



## O conhecimento da Biodiversidade: um estudo de caso com estudantes de graduação de uma universidade brasileira

The knowledge of the biodiversity: a case study with graduation students from a Brazilian university

Hulia Juana Scherer<sup>1</sup>, Liliana Essi<sup>2</sup> e Damaris Kirsch Pinheiro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Especialista em Educação Ambiental, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

<sup>2</sup>Doutora em Botânica, Departamento de Biologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

<sup>3</sup>Doutora em Geofísica Espacial, Departamento de Engenharia Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

### Resumo

*A motivação para a conservação de espécies está muito relacionada ao conhecimento popular sobre a biodiversidade, o qual se acredita que venha sendo erodido ao longo das gerações. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o conhecimento da população jovem, representada por alunos de graduação de diversos cursos de uma universidade brasileira, sobre a biodiversidade do Brasil. Para tal, foram apresentadas a estudantes de graduação fotos de espécies, solicitando que os mesmos indicassem se as conheciam, através de um questionário que foi preenchido ao longo de uma apresentação das imagens. Os dados obtidos foram utilizados como subsídio para elaboração de material de divulgação sobre biodiversidade (blog). Os resultados mostraram que os estudantes em geral possuem um baixo conhecimento acerca da biodiversidade brasileira, e que estudantes de cursos com mais contato com temas ambientais ou com vivência em zona rural tendem a conhecer melhor as espécies nativas. Também se observou que o conhecimento de espécies animais é em geral superior ao conhecimento de espécies vegetais, sendo algumas espécies exóticas mais conhecidas pelos entrevistados do que espécies nativas. Conclui-se que é de extrema importância que a temática biodiversidade seja mais trabalhada tanto na educação formal quanto informal.*

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Espécies nativas. Ensino. Fauna. Flora.

### Abstract

*The motivation for the conservation of species is closely related to the popular knowledge on biodiversity, which is believed being eroded over the generations. The objective of this study was to evaluate the knowledge of young people, represented by undergraduate students of various courses of a Brazilian university, on biodiversity in Brazil. To this goal, photos of species were presented to undergraduate, requesting that they indicate whether they knew them through a questionnaire that was filled during a slideshow presentation. The data were used as input for development of biodiversity on promotional material (blog). The results showed that in general students have a low knowledge of Brazilian biodiversity, and students on courses with more contact with environmental issues or living in rural areas tend to learn more about the native species. It was also observed that knowledge of species is generally greater than the knowledge of plant species, some exotic species widely known by respondents than native species. We conclude that it is extremely important that the theme biodiversity is more worked both in formal and informal education.*

**Keywords:** Environmental education. Native species. Education. Fauna. Flora.

---

## 1 Introdução

O Planeta Terra apresenta milhares de espécies vegetais, fúngicas, animais, entre elas, a espécie humana. Há muitas espécies que infelizmente foram extintas e outras ainda são desconhecidas para a ciência. Essa diversidade de vida chama-se biodiversidade, termo esse que possui diferentes definições.

Biodiversidade, ou diversidade biológica, é a variedade de vida existente na natureza. Com todas as suas formas de vida, os genes contidos em cada indivíduo, e suas inter-relações. De acordo com Barbieri (2010, p. 7), “o termo bio, de biodiversidade, ou diversidade biológica, vem do grego bios, que significa vida, portanto, biodiversidade é a diversidade da natureza viva”. É graças à biodiversidade, que se podem obter alimentos, roupas, medicamentos e energia. A biodiversidade é para a sociedade uma fonte de trabalho e de lucro, uma das maiores riquezas do planeta e, no entanto, a menos reconhecida como tal (Costa, 2014, p. 4). Ela garante o equilíbrio dos ecossistemas do mundo todo. Essa compreensão se faz necessária e urgente frente aos danos que a diversidade de vida do planeta vem sofrendo.

