

Espécies nativas e exóticas: comparando resultados obtidos no Ensino Médio e no Ensino Fundamental

Native and exotic species: comparing results obtained with high school and elementary school

*Mariana de Souza Proença - ULBRA/Canoas.
mariana.proenca@gmail.com*

*Rossano André Dal-Farra – PPGEICIM-ULBRA/Canoas.
rossanodf@uol.com.br*

Eduardo Ubel Oslaj - ULBRA/Canoas. eoslaj@hotmail.com

RESUMO

Foram organizadas práticas pedagógicas incluindo a exposição dialogada com a apresentação de imagens de espécies de animais e plantas nativas e exóticas a estudantes do ensino fundamental e médio, com a aplicação de instrumentos de coleta de dados gerando um conjunto de informações estudadas com base na análise de conteúdo, por meio de categorias que expressavam a regularidade das respostas obtidas. Foi verificado que houve dificuldade no momento de reconhecer as espécies nativas de animais e plantas, demandando a necessidade de desenvolver estratégias pedagógicas que abordem esta temática, tanto em nível conceitual, quanto prático, devido à relevância das espécies sobre os ecossistemas e sobre o impacto causado pela introdução de espécies exóticas de animais e plantas.

Palavras-Chave: espécies nativas, espécies exóticas, educação ambiental, Ensino de Ciências, Ensino de Biologia.

ABSTRACT

Pedagogical practices organized around the dialogued exposure of contents were developed, with the presentation of images of animal and plant species, both native and exotic, to elementary school pupils and high school teachers. Data collection instruments were used generating a set of information that was analyzed based on content and the definition of categories that expressed the regularity of the answers obtained using the instruments. The practical activities were performed with elementary and high school pupils. The results show that, although the pupils know well the species presented, they find it difficult to recognize native animal and plant species.

Keywords: native species; exotic species; environmental education; Science Education, Biology Education

INTRODUÇÃO

A partir da explosão demográfica da população humana e do avanço das atividades econômicas nas últimas décadas, tanto no meio rural, como nas áreas urbanas, o efeito

antrópico sobre o ambiente tem sido responsável por um impacto de elevada magnitude, com reflexos relevantes sobre determinados biomas.

Considerando que cada local possui uma história e um passado geológico, há claras demonstrações de que o desenvolvimento tecnológico que o ser humano empreendeu nos últimos séculos representou uma modificação drástica nos biomas, com consequências inevitáveis para a biodiversidade que neles se encontra. Da mesma forma, sabemos que o respeito ao ambiente e a conservação da biodiversidade representam questões necessárias a serem debatidas no período contemporâneo, diante do célere avanço do processo de ocupação de regiões anteriormente preservadas.

Sobre temas relacionados à biodiversidade, diversos autores destacam a relevância da conscientização e da educação ambiental da comunidade em geral. Inclusive, um dos princípios de Educação Ambiental se baseia na motivação e no encorajamento do indivíduo, principalmente de crianças e jovens para uma relação mais efetiva com o ambiente.

Nesse sentido, o ensino formal, através da Educação Ambiental (EA), deve incentivar o estudo do ambiente e da biodiversidade, com enfoque no conhecimento regional, ou seja, o reconhecimento e a compreensão da diversidade nativa.

Esse incentivo deve ter por objetivo principal a promoção de experiências positivas para os educandos, as quais poderão contribuir para o estabelecimento de um compromisso com a conservação do ambiente regional. Para conseguir este intento, precisamos elaborar estratégias e desenvolver ações que contribuam para o estímulo à aprendizagem científica referente às espécies que compõem este ambiente, com especial atenção para a inserção do ser humano no meio em que vive.

Entretanto, para promover tal experiência é essencial que o educador compreenda previamente como os educandos percebem e compreendem o ambiente e sua biodiversidade, tornando o processo educativo mais eficaz em relação aos biomas. No presente caso, o foco está voltado para o Pampa e para a Mata Atlântica no estado do Rio Grande do Sul (RS).

