



SALÃO DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA JÚNIOR  
SALÃO DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



EXPOULBRA  
2015

MOSTRA DAS CIÊNCIAS  
E INOVAÇÃO  
FÓRUM DE PESQUISA  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



## **FAUNA E FLORA NATIVAS E EXÓTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: A CONSTRUÇÃO DE PRÁTICAS EDUCATIVAS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL**

Mariana S. Proença - Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - Universidade Luterana do Brasil

Rossano André Dal-Farra - Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - Universidade Luterana do Brasil

**Resumo:** O ensino de ciências tem sido um grande desafio para os nossos professores especialmente no que tange às questões ambientais. O presente estudo tem como objetivo obter subsídios para a construção e a aplicação de práticas educativas para abordar essa questão no ensino fundamental articulando conhecimentos, valores e práticas sociais voltadas ao ambiente local. Foi realizado um conjunto de atividades em duas escolas da Região Metropolitana de Porto Alegre no sul do Brasil, incluindo exposição dialogada, atividades com a apresentação de imagens de animais e plantas para a identificação de suas origens e a aplicação de questionários voltados para as questões conceituais e suas contextualizações. Os resultados preliminares são apresentados neste estudo sendo trabalhados por meio das ferramentas da Estatística Descritiva. Verificou-se que, mesmo conhecendo muitas espécies, os alunos apresentaram dificuldades no reconhecimento de quais são nativas e quais são exóticas da região, apontando a necessidade de trabalharmos esta questão no ensino fundamental. Estudos em andamento estão aprofundando a obtenção de subsídios para tal finalidade.

**Palavras-Chave:** espécies nativas, espécies exóticas, educação ambiental, ensino de ciências.

### **Introdução**

O processo de urbanização e de desenvolvimento tecnológico empreendido pelo ser humano nos últimos séculos acarretou modificações drásticas nos biomas brasileiros, gerando prejuízos inevitáveis para a biodiversidade que neles habita. Embora cientes das necessidades de produção de alimentos e de atendimento às demandas sociais crescentes na contemporaneidade, a rapidez do processo de alteração ambiental gerado pelo ser humano trouxe consequências de grande alcance no que tange aos prejuízos às espécies nativas. Nesse contexto, o respeito ao ambiente e a conservação da biodiversidade representam questões necessárias a serem discutidas no ambiente escolar, diante do célere avanço do processo de

ocupação de regiões anteriormente preservadas e cada vez mais exíguas no entorno de nossas cidades (Carvalho e Farias, 2011; Proença et al., 2015).

Discorre Miller (2008) que há a necessidade de atentarmos para a restauração das conexões do ser humano com o mundo natural por meio de interações significativas com a natureza que está próxima no local no qual as pessoas vivem e trabalham. Diante desses aspectos, os alunos precisam, num primeiro momento, conhecer e compreender a biodiversidade faunística e florística da sua região, promovendo uma aproximação deles com o ambiente a partir do reconhecimento das espécies nativas e exóticas, assim como a integração da comunidade com o ambiente e com o resgate de aspectos que historicamente o constituem (Brasil, 2009; Proença et al., 2013).

Neste contexto, o respeito ao ambiente e a conservação da biodiversidade representam questões necessárias a serem discutidas no ambiente escolar, diante do célere avanço do processo de ocupação de regiões anteriormente preservadas e cada vez mais exíguas no entorno de nossas cidades.

Por esta razão, este estudo teve como objetivo analisar a percepção dos estudantes em relação aos possíveis prejuízos da introdução de espécies exóticas, agricultura, da industrialização, da urbanização e da utilização de animais domésticos sobre o ambiente, buscando verificar a opinião dos estudantes em relação ao efeito antrópico e os seus reflexos sobre a biodiversidade. Davis e mais 18 autores (2011) problematizam a questão afirmando que os conservacionistas, ao avaliar as espécies não nativas, deveriam atribuir mais ênfase ao impacto ambiental que causam, do que simplesmente ao fato de não serem originárias do local em que se encontram.

Diante de tais aspectos, a valorização e o resgate da flora local são fundamentais para a preservação do ambiente e da cultura de um país (Backes e Irgang, 2009), incluindo a questão das espécies nativas e exóticas e os efeitos antrópicos sobre o ambiente (Perez et al., 2012; Proença et al., 2013).

Entende-se a importância desta questão, especialmente considerando que a escola representa um loco de excelência para a elaboração e execução de atividades desta natureza, e as definições de espécie exótica e nativa representam os primeiros passos para contextualização de assuntos tão atuais quanto a invasão biológica de espécies e os seus reflexos sobre o ambiente (Perez et al., 2012; Davis et al., 2011).

## **Metodologia**

Buscando analisar a importância da dimensão conceitual relacionada às espécies nativas e exóticas na escola, foi elaborado um material voltado para a contextualização das práticas educativas relacionadas aos biomas e às espécies de animais e plantas da região. Esse material foi apresentado em “PowerPoint” aos estudantes, de 6º ao 9º ano do ensino fundamental totalizando 112 alunos, em forma de exposição dialogada e articulado com as demais atividades desenvolvidas pela docente de ciências da escola.