Muito se tem dito sobre a “mão lesiva” do homem sobre o meio ambiente – devastações em massa, destruição de ambientes naturais, super-exploração dos recursos naturais, invenção de materiais não-biodegradáveis, entre outros. Nas últimas cinco décadas, segundo alguns especialistas, o ser humano devastou mais áreas naturais do que toda a humanidade em milhares de anos (Santos, 2010, pg. 40). Esta destruição afeta diretamente a humanidade, que é dependente de um ambiente com qualidade e recursos compatíveis com sua sobrevivência. Um dos requisitos imprescindíveis à sobrevivência de nossa e de outras espécies é justamente relacionado à biodiversidade, por isso, é necessário assegurar sua sobrevivência de todas as espécies, conservando a biosfera. E as estratégias de conservação da diversidade nativa dependem do conhecimento de suas espécies.

A biodiversidade nativa remete a espécies que evoluíram em um determinado local. Já uma espécie exótica, para Zalba (2005, p. 4), “[...] é qualquer espécie proveniente de um ambiente ou de uma região diferente”. A presença de espécies exóticas é em grande parte prejudicial às espécies nativas, principalmente pela competição que se estabelece.

A biodiversidade nativa encontrada no Brasil é muito valiosa, porém o conhecimento desta aparentemente vem se perdendo. Com a falta de contato com a natureza e a crescente utilização de tecnologias no dia-a-dia, jovens acabam construindo aprendizado, muitas vezes, sobre organismos, que foram introduzidos na região, denominados exóticos. Inclusive nas escolas é ensinado pouco sobre a fauna e flora locais. Segundo John (2006, p. 37), “na hora de soletrar, nas brincadeiras, nas páginas dos livros ainda prevalecem espécies exóticas, mantendo no anonimato, desvalorizadas, as numerosas espécies nativas”.

Não se protege o que não se conhece, é preciso conhecer para preservar a fauna e flora nativas. Muitas espécies importantes são desconhecidas por grande parte da população na atualidade, e poucos trabalhos voltados ao conhecimento da biodiversidade pela população são realizados.

Os meios de comunicação em geral, bem como empresas, em grande maioria divulgam a fauna e flora exótica, contribuindo assim para a desvalorização da rica diversidade de vida existente no país. Um dos locais em que ocorre a divulgação de espécies exóticas em maior parte comparada às espécies nativas, é no ambiente escolar, através de livros didáticos. Um estudo realizado por García e Hernández (2004, p. 13), diz que os conhecimentos e concepções de biodiversidade em estudantes do Ensino Médio são relativamente escassos. Acredita-se que um dos motivos para o pouco conhecimento sobre a biodiversidade seja a mídia.

Como forma de diminuir danos à biodiversidade, há a educação. Esta pode promover a construção de conhecimento acerca do tema, e assim diminuir as agressões causadas à biodiversidade. O ser humano se coloca a frente das demais espécies, esquece que é fruto da evolução, e que só foi possível sua existência, depois de milhares de anos de mudanças sofridas pelas espécies que o antecederam. A espécie humana vê os outros animais e as plantas unicamente para obtenção de recursos, visando principalmente a economia, a riqueza.

Na educação são trabalhados temas gerais, porém é possível inserir a temática da EA em atividades escolares. A interdisciplinaridade acresce em termos de entendimento de temas de disciplinas opostas, porém é necessário haver planejamento para a realização das mesmas. Este planejamento, parte do conhecimento que se tem acerca de diversos assuntos, inclusive ambientais.

Através do conhecimento de determinado assunto é possível tomar consciência de sua importância. O ensino sobre questões ambientais não deveria ser realizado de forma fragmentada, o que dificulta a relação com as demais áreas. E sim, como um todo, já que o meio ambiente está inserido em tudo a nossa volta.

Neste sentido, a Educação Ambiental é um importante instrumento para levar informação à sociedade. Ou ainda, processo em que se busca despertar a preocupação individual e coletiva para a questão ambiental, garantindo o acesso à informação em linguagem adequada, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência crítica e estimulando o enfrentamento das questões ambientais e sociais.

Conforme Essi e Siqueira (2014, p. 205), “[...] a educação ambiental nasceu de uma preocupação com os problemas ambientais enfrentados e a compreensão de que mudanças de atitude seriam necessárias em um nível mais geral, e que tal mudança só seria possível através da educação”.