Diante de tais premissas, a proposta deste estudo consiste em avaliar o conhecimento dos alunos a respeito de espécies nativas e exóticas que são encontradas na sua região, ou seja, no Rio Grande do Sul. A abordagem realizada buscou analisar as concepções e as percepções de estudantes de ensino fundamental e médio mediante processo investigativo realizado com alunos de escolas públicas situadas em municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre – RS, obtendo subsídios para a construção de atividades referentes a este assunto no Ensino de Ciências e na Educação Ambiental.

Conhecimento regional e Educação Ambiental

A experiência dos pesquisadores ao longo de sua trajetória indica que o desconhecimento de conceitos ecológicos fundamentais, incluindo as definições de espécie nativas e exóticas tem reflexos desfavoráveis sobre a Educação Ambiental, principalmente quando associado à uma desvinculação dos indivíduos ao ambiente em que vivem. Neste sentido, a proposição deste trabalho baseia-se, principalmente, na valorização do conhecimento do indivíduo em relação ao contexto natural local, vindo ao encontro dos fundamentos e dos princípios que norteiam o Ensino de Ciências e a Educação Ambiental.

Parte-se do pressuposto que a realização de práticas pedagógicas que incluam atividades relacionadas com o conhecimento das espécies que habitam a região na qual a escola está inserida proporciona o maior conhecimento do entorno por parte dos estudantes,

promovendo o sentido de pertencimento ao ambiente de forma contextualizada, vinculando as ações do indivíduo com a repercussão destas sobre o todo.

Através de uma análise sócio-histórica do ambiente, podemos observar as alterações que a interferência humana tem provocado sobre o ambiente, algumas delas possivelmente de caráter irreversível. Conforme Branco (2001, p.83), “as paisagens naturais foram sendo fragmentadas e, enfim, substituídas por ambientes totalmente artificiais, como cidades, grandes monoculturas, criações confinadas e centros industriais”.

Em que pese a importância crucial da produção de alimentos para a sobrevivência das populações humanas, há uma premente necessidade de coadunar tal necessidade com a sustentabilidade ambiental a curto, médio e longo prazo.

O enfoque dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) aludindo ao perceber, apreciar e valorizar a diversidade natural, através de um ensino contextualizado, transversal e interdisciplinar (BIZERRIL *et al.*, 2007), potencializa a importância do conhecimento da biodiversidade local e das espécies nativas.

Com esse olhar, entende-se que devem ser criadas ações de educação e conscientização ambiental que contemplem a integração da comunidade com o ambiente do seu entorno, despertando o conhecimento regional sobre a importância dos biomas da região. Diante destes aspectos, precisamos, num primeiro momento, conhecer e compreender a biodiversidade faunística e florística de nossa região, inserindo este aspecto em atividades de educação formal e não-formal.

Portanto, a realização do presente estudo está relacionada com a necessidade de promover uma aproximação dos alunos com o ambiente no seu entorno, com base no reconhecimento das espécies nativas e exóticas, buscando o envolvimento do educando com a natureza e propiciando a alfabetização ecológica e científica.

O ser humano e as espécies

Stumpf *et al.* (2009, p.2) ressaltam em seus estudos a importância de preservar e valorizar as espécies nativas do Rio Grande Sul: “A vegetação do Rio Grande do Sul abriga um grande número de espécies nativas, que possuem características ornamentais e potencial econômico que justificariam sua utilização na arte floral”. Para Backes & Irgang (2009, p.4) “a valorização e o resgate de nossa flora é fundamental para a preservação do imenso patrimônio ambiental e cultural do Brasil”. Afirmam ainda os autores que:

Se o homem sempre teve sua sobrevivência dependente das árvores, hoje são elas que necessitam de nós para continuar existindo. É uma relação de simbiose, de interdependência mútua. E a perpetuação de nossa espécie passa pela preservação, conhecimento e cultivo de nossas árvores (BACKES & IRGANG, 2009, p.4).

Com relação ao ensino, para a identificação e a caracterização de ecossistemas, biomas e outros conceitos da ecologia presentes no currículo do ensino fundamental é necessário que o indivíduo conheça o ambiente local e identifique as espécies que nele se encontram.

Ao priorizar o conhecimento de espécies nativas, tanto da flora, quanto da fauna, impulsionam-se processos transformadores das condições de preservação, como o respeito pela ecologia local. Desta forma, a EA, a partir de suas práticas efetivas que impulsionam

valores para a sustentabilidade, pode propiciar vivências diretas com o ambiente natural, chamando atenção para a valorização de espécies da região.