Posteriormente foram esclarecidas as dúvidas dos estudantes em relação à dimensão conceitual, possibilitando a realização da segunda parte das atividades, na qual foram apresentadas figuras de animais e de plantas, acompanhadas de seus nomes científicos e populares para que os estudantes assinalassem se eram nativas ou exóticas. No total havia 40 espécies de animais e 40 de plantas, sendo 20 nativas e 20 exóticas para cada reino, considerando a biodiversidade do Rio Grande do Sul. Os dados receberam um tratamento quantitativo com comparações de frequência, sendo as grandezas representadas percentualmente e apresentadas utilizando as ferramentas da Estatística Descritiva e posteriormente serão analisados pela Estatística Inferencial.

### **Resultados e discussão**

A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos com as respostas dos alunos em relação aos acertos para os animais e plantas presentes na lista referente a sua classificação de nativa ou exótico para a região do Rio Grande do Sul.

Tabela 1 – Acertos para a lista de animais e plantas

<b>Respostas certas em cada ano</b>	<b>Animais</b>	<b>Plantas</b>
6º.	51,0%	44,6%
7º.	56,0%	47,7%
8º.	62,3%	51,8%
9º.	61,9%	50,5%

Os resultados indicaram um aumento dos índices de acerto ao longo dos anos, apontando que o desenvolvimento dos estudantes tem proporcionado uma maior apropriação deles em relação às temáticas em questão.

Estudos em desenvolvimento tem indicado que algumas espécies, especialmente as frutíferas exóticas e os animais exóticos tidos como domésticos apresentam elevados índices de erro, indicando que a proximidade e o utilitarismo podem estar contribuindo para que os estudantes associem

“proximidade” e o convívio habitual com o fato de ser nativo. Nesse estudo, muitas espécies exóticas comuns nas áreas urbanas da Região Metropolitana de Porto Alegre foram erroneamente apontadas como nativas por um percentual elevado de estudantes.

Davis et al. (2011) salientam a urgência deste alerta não estritamente à questão das exóticas, mas principalmente em relação às espécies invasoras, no sentido de eleger prioridades em relação a quais espécies estão produzindo benefícios e quais estão gerando danos à biodiversidade.

Para Silva e Cavassan (2005) há uma grande presença de paisagens e espécies estrangeiras nos livros didáticos, substituindo àquelas características do Brasil. Não que elas não devam aparecer, mas a sua utilização deve ser em momentos adequados ao contexto trabalhado conforme o conteúdo em questão. Segundo a Resolução CONABIO n. 5 de 21 de outubro de 2009 que dispõe da Estratégia Nacional sobre Espécies Exóticas Invasoras os “programas de educação e de sensibilização pública devem ser organizados de modo a envolver as comunidades locais e os setores apropriados visando o apoio a tais medidas” (Brasil, 2009).

### **Conclusões**

Os estudos, ainda em fase preliminar indicam que, embora os alunos conhecessem com propriedade muitas das espécies apresentadas, havia dificuldade no processo de reconhecimento destas como nativas ou exóticas. Tal constatação pode ser explicada, principalmente, pela elevada presença de espécies exóticas no seu entorno, assim como pela divulgação de espécies exóticas em publicações didáticas e na mídia em geral, advertindo os educadores a possuir um olhar mais acurado para estas questões, ampliando as suas práticas educativas.

### **Referências**

Backes, P.; Irgang, B. (2009). **Árvores do Sul: Guia de Identificação & Interesse Ecológico**. Porto Alegre: Paisagem do Sul.

Brasil, Ministério Do Meio Ambiente. (2009). **Estratégia nacional sobre espécies exóticas invasoras- Resolução CONABIO n. 5 de 21 de outubro de 2009**. Brasília: MMA. Em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biosseguranca/especies-exoticas-invasoras/estrategia-nacional>

Carvalho, I. C. de M.; Farias, C. R. de O. (2011). Um balanço da produção científica em educação ambiental de 2001 a 2009 (ANPEd, ANPPAS e EPEA). **Revista Brasileira de Educação**, 16, 46, 119-134.

Davis, M.A. et al. (2011). Don't judge species on their origins. **Nature**, 474, p. 573-574.

Miller, J. R. (2005). Biodiversity conservation and the extinction of experience. **Trends in Ecology and Evolution**, 20, 8, 430-434.

Pérez, J. E.; Alfonsi, C.; Ramos, C., Gómez, J. A.; Muñoz; Salazar, S. K. (2012). How some alien species become invasive. Some ecological, genetic and epigenetic basis for bioinvasions. **Interciência**, v. 37, n. 3.

Proença, M. de S.; Dal-Farra, R. A.; Oslaj, E. U.(2013). Native and exotic species and environmental education. In: **7th World Environmental Education Congress, 2013, Marrakech. Proceedings**, 7th World Environmental Education Congress, 2013.

Proença, M. de S.; Valduga, M.; Lopes, L. A.; DaL-Farra, R. A. (2015). **Práticas Educativas com os Biomas: Articulando Resultados de Pesquisas com os Saberes de Professores e Estudantes da Educação Básica**. Em: Kaiber, C. T. (Org.). **Práticas escolares no ensino de ciências e matemática**. Canoas: ULBRA.

Silva, P.G.P.; Cavassan, O. (2005). A influência da imagem estrangeira para o estudo da botânica no ensino fundamental. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, 5, 1, 5-16.