Em sua maioria são professores com formação em área ambiental que promovem a EA nas escolas, também nas universidades. Muitas vezes, é um único professor, em geral o professor de Biologia, de Ciências ou de Geografia, que busca isoladamente, dar conta de um projeto de EA escolar, sem o comprometimento dos demais professores ou mesmo da escola (Essi e Siqueira, 2012, pg. 214). É possível inserir a EA em diferentes disciplinas no âmbito escolar e universitário, cada área deve procurar nos temas das disciplinas de que forma aplicar tal conhecimento. Assim como nas escolas, nas universidades a EA é pouco trabalhada em cursos que não possuem em sua grade curricular disciplinas voltadas ao meio ambiente; e mesmo em cursos de graduação os quais possuem um direcionamento a questões ambientais. Com isso, por meio da pesquisa científica, é possível contribuir para a construção deste conhecimento.

Atividades podem ser realizadas em diversos meios, como nas universidades, que objetivam a formação profissional de jovens-adultos. Com o aprendizado na área ambiental, haverá mais profissionais preocupados em promover a preservação do meio ambiente.

Deste modo, a universidade pode atuar para promover formação docente visando o conhecimento em EA. A universidade tem o desafio de propiciar conhecimentos, saberes, que contemplem uma formação atualizada com o contexto dos problemas da sociedade (Bilert et al., 2014, p. 3445), com isso é necessário haver profissionais preparados para lidar com tais problemas. O ensino-aprendizagem deve ser realizado não apenas acerca das disciplinas que deverão ser estudadas ao longo do curso, mas deve ser relacionado ao meio em que os estudantes atuam/atuarão.

Assim, considera-se importante a realização de estudos sobre biodiversidade com o público universitário, para promover a aproximação dos estudantes com o ambiente no seu entorno. O reconhecimento das espécies nativas e exóticas pelos estudantes faz-se relevante, pois busca o envolvimento do educando com a natureza, valorizando a biodiversidade regional. Ao mesmo tempo em que o tema biodiversidade é trabalhado, é possível averiguar o conhecimento que as gerações atuais possuem sobre a diversidade nativa, utilizando tais dados como subsídios para programas de educação ambiental.

Como forma de interação dos estudantes com o assunto abordado nesta pesquisa, procurou-se utilizar meio eletrônico para divulgação de informações, para isso, o *blog* é uma alternativa. *Blog* é uma página criada na internet em que é possível realizar postagens sobre assuntos diversos. [...] “os *blogs* funcionam como um diário pessoal na ordem cronológica com anotações diárias ou em tempos regulares que permanecem acessíveis a qualquer um na rede” [...] (Marcuschi, 2004, p. 61). O conteúdo e tema dos *blogs* podem ser bem variados que vão desde diários, piadas, links, notícias, poesia, ideias, fotografias, enfim, tudo que a imaginação do autor permitir.

Sua utilização vem aumentando cada vez mais, inclusive para atividades de ensino-aprendizagem no contexto educacional. Desta forma, a criação de um *blog* para divulgação dos resultados desta pesquisa, bem como para compartilhar a experiência, é considerada válida, já que atualmente grande parte dos jovens-adultos universitários possui acesso a um computador e à internet. Também, divulgando o trabalho através de meio eletrônico, não haverá produção de resíduos (caso fossem confeccionados folders para tal), contribuindo com o meio ambiente.

Os objetivos gerais da pesquisa foram obter dados sobre o conhecimento de graduandos da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM - acerca da fauna e flora nativas e exóticas do Brasil, associando com a formação acadêmica (área), origem rural ou urbana e faixa etária, com o intuito de contribuir com subsídios para trabalhos de educação ambiental, para divulgação da importância da biodiversidade, bem como estimular o público jovem na busca por conhecimento da biodiversidade nativa.

## 2 Material e métodos

A pesquisa foi realizada com estudantes de graduação de diferentes cursos e áreas da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, de dois *campi* distintos (*campus* Santa Maria e *campus* Palmeira das Missões).

