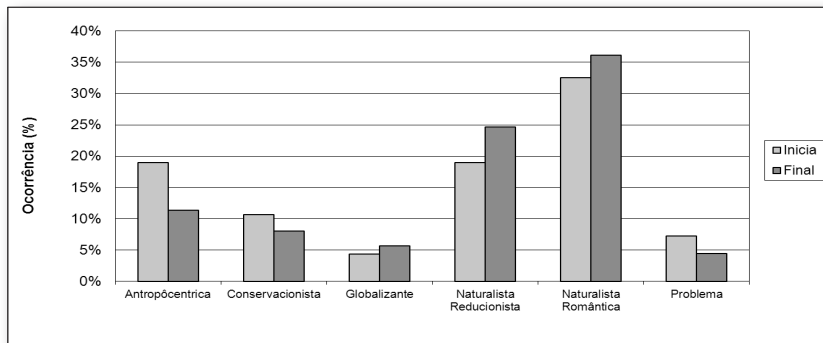
Aplicou-se um questionário amplo como instrumento de coleta de dados. Desse questionário, uma questão aberta é abordada no presente trabalho: “O que é meio ambiente?”. Esse procedimento de coleta de dados foi realizado nos sétimo (158 estudantes), oitavo (110 estudantes) e nono anos (155 estudantes) do Ensino Fundamental de uma escola da Cidade de São Paulo. As respostas foram submetidas a um processo de categorização segundo Strauss e Corbin (2008).

## **RESULTADOS**

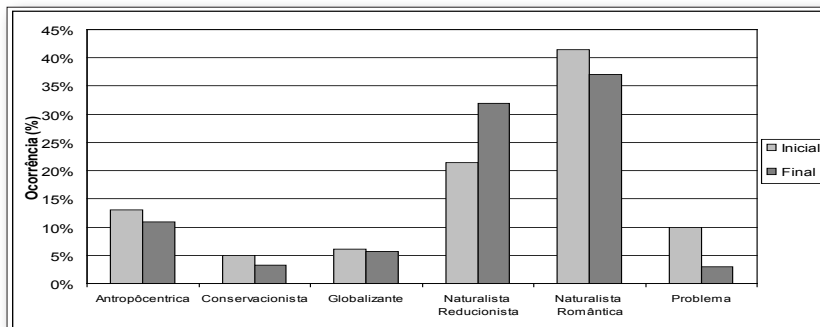
Como tendência geral, os estudantes de todos os anos apresentam, tanto antes, quanto após a participação na exposição Mergulho Fora d'Água, concepções de meio ambiente predominantemente Naturalista-romântica e Naturalista-reducionista. A terceira concepção mais abundante foi a Antropocêntrica (Figuras 1 e 2).

Analisando-se mais cuidadosamente o conjunto de respostas de cada ano, podemos verificar algumas peculiaridades. No sétimo ano, as concepções Antropocêntrica, Conservacionista e Problema sofreram uma redução após a realização da atividade. No entanto, os dois tipos de concepções Naturalistas sofreram aumento discreto. No oitavo ano, chama a atenção um aumento mais acentuado na concepção Naturalista-reducionista após a atividade. Todas as outras concepções sofreram redução após a atividade, com exceção da categoria Globalizante, que permaneceu praticamente constante. Já no nono ano, verificamos os resultados considerados mais positivos no que se refere à categoria globalizante, que sofreu aumento após a atividade. Em concordância com os sétimo e oitavo ano, a categoria Naturalista-reducionista também aumentou após a atividade (Figura 1).

### Sétimo Ano



### Oitavo Ano



### Nono Ano

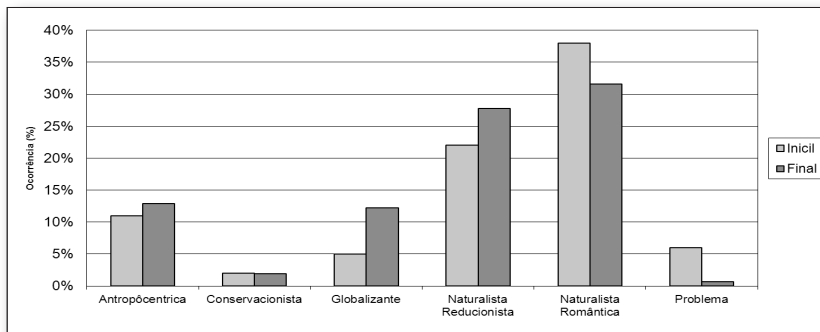


Fig 1. Porcentagens de categorias obtidas nas respostas à questão “O que é meio ambiente?”.

Antropocêntrica <i>“É o ambiente em que vivemos, são todos os ambientes alterados pelos homens”  “É a fonte de alimento e outros recursos para o homem”</i>
Conservacionista <i>“É reciclar não jogar lixo nos rios.”  “O meio ambiente é você não poluir a cidade e cuidar do que é nosso e de todos. Nós não jogar lixo no meio da rua e não jogar lixo da janela dos carro tipo latinha de refrigerantes e etc...”</i>
Globalizante <i>“É o conjunto de seres vivo relacionado-se entre-si exemplo Homem, animais etc.”  “Meio ambiente é tudo, natureza, é o homem, os fenômenos naturais.”</i>
Naturalista reducionista <i>“O que não foi feito pelo homem montanhas, sal, vento, chuva etc.”  “É o conjunto de todos os seres vivos e não vivos da natureza e que são elementos naturais”</i>
Naturalista romântica <i>“Eu acho o meio ambiente e um lugar lindo bonito. cheio de amimais rios arvores, mar peixes, arvores.”  “meio ambiente para mim é uma coisa muito linda sem poluição ar puro como eu posso resumir? Digamos que como já fala a palavra é tudo natural... maravilhoso!!!</i>
Problema <i>“É poluição”  “Meio ambiente são as florestas, tudo oque nescecita de cuidados. As ruas com lixo e as Praias com sujeiras.”</i>

Fig. 2. Exemplos de respostas enquadradas nas diferentes categorias de meio ambiente adotadas no presente trabalho.