O ambiente escolar é o lugar ideal para proporcionar situações de aprendizagens nas quais os professores e os alunos podem construir pontos de união entre ciência e sociedade, indivíduo e ambiente. Essas situações visam garantir que o aluno se familiarize com o ambiente natural, reconhecendo sua diversidade e facilitando a identificação de ações que possam prejudicar tal ambiente, incentivando processos de preservação.

Para o entendimento do equilíbrio, é relevante compreender a interdependência entre a fauna e flora interagindo pela troca de matéria e energia. Essa compreensão por parte de estudantes da educação básica é fundamental para a contextualização da gestão ambiental, pois caso uma vegetação seja impactada, surgirá efeitos diretos na fauna.

Por ser um conjunto de ecossistemas muito antigos, o Pampa apresenta fauna e flora próprias e grande biodiversidade. O pampa se caracteriza principalmente pela presença de uma vegetação herbácea composta de gramíneas e árvores esparsas, cuja fisionomia resulta dos fatores edáficos. A estimativa da riqueza florística do Pampa está entre três mil espécies. Neste bioma, encontramos um grande número de plantas forrageiras nativas (Gramíneas e Leguminosas), altamente produtivas, o que confere à região grandes subsídios para a pecuária, além de outras tantas espécies ornamentais e medicinais que já foram alvo de biopirataria. Dentro desse bioma são encontradas diferentes regiões fitogeográficas compostas por estepes, savana estépica, floresta estacional decidual e semidecidual, floresta ombrófila densa e mista, e áreas de formação pioneira (BRACK, 2007).

A Floresta Atlântica, ou Mata Atlântica, recebe esta denominação por situar-se às margens do Oceano Atlântico, sendo que este interfere na sua formação. A Mata Atlântica é formada por grandes e diversos rios que caracterizam sua rede de bacias hidrográficas, abriga ainda um alto valor de biodiversidade considerando sua significativa diversidade ambiental diante da riqueza de espécies vegetais e animais (BRASIL, 2009).

Educação ambiental e conhecimento regional

A Educação Ambiental contribui para uma mudança de valores e atitudes, tendo em vista a formação do sujeito ecológico. Contudo, é necessário mobilizar conhecimentos, valores e decisões para então agir. A EA requer do educando um processo formativo que envolva a construção de novos saberes através de aprofundamento teórico, dinâmicas e novas metodologias que busquem a percepção da diversidade nativa como temática dessa educação.

Sendo assim, a Educação Ambiental pode ser uma das estratégias de orientação para promover a consciência sustentável dos educandos frente aos diversos problemas ambientais enfrentados nos dias de hoje, tendo em vista a relevância da prática para solucionar ou mitigar os problemas socioambientais. Conforme Leff (2003, p.254), “o respeito pela natureza e o compromisso com os outros são dois valores centrais iniludíveis para a educação”.

A relação com o ambiente possibilita...

“Um encontro que certamente implicaria aprendizado no qual estaria em jogo a humanização das relações sociais. Trata-se aqui de construir uma cultura ecológica que compreenda natureza e sociedade como dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem mais ser separadas - seja nas decisões governamentais, seja nas ações da sociedade civil- de forma separada, independente ou autônoma” (CARVALHO, 2008).

Os educandos e educadores devem reconhecer a importância de trabalhar com o ambiente local, inserindo a Educação Ambiental no cotidiano escolar como prática que contribua para que os indivíduos possam compreender, refletir e atuar sustentavelmente no meio em que estão inseridos, formando cidadãos críticos e ativos perante as diversas situações do cotidiano que englobam as questões ambientais.

O ambiente local deve ser utilizado como motivador para se trabalhar na educação ambiental, coadunando os conceitos com uma visão ética, cultural, física, político-econômica (BERNA, 2001, p.30). Deste modo, é possível promover a interação entre ser humano e natureza, assim como a abordagem dos conhecimentos prévios dos envolvidos, e as propostas abordadas durante a prática de reconhecimento.