Foram incluídas sete turmas para a pesquisa, procurando-se amostrar estudantes de semestres iniciais e de semestres finais. Os cursos foram amostrados procurando atender os seguintes critérios:

Dois cursos com disciplinas obrigatórias relacionadas à área ambiental e estudo da biodiversidade (Zootecnia, *campus* Palmeira das Missões e Santa Maria), um curso com carga horária menor de disciplinas na área ambiental e estudo da biodiversidade (Farmácia) e um curso sem disciplinas voltadas ao estudo da biodiversidade (Engenharia Química). Para todos os cursos foi amostrada uma turma que se encontrava na primeira metade e outra na segunda metade da graduação, exceto para o curso sediado em Palmeira das Missões, onde apenas uma turma ingressante foi amostrada.

Para a averiguação do conhecimento prévio dos estudantes sobre biodiversidade nativa e exótica, foi aplicado um questionário, o qual foi respondido durante uma apresentação de slides, com 40 fotos de animais, plantas e um fungo, de origem nativa e exótica ao Brasil.

Cada imagem foi visualizada durante 15 segundos, tempo necessário para assimilar o conhecimento do organismo que foi exibido, conforme testes preliminares feitos com auxílio de professores e estudantes do grupo de pesquisa. Durante a exibição das imagens, os estudantes preencheram um questionário sobre as espécies exibidas, em que havia questões objetivas sobre as mesmas, com opções como “conheço, o nome é \_\_\_\_\_”, “desconheço” e alternativa quanto a ser nativo ou exótico; todas numeradas conforme as imagens exibidas.

Para manter o sigilo, os questionários foram identificados apenas com os seguintes dados gerais: curso e semestre ao qual pertence, a faixa etária, contato que teve com o meio rural durante sua vida, bem como se possuem familiares residindo neste meio e se os visita com frequência. Após o preenchimento dos questionários, estes foram recolhidos. Após o recolhimento dos formulários, foi realizada uma atividade expositiva-dialogada (devolutiva), revelando a identidade de cada organismo, sua origem (se nativa ou exótica) e explicando sua importância.

Foram selecionadas para os slides espécies nativas e exóticas para a o Brasil com diferentes graus de dificuldade (espécies mais comuns e menos comuns); alguns foram escolhidos pela divulgação na mídia, em especial em desenhos animados e programas de televisão sobre a fauna de outros países. Como por exemplo, a Zebra, nativa da África; que aparece em desenhos animados e também em filmes, como exemplo “Madagascar” em que uma das personagens principais é uma zebra chamada “Marty”. E o javali que é um animal exótico, considerado uma das piores espécies invasoras.

Os questionários foram analisados, procurando-se categorizar o conhecimento (níveis ou percentis de acertos), e relacionando os resultados a possíveis características do público participante, tais como faixa etária, grandes áreas dos cursos de graduação e tempo de permanência na graduação (calouros ou veteranos). Foi averiguado se o conhecimento objetivo da biodiversidade aumenta dentre os estudantes veteranos em comparação com os calouros. Foram considerados acertos completos quando o estudante acertou além do nome popular da espécie, também se esta é nativa ou exótica. No caso de espécies com nome popular composto (por exemplo, o capim-annoni), em que o participante escreveu apenas uma referência geral (ex.: capim), mas acertou quanto a origem (exótico ou nativo), foi considerado meio acerto.

A realização deste trabalho foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM. O projeto está registrado na Plataforma Brasil sob o número 36513514.3.0000.5346 (O conhecimento da biodiversidade brasileira: estudo de caso com estudantes de graduação da UFSM).

### 3 Resultados e discussão

Foram 175 alunos participantes da pesquisa. Na análise da faixa etária dos estudantes, 92,22% possuem idade entre 16-25 anos, o que indica que a pesquisa conseguiu amostrar o público adulto-jovem, conforme desejado.

A maior parte dos alunos teve maior contato durante sua vida com o meio urbano, 45,90% ou tiveram contato com meio urbano e rural em mesma proporção, 34,03%.

Dos estudantes, 77,56% já residiram/residem ou possuem familiares que residem no meio rural, o que indica que a maioria possui alguma vivência em ambientes que abrigam mais diversidade de animais e plantas do que as cidades.