## CONCLUSÕES

A concepção que relaciona meio ambiente a um conceito mais geral de “natureza” é muito presente nos dados obtidos neste trabalho. Isso é verificado não apenas nas concepções naturalistas, mas até mesmo na categoria globalizante. O segundo exemplo de tal categoria apresentado na Figura 2 evidencia essa tendência: “Meio ambiente é tudo, **natureza**, é o homem (...)”. Tal resultado corrobora o apresentado por Crespo (1997), que já ressaltava o fato da concepção de meio ambiente dos brasileiros estar intimamente relacionada à ideia de “natureza”.

De forma semelhante ao verificado por Ursi e Towata (2012), nossos dados demonstram que uma porcentagem reduzida de estudantes apresenta a concepção Globalizante de meio ambiente, evidenciando a importância das atividades voltadas à Educação Ambiental terem como um de seus principais objetivos o desenvolvimento de tal concepção nos sujeitos participantes, permitindo que esses se percebam como parte integrante do meio (Berchez et al., 2005).

Podemos inferir que a exposição interativa Mergulho Fora d’Água deve agregar a seu repertório novos elementos que auxiliem de forma mais intensa a promover uma ampliação no perfil de concepções dos estudantes no sentido de incorporar a visão Globalizante. Embora tal atividade tenha ocasionado aumento nessa concepção para alguns participantes envolvidos, principalmente no nono ano, a porcentagem absoluta dessa categoria Globalizante ainda foi muito reduzida quando comparada às Naturalistas. Um aspecto positivo verificado nos dados obtidos após a exposição é que, de modo geral, as concepções Antropocêntrica, Conservacionista e Problema sofreram redução. Por outro lado, chama a atenção o fato da concepção Naturalista-reducionista ter aumentado nos três anos investigados. Tal dado evidencia que o conteúdo da exposição foca de forma muito intensa aspectos relacionados à fauna, flora e componentes abióticos do meio ambiente, sendo necessário incorporar mais elementos sociais ao conteúdo da mesma.

---

## AGRADECIMENTO

Financiamento do Programa BIOTA/FAPESP (processo 2010/50172-4).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, E.F.; Nunes, J.R.S. (2010). Educação ambiental e ecoturismo em área natural: um estudo de caso no mirante camping e lazer no município de Tangará da Serra – MT. *UNICiências*, 14 (2), pp.359-383.
- Berchez, F., Carvalhal, F., Robim, M.J. (2005). Underwater Interpretative Trail - guidance to improve education and decrease ecological damage. *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 4 (2) pp 128-139.
- Bezerra, T.M.O., Gonçalves, A.A.C. (2007). Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão: PE. *Biotemas*, 20 (3) pp.115-125.
- Crespo, S. (1997). *O que o brasileiro pensa sobre meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade*. Rio de Janeiro: MMA/MAST/ISER.
- Evans, K.L. (1997). Aquaria and marine environmental education. *Aquarium Sciences and Conservation*, 1: 239-250.
- Flores, R.C; González-Gaudio, D. (2008). Representaciones sociales Del médio ambiente: um problema central para el processo educativo. *Trayectorias*, 10 (26), pp.66-78.
- Freitas, R.E.; Ribeiro, K.C.C. (2007). Educação e Percepção Ambiental para a conservação do Meio Ambiente na cidade de Manaus - uma análise dos processos educacionais no Centro Municipal de Educação Infantil Eliakin Rufino. *Revista Eletronica Aboré*.
- Lankshear, C.; Knobel, M. (2008). *Pesquisa pedagógica. Do projeto à implementação*. Porto Alegre: Artmed.
- Malafaia, G., Rodrigues, A.S.F. (2009). Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de ensino fundamental. *Revista Brasileira de Biociências*. 7 (3), pp.266-274.
- Strauss, S.S.; Corbin, J.M. (2008). *Pesquisa qualitativa. Técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada*. Porto Alegre: Artmed.
- Sauvé, L. (2010). Educación científica y Educación ambiental: Un cruce fecundo. *Enseñanza de las Ciencias*, 28 (1), pp. 5-18.
- Trigueiro, A. (2003). *Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento*. Rio de Janeiro: Sextante.
- Ursi, S.; Pirani-Guilardi N.; Amâncio C.E.; Ribeiro H.L.; Towata, N.; Berchez, F.A.S. (2010). Projeto Trilha Subaquática virtual nas escolas: proposta de atividade didática sobre o ambiente marinho e sua biodiversidade. *Revista da SBEnBIO*, 3, 3821-3829.
- Ursi, S.; Towata, N. (2012). Relation between marine environment and quotidian: what are the spontaneous concepts of students?. *In: Conference Proceedings - 10th Annual Hawaii International Conference on Education*, Honolulu, pp. 1758-1764.