No ensino de ciências, é importante que sejam selecionadas situações um tanto familiares ou instigantes, podendo partir de vivências do entorno dos estudantes, ou seja, que façam parte do conhecimento local. Ao evidenciar atividades de ciências focadas no conhecimento regional, coloca-se na base a formação de valores edificantes para a vida em sociedade.

A partir do conhecimento das características e das necessidades do ambiente, torna-se possível construir uma conscientização preciosa que contribui para a busca de atitudes e interações harmônicas entre o indivíduo e o ambiente, sendo o conhecimento do ambiente natural e local o primeiro passo para a preservação.

“Assim como a própria EA, que por não estar restrita a uma grade curricular rígida, pode ampliar conhecimentos em uma diversidade de dimensões sempre com foco na sustentabilidade ambiental local e do planeta, aprendendo com as culturas tradicionais, estudando a dimensão da ciência, abrindo janelas para a produção do conhecimento no âmbito escolar” (BRASIL, 2007).

Metodologia

A coleta de dados ocorreu através da aplicação de Instrumentos de Coleta de Dados (ICD) durante atividades com estudantes:

- a primeira com estudantes do Ensino Médio (EM) presentes em evento pedagógico;
- a segunda com estudantes do Ensino Fundamental (EF) de 5^a. a 8^a. série.

No primeiro momento foi solicitado aos estudantes que definissem “espécie nativa” e “espécie exótica”, sendo as respostas classificadas como: Totalmente Satisfatórias, Satisfatórias, Insatisfatórias ou Totalmente Insatisfatórias.

Em seguida, foram fornecidas as definições de espécies nativas e exóticas, assim como a apresentação de figuras de animais e plantas acompanhadas de seus nomes científicos e populares para que os estudantes assinalassem no ICD se eram nativas (N) ou exóticas (E). Destaca-se, neste momento, a relevância de apresentar as imagens das espécies, buscando evitar possíveis problemas com relação aos diferentes nomes populares que podem ser utilizados pelos alunos.

Outras quatro questões abertas abordadas na primeira parte faziam referência às características ecológicas (biogeográficas) do Rio Grande do Sul e ao reconhecimento de espécies nativas ou exóticas para plantas localizadas no seu ambiente, assim como animais

consumidos na alimentação. Posteriormente foi realizado um debate a respeito dos aspectos importantes relacionados com as espécies e as questões relativas à Educação Ambiental.

Para as questões abertas, o processo constou de uma pré-análise das respostas, na qual foi realizada a numeração progressiva dos respondentes, para então serem observadas as regularidades encontradas nas respostas pertencentes a cada questão. Com base nesta análise prévia, foram construídas categorias que representavam os aspectos mais relevantes encontrados nos dados (BAUER e GASKELL, 2008).

Nas questões fechadas os resultados foram analisados por meio das ferramentas da Estatística Descritiva, incluindo a utilização do Teste Binomial buscando verificar a significância das diferenças nas respostas dos estudantes em relação às espécies nativas e exóticas, realizado com o SPSS 10.0.

Resultados e Discussão

Foi verificado que os estudantes do Ensino Médio apresentaram maior facilidade em definir espécie nativa, visto que 75% responderam de forma satisfatória ou muito satisfatória, e apenas 56,7% definiram de forma satisfatória espécie exótica. Em relação aos alunos do Ensino Fundamental as dificuldades foram ainda maiores, já que apenas 42,8% apresentaram definições satisfatórias ou muito satisfatórias para espécie nativa e 39,2% para exóticas.

Ao longo do trabalho, foi verificado que os principais erros nas definições decorrem da associação entre “nativa” e “mais conhecida” ou “mais comum” e exótica com “estranha”.

Com relação às preferências em relação às atividades relacionadas com a Educação Ambiental os estudantes do Ensino Médio indicaram a preferência por práticas envolvendo hortas e brincadeiras e, em menor grau os trabalhos em campo e as palestras e oficinas. No Ensino Fundamental predominaram as palestras, com as citações relacionadas com a utilização de cartazes e cultivo de plantas ocorrendo com menor frequência.

É importante ressaltar que a maior parte dos estudantes, tanto no EF, quanto no EM não responderam esta questão, assim como pode ser verificado que houve maior número de opções diferentes entre os alunos do EM.