Quanto à frequência de visitas ao meio rural, 57,35% visitam com frequência (Tabela 1). Esse percentual pode estar ligado às origens dos estudantes de graduação da universidade amostrada, uma universidade do interior, que tradicionalmente vem sendo procurada por estudantes do interior do estado do Rio Grande do Sul (com. pessoal).

<b>Faixa etária dos estudantes</b>	
92,22% - 16-25 anos	
<b>Contato dos estudantes com zona urbana, rural ou ambas</b>	
45,90% - Zona urbana	34,03% - Ambas
<b>Residiram/ residem ou possuem familiares que residem na zona rural</b>	
77,56%	
<b>Visitam com frequência a zona rural</b>	
57,35%	

Tabela 1: Dados dos estudantes referentes a faixa etária; maior contato com zona urbana, rural ou ambas; residiram/residem ou possuem familiares na zona rural e se visitam com frequência a zona rural.

O organismo com maior número de acertos pertence à fauna exótica, a Zebra, com 82,95%; esta considerada uma espécie carismática (espécie-bandeira), conhecida por atrair a atenção das pessoas. Com isso, conservando a espécie-alvo, seu ambiente também será protegido, logo abarcará várias espécies em um mesmo trabalho de conservação. O maior número de acertos para um animal exótico explica-se, também, pelo fato de ainda prevalecer a prática do ensino com exemplos de espécies exóticas, conforme apontado por Kindel (1997, p. 9), “é discutida a presença frequente de animais exóticos em livros didáticos, o que se dá pelo fato de os livros possuírem “adaptações feitas a partir de obras estrangeiras”; bem como pela preferência da mídia, em especial televisiva, por documentários e programas focando animais, plantas e destinos exóticos. O caso da zebra também confirma o poder que a mídia tem sobre o conhecimento da biodiversidade no público em geral, visto que esse animal só é efetivamente conhecido pessoalmente por uma minoria da população brasileira, e em geral através de zoológicos, circos ou parques temáticos.

Com menos acertos, uma planta nativa, a Petúnia, sem qualquer acerto. De acordo com Coradin et al. (2011, p. 788), “a espécie tem importância como planta ornamental e há muito tempo ela vem sendo utilizada para cruzamentos e obtenção de híbridos, que são os mais comercializados atualmente”. As petúnias são solanáceas muito diversificadas no bioma Pampa, com espécies endêmicas, inclusive espécies ameaçadas de extinção no estado (*Petunia exserta* Stehmann) – (Stehmann, 2014, p. 17), além de espécies nativas (e.g. *Petunia integrifolia* (Hook.) Schinz & Thell.) ou modificadas geneticamente muito comumente utilizadas no ajardinamento. O gênero é comum nos campos do estado, nativos ou modificados, com nome popular consagrado, de tal forma que a identificação dessa espécie não deveria ser considerada de nível difícil.

Um único curso, o de Zootecnia, foi avaliado para diferentes campi, com o intuito de verificar se há diferença quanto ao conhecimento dos estudantes que estudam mais próximos ao meio rural ou não. Cada turma participante estava no mesmo período da graduação, o 2º semestre. Um dos *campus* no limite da zona urbana e rural do município de Palmeira das Missões, e o outro *campus* na zona urbana, bairro Camobi, no município de Santa Maria. A turma que estuda no campus de Palmeira das Missões apresentou maior conhecimento no total das espécies que foram exibidas na pesquisa, porém o número de acertos entre nativas e exóticas quase se igualou. Já na turma que estuda no campus de Santa Maria há grande diferença nos acertos entre as espécies nativas e exóticas. Das espécies que os estudantes mais acertaram – 16, 14 são nativas e apenas 1 é exótica (Tabela 2).

Conforme Carvalho e Costa (2014, p. 8), “os alunos que moram na área rural tem maior contato com os animais silvestres no seu cotidiano, alguns deles são vistos em suas casas ou nas proximidades. Os moradores da cidade possuem menor contato direto e também são menos estimulados a observar estes animais.”

Zootecnia 2º semestre – Palmeira das Missões – x acertos		Zootecnia 2º semestre – Santa Maria – 15 acertos	
Nativas	Exóticas	Nativas	Exóticas
12	11	14	1

Tabela 2: Diferença de acertos em organismos nativos e exóticos na turma do 2º semestre do curso de Zootecnia – SM.