Em face da crucial relevância das estratégias empregadas nas ações relacionadas com a Educação Ambiental, em virtude, principalmente, da necessidade de sensibilização dos estudantes, cabe aos professores desenvolverem atividades que possam contemplar os interesses dos estudantes e que estejam coadunadas com as demais práticas pedagógicas realizadas na escola.

Quando indagados a respeito daquilo que mais havia chamado a atenção na atividade, os alunos do EM indicaram o conhecimento de espécies diferentes, assim como a importância de reconhecer espécies nativas e exóticas no ambiente em que vivem. Já os estudantes do EF indicaram os animais nativos e os exóticos, assim como a curiosidade despertada por espécies que apresentavam atributos considerados como “estranhos”, como o Urubu-rei, por exemplo.

Quando solicitados a assinalar se determinadas espécies de plantas eram exóticas ou nativas, os estudantes responderam segundo o observado na Tabela 1.

Tabela 1 – Percentual de acertos dos estudantes nas plantas

Planta	Respostas certas EM (%)	Respostas certas EF (%)
PAU-FERRO (nativa)	21,9*	77,3*
INGÁ (nativa)	56,1	58,3
LIMOEIRO (exótica)	31,7*	11,9*
PITANGUEIRA (nativa)	80,4*	88,7*
BUTIÁ (nativa)	97,7*	88,1*
GUAJUVIRA (nativa)	43,9	52,3
ARAUCÁRIA (nativa)	56,8	73,5*
CEDRO (nativa)	43,9	60,9*

*significativamente diferentes de 50% segundo Teste Binomial ($p < 0,05$)

Verifica-se que as plantas frutíferas nativas apresentaram elevados índices de acerto, principalmente o butiá e a pitangueira, provavelmente por serem espécies muito conhecidas. O limoeiro foi considerado por uma parcela elevada dos estudantes como nativo, embora seja exótica.

Verifica-se que há uma associação entre a utilidade da espécie e o seu reconhecimento como nativa, mesmo que de forma errônea. Nesse contexto, Brack *et al.* (2007) destaca e desvalorização da biodiversidade local e o cultivo de espécies exóticas, afirmando que o desconhecimento sobre as espécies frutíferas nativas do Brasil é evidente. Segundo os autores, a desvalorização da biodiversidade brasileira é algo cultural, resultado de visões imediatistas, acarretando resultados ecológicos e econômicos de reduzida sustentabilidade.

Brack *et al.* (2007, p.3) destaca o valor das espécies frutíferas nativas:

as espécies que possuem frutos carnosos apreciados in natura e comercializados, formalmente ou não, são a jaboticabeira (*Plinia trunciflora*), o butiazeiro-da-praia (*Butia capitata*), recentemente a goiabeira-serrana ou feijoa (*Acca sellowiana*) e, eventualmente, o araçazeiro (*Psidium cattleianum*). Destacam-se ainda o pinhão (semente) da *Araucária angustifolia*, e a semente da aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius*), exportada como um tipo de pimenta. Por outro lado, o suco concentrado da pitangueira (*Eugenia uniflora*) começa a ser fabricado e comercializado no restante do Brasil, infelizmente, ainda carecendo de incentivos no RS (BRACK *et al.*, 2007).

O mesmo processo foi realizado em relação aos animais, com os resultados apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Percentual de acertos dos estudantes em relação aos animais

Animal	Respostas certas EM (%)	Respostas certas EF (%)
VACA (exótica)	38,6*	19,9*
CHIMPANZÉ (exótico)	61,4*	50,3
CAPIVARA (nativo)	95,5*	72,2*
TIGRE (exótico)	93,2*	82,1*
URUBU-REI (nativo)	22,7*	23,5*
CANÁRIO-DA-TERRA (nativo)	65,9*	70,9*

*significativamente diferentes de 50% segundo Teste Binomial ($p < 0,05$)

Verifica-se que uma parcela elevada dos estudantes considerou a vaca como uma espécie nativa, embora esta espécie tenha sido introduzida no país após a colonização europeia.

A capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), com percentual de 72,2% de respostas corretas, é conhecida por habitar várias localidades do estado, sendo frequente alvo de caça (SILVA, 1994; VEITENHEIMER-MENDES *et al.*, 2005).