Entre os três cursos do campus de Santa Maria que mais acertaram nome do organismo e se é nativo ou não, Zootecnia aparece na frente com números percentuais maiores nos acertos, estes perfazem 22. A diferença entre acertos quanto a espécies nativas ou exóticas foi de 6 exóticas para 16

nativas nesse curso. Os alunos deste curso em sua maioria possuíram/ possuem maior contato com o meio rural e também visitam com frequência. Também há a questão do curso ser voltado a área ambiental, formando profissionais com maior conhecimento em especial na fauna, o que consta no site do referido curso da universidade em que a pesquisa foi realizada, em perfil desejado do formando: o aluno egresso do Curso de Zootecnia deve ser um profissional capaz de conhecer os animais, a sua interação com o meio e com o próprio homem, visando à preservação do bem-estar social. Deve possuir visão crítica e reflexiva dos fenômenos científicos, biológicos e sócio-ambientais.

Em segundo, o curso de Engenharia Química, com 14 organismos à frente em maiores números percentuais de acertos. Nos acertos em espécies nativas ou exóticas não houve diferença, foram 7 para cada. Em terceiro, o curso de Farmácia que totalizou 4 acertos com percentual maior do que os outros cursos. Também não houve diferença entre espécies nativas e exóticas, foram 2 para cada. Acreditava-se que o curso de Farmácia teria maior número de acertos em relação ao curso de Engenharia Química já que possui disciplinas em sua grade curricular voltadas ao estudo plantas, o que poderia aumentar os acertos. Porém isto não foi verificado nos resultados. Sobre o maior número de acertos do curso de Engenharia Química, que não possui disciplinas obrigatórias voltadas ao conhecimento da fauna e flora, acredita-se que seja pelo fato de que os alunos amostrados para esse curso possuem maior contato com o meio rural, fazendo com que tivessem mais contato com espécies animais e vegetais, e com isso maior conhecimento (Tabela 3). Estudo realizado por Campos et al. (2013, p. 181) demonstrou que o maior conhecimento acerca de espécies nativas está relacionado ao convívio no meio rural: “alunos do meio rural estão mais familiarizados com espécies nativas”.

1º Zootecnia 22 acertos		2º Engenharia Química 14 acertos		3º Farmácia 4 acertos	
Nativas	Exóticas	Nativas	Exóticas	Nativas	Exóticas
16	6	7	7	2	2

Tabela 3: Diferença em número de acertos entre cursos e entre espécies nativas e exóticas.

Na comparação acerca do conhecimento obtido ao longo da realização do curso de graduação, houve diferença entre os acertos de turmas iniciantes e concluintes. No curso de Zootecnia a turma que estava nos semestres finais teve 21 organismos os quais os percentuais foram maiores, comparado a 16, da turma dos primeiros semestres do curso. Sugere-se que a bagagem de conhecimentos acerca da biodiversidade aumentou ao longo do curso. No caso do curso de Farmácia, a diferença foi menor entre iniciantes e concluintes, de 18 para 20 organismos com maiores percentuais de acertos. Isso demonstra que em cursos em que menos é trabalhado assunto sobre biodiversidade animal e vegetal, o conhecimento é o obtido pela vivência fora do meio acadêmico. O curso de Farmácia, por exemplo, apresenta disciplinas relacionadas com a diversidade vegetal, mas não com a diversidade animal. Também se deve levar em consideração que os estudantes do grupo participante possuem menor convívio com o meio rural, contribuindo para os resultados.

Quanto ao curso de Engenharia Química, houve uma diferença maior, de 13 para 23 organismos com maiores percentuais de acertos (Tabela 4), entre iniciantes e concluintes. Considerando que este curso de graduação não apresenta disciplinas específicas quanto a fauna e flora, por exemplo; atribui-se este aumento no conhecimento ao fato de que neste curso os estudantes concluintes, diferente dos iniciantes tiveram maior contato com o meio rural durante sua formação pessoal, bem como apresentam maior número em relação a possuírem familiares residentes no meio rural e também visitam com maior frequência. Também consideramos que podem possuir interesse maior na questão da biodiversidade, pela relação do curso com pesquisas de produtos naturais, fazendo com que conheçam mais o assunto.