O percentual de acertos para o Quero-quero (*Vanellus chilensis*) foi muito elevado (94%) provavelmente por ser uma ave tradicional dos campos gaúchos e comumente encontrada em locais urbanos (VEITENHEIMER-MENDES *et al.*, 2005).

Delariva & Agostinho (1999, p.257) afirmam:

a descoberta do restante do mundo pelos europeus e o desenvolvimento das viagens e do comércio ao redor do globo levaram a uma grande onda de introduções nos últimos séculos. Por exemplo, o rato-comensal (*Rattus rattus* e *R. norvegicus*), o rato-de-casa (*Mus musculus*) e o pardal (*Passer domesticus*) acompanharam os europeus quando eles colonizaram o mundo. Muitos vertebrados foram deliberadamente introduzidos por diversas razões. Entre estas, fonte de alimento (o coelho, *Oryctolagus cuniculus*, na Austrália; o bode, *Capra hircus*, em Aldabra, e o porco, *Sus scrofa*, no Hawai); práticas desportivas (o veado vermelho, *Cervus elaphus*, na Nova Zelândia e América do Norte); controle biológico (a raposa, *Vulpes vulpes*, para controlar os coelhos, e o sapo gigante *Bufo marinus*, para controlar abelhas-da-cana na Austrália); estético (aves canoras no Hawai; o pardal doméstico, *Passer domesticus*, e o estorninho, *Sturnus vulgaris*, na América do Norte; o esquilo-cinza na Europa) .

Com relação ao tigre, os resultados foram favoráveis, ao contrário de outra espécie comumente encontrada nos zoológicos, o chimpanzé, no qual os estudantes apresentaram maior dificuldade em reconhecer como exótico.

Espécies nativas como a capivara e o canário-da-terra foram corretamente reconhecidas, ao contrário do Urubu-rei, por ter sido considerado pelos estudantes como exótico.

Estes aspectos observados indicam a necessidade de realizar abordagens que possam contribuir para a preservação ambiental. Diversos estudos apontam profundas perdas e alterações que o ambiente no RS vem sofrendo, principalmente com ampliação de processos agrícolas em grande extensão, e da crescente urbanização. Um estudo elaborado pelo Ministério de Meio Ambiente (BRASIL, 2007) comprova que o Pampa tem sofrido uma intensa perda de sua biodiversidade, principalmente devido à acelerada expansão agrícola iniciada em meados dos anos 70. Em que pese a sua importância para a sustentabilidade econômica da população, esta expansão em alguns pontos ocorreu de forma desordenada.

Deste modo, percebe-se o quão impactante está sendo a presença de espécies exóticas em nossa região. Espécies exóticas são aquelas que ocorrem fora do seu lugar de origem, ou seja, do seu limite natural historicamente conhecido, sendo decorrência de dispersão acidental ou intencional (ZILLER, 2003).

Ziller (2004, p.1), em seu artigo sobre os processos de degradação ambiental originados por plantas exóticas invasoras, afirma que:

tamanho é o potencial de espécies exóticas de modificar sistemas naturais que as plantas exóticas invasoras são atualmente consideradas a segunda maior ameaça mundial à biodiversidade, perdendo apenas para a destruição de habitats pela exploração humana direta (ZILLER, 2004, p. 2).

O ensino de ciências tende a ampliar a capacidade de refletir, compreender e atuar no ambiente em que está inserido. Para que isto ocorra, o educador deve vincular seus objetivos a situações cotidianas, incentivando o aluno a se posicionar criticamente diante dos fatos. Perante a diversidade dos objetos de estudos das ciências, a prática educativa pode ser proposta de maneira dinâmica com enfoque detalhado a respeito da inserção do local no global. O processo de ensino, juntamente com as finalidades propostas pela EA, deve contribuir para que os educandos percebam e compreendam melhor o contexto ambiental em que vivem e a sua relação com a sociedade. A partir de sua compreensão, o aluno possa agir de forma crítica e responsável em relação aos componentes bióticos e abióticos do ambiente, e ainda multiplicar essas ações, e o educador tem um papel fundamental neste processo.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), o educando deve identificar os elementos do ambiente, percebendo-os como um processo de relações, interações e transformações e ainda relacionar as características do ambiente natural e cultural com a qualidade de vida.

Considerações finais

Com relação ao Ensino Médio, os alunos conseguiram definir com mais facilidade "espécie nativa" do que "espécie exótica", havendo uma forte associação entre nativa e mais conhecida, e entre exótica e não conhecida/diferente/selvagem.

Embora os alunos do Ensino Fundamental tenham definido com maior facilidade "espécie nativa" do que "espécie exótica", a diferença foi de pequena magnitude, havendo uma forte associação entre nativa e conhecida/vive na natureza, e entre exótica e desconhecida/rara/estranha.

Salienta-se que a valorização das espécies locais representa um aspecto fundamental da Educação Ambiental, assim como é possível afirmar que é de vital importância a contextualização da temática e os efeitos do impacto antrópico e as suas consequências.

Em que pese as dificuldades encontradas pelos professores nas escolas, a adoção de estratégias que possam favorecer o conhecimento das espécies, assim como a sensibilização para a sua preservação devem se constituir em preocupação constante no repensar das práticas pedagógicas que compõem os currículos escolares, tanto no Ensino Fundamental, quanto no Ensino Médio.

Referências

- BACKES, P &. IRGANG, B. **Árvores do Sul: guia de identificação & interesse ecológico**. 2.ed.. Porto Alegre: Paisagem do Sul, 2009.
- BARLOW, Z. **Ecoalfabetização: Preparando o terreno**. California: Learning in the Real World, 2000.
- BAUER, M. W. e GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- BERNA, V. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2001.
- BIZERRIL, M. X. A.; LOUZADA-SILVA, D.; ROCHA, D. M. S.; PERES, J. M.; FURONI, G. L. Percepção de alunos de ensino fundamental sobre a biodiversidade: relações entre nomes de organismos, mídia e periculosidade. **Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em educação em Ciências**. Florianópolis, novembro de 2007.
- BRACK, P.. **As Monoculturas Arbóreas e a Biodiversidade**. 2007. Disponível em: http://www.inga.org.br/docs/monoculturas_e_a_biodiversidade.pdf. Acesso em 21 de agosto de 2010.
- BRACK, P.; KINUPP, V.F.; SOBRAL, M.E.G.. Levantamento preliminar de Espécies Frutíferas de Árvores e Arbustos Nativos com uso atual ou potencial do Rio Grande do Sul. **Rev. Bras. Agroecologia**. v. 2, 2007.
- BRASIL. MMA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE). **ESTRATÉGIA NACIONAL SOBRE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS**. Resolução CONABIO n.o 5 de 21 de outubro de 2009. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/conabio>. Acesso em 23 de julho de 2010.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC /SEF, 1998.
- CARVALHO. I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 3.ed.. São Paulo: Cortez, 2008.
- DELARIVA, R. L.; AGOSTINHO, A. A. Introdução de espécies: uma síntese comentada. **Acta Scientiarum**, v. 21, n. 2, p. 255-262, 1999.
- LEFF, E. **A Complexidade Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.
- LEFF, E. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.
- BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA, ALFABETIZAÇÃO E DIVERSIDADE (SECAD). **Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade**. Brasília – DF: MEC, 2007.
- SILVA, F. **Mamíferos silvestres do Rio Grande do Sul**. 2 ed.. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 1994.

STUMPF, E. R. T.; BARBIERI, R. L.; FISCHER, S. Z.; HEIDEN, G.; NEITZKE, R. S. Uso ornamental de *Andropogon bicornis* L. (Poaceae). **Revista Ceres**, v. 56, n. 2, p. 186-192, 2009.

VEITENHEIMER-MENDES, I.L.; MONDIN, C.A.; STREHL, T. **Guia Ilustrado de Fauna e Flora para o Parque Copesul**. 7^a ed. Porto Alegre: COPESUL-FZB, 2005.

ZILLER, S.R.; GALVÃO, F. A Degradação da Estepe Gramíneo-Lenhosa no Paraná por Contaminação Biológica de Pinus Elliotti e P. Taeda. **Revista Floresta**, 2003. Disponível em: www.institutohorus.org.br

ZILLER, S.R. Os processos de degradação ambiental originados por plantas exóticas invasoras. **Ciência Hoje**, 2004. Disponível em: www.institutohorus.org.br