Zootecnia		Farmácia		Engenharia Química	
1ª metade do curso	2ª metade do curso	1ª metade do curso	2ª metade do curso	1ª metade do curso	2ª metade do curso
16	21	18	20	13	23

Tabela 4: Diferença de acertos (maiores percentuais) entre diferentes níveis em que os estudantes se encontravam, dos diferentes cursos.

Houve diferença nos acertos entre animais e plantas. Das 20 espécies mais conhecidas, 13 são animais. Segundo pesquisa realizada em uma escola, por Barros et al. (2013, p. 323), há pouco conhecimento sobre plantas, geralmente, os livros didáticos de Ciências e Biologia trazem os conteúdos de Botânica nos capítulos finais, contribuindo de forma involuntária para a desatenção desse tema.

Dois espécies de plantas herbáceas, gramíneas, *Eragrostis plana* Nees (Capim-annoni) e *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguelen (conhecida como capim-rabo-de-raposa) obtiveram um dos menores percentuais de acertos, com 1,08% e 3,51%, respectivamente. O capim-annoni é considerado praga para os setores da agricultura e agropecuária, pois se adapta facilmente a qualquer meio e se reproduz de forma rápida, interferindo nas produções. Esta planta poderia ser mais conhecida no curso de Zootecnia que estuda esta questão, porém poucos estudantes (tanto ingressantes como concluintes) acertaram. No caso do capim-rabo-de-raposa que se trata de uma planta nativa de campos com ocorrência tanto em áreas naturais quanto antropizadas, também houve pouco êxito em acertos.

Uma análise independente do curso em que o estudante estava foi realizada para avaliar se os que obtiveram maior número de acertos pertenciam a zona urbana ou rural. Foram avaliados 25% dos alunos com mais acertos e o resultado mostra que 33,33% dos estudantes advêm da zona rural e 20,48% advêm da zona urbana. Sugerindo desta forma, que o maior contato com a natureza eleva o conhecimento dos indivíduos acerca do meio ambiente, da biodiversidade. Em estudo realizado por Carvalho e Costa (2014, pg.13), os alunos da área rural conhecem mais espécies locais porque estes alunos têm maior contato direto com estes, em relação aos alunos da área urbana.

Ainda, dos organismos que foram mais identificados pelos alunos, quanto a nome correto e se é nativo ou exótico, de 18 espécies, 11 são nativas e 7 exóticas. Com isso percebe-se que a proximidade com o meio rural auxilia o conhecimento da fauna e flora locais.

Apenas 12,81% dos estudantes conhecem o fungo “orelha-de-pau” e sabem que este organismo é nativo, o que confirma a falta de familiaridade da população em geral com organismos do reino Fungi.

A média de acertos para espécies exóticas foi de 34,43%, já para espécies nativas a média é de 36,72%. Considerando que foram apresentadas 14 espécies exóticas e 26 espécies nativas, sendo que a diferença nas médias de acertos é pequena, não é possível concluir se o conhecimento das espécies nativas é efetivamente superior ao conhecimento sobre espécies exóticas, mas é possível identificar claramente que a maioria dos estudantes tem dificuldade em determinar se uma espécie conhecida é nativa ou exótica. Tal situação pode explicar-se pelo fato de ainda haver pouca divulgação de informações quanto à biodiversidade e sobre espécies nativas e exóticas.

O número médio geral de acertos é, em geral, baixo, para todos os estudantes participantes da pesquisa, com média de acertos 33,65%, considerando as espécies apresentadas.



Os dados obtidos neste trabalho poderão ser utilizados por outros pesquisadores interessados no assunto, como referência em futuras pesquisas e como subsídio para elaboração de programas de Educação Ambiental.

O *blog* criado para divulgar os resultados desta pesquisa também poderá contribuir com a disseminação do conhecimento sobre a biodiversidade nativa brasileira.

#### 4 Conclusões

Concluiu-se com este trabalho que os estudantes de graduação amostrados possuem um conhecimento relativamente baixo acerca da biodiversidade, considerando as espécies apresentadas. Entre animais e plantas, há maior conhecimento de animais. O maior interesse nos animais possivelmente se deve ao fato de que o ser humano se identifica mais com estas espécies, em especial as pertencentes à mesma classe (mamíferos). Já no caso das plantas, para grande parte das pessoas, as mesmas não são claramente diferenciáveis, sendo a identificação superficial, levando mais em conta seu hábito (árvores, arbustos, ervas; de campo, de mata...). Não é dada a devida atenção a cada espécie vegetal, como elemento natural do local (nativa) ou introduzido (exótica).

Não há uma diferença muito marcante no conhecimento da biodiversidade dos estudantes de origem urbana e rural, mas diferença existente sugere que o contato com o meio ambiente contribui para obtenção desse conhecimento.

A comparação entre alunos ingressantes e avançados nos cursos sugere que os alunos tendem a aumentar seu conhecimento acerca da biodiversidade ao longo da graduação, em especial naqueles cursos com matérias a respeito. Com isso, não é apenas o avanço da idade/experiência que contribui para o aumento/construção deste conhecimento, mas a graduação vem contribuindo. Porém poderia contribuir ainda mais.

Preliminarmente, os resultados obtidos corroboram a ideia de que é necessário um maior esforço em divulgação e estudo da biodiversidade nas estratégias de Educação Ambiental. A divulgação digital, feita, por exemplo, através de *blogs* como o elaborado para divulgar este trabalho, poderá ser uma ferramenta importante para divulgação a respeito da biodiversidade.

Considera-se de extrema importância que a temática biodiversidade seja melhor trabalhada e de forma planejada para que haja aprendizado no sentido de promover mudanças. O assunto é discutido há anos, porém muitas pessoas ainda não compreendem sua importância. E considerando o conhecimento relativamente baixo sobre as espécies nativas, observado nessa pesquisa, confirma-se a necessidade de que o tema biodiversidade seja mais trabalhado na educação formal e informal.

#### Referências

Barbieri E. Biodiversidade: a variedade de vida no planeta terra. *Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento do Litoral Sul (Cananéia), do Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio do Pescado Marinho, Instituto de Pesca, APTA (Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios), Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo*. 2010. P. 1-16.

Barros MF, Farias GB, Silveira ESM, Santiago ACP. Análise da abordagem sobre pteridófitas em livros didáticos de ciências do Ensino. *Acta Scientiae*. 2013. 15, 2, 321-337.

Bilert VSS, Lingnau R, Oliveira MR. A educação ambiental nas universidades públicas estaduais do Paraná: uma análise a partir dos documentos institucionais. *Revista Monografias Ambientais – REMOA*. 2014. 13, 4, 3444-3452.

Campos CM, Nates J, Lindemann-matthies P. Percepción y conocimiento de la biodiversidad por Estudiantes urbanos y rurales de las tierras áridas del centro-oeste de Argentina. *Ecología Austral*. Asociación Argentina de Ecología. 2013. 23, 174-183.

Coradin L, Siminski A, Reis A. *Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – Região Sul*. Brasília: MMA. 2011. p. 13-921. Available from: [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008\\_dcbio/\\_ebooks/regiao\\_sul/Regiao\\_Sul.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dcbio/_ebooks/regiao_sul/Regiao_Sul.pdf)

Costa MJ. *Biodiversidade*. Instituto de Oceanografia. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. 2014. p. 1-32. Available from: [http://www.cienciaviva.pt/rede/oceanos/materiais/Explorando%20o%20Mar%20na%20Escola\\_Biodiversidade\\_Maria%20Jos%C3%A9%20Costa.pdf](http://www.cienciaviva.pt/rede/oceanos/materiais/Explorando%20o%20Mar%20na%20Escola_Biodiversidade_Maria%20Jos%C3%A9%20Costa.pdf)

Essi L, Siqueira AB. Educação Ambiental nas escolas brasileiras: tendências e desafios. In: Dörr AC, Rossato MV, Rovedder APM, Piaia BB. *Práticas e saberes em meio ambiente*. Curitiba: Appris. 2014.

García FG, Hernández ISA. *Conocimientos y concepciones sobre biodiversidad en alumnos de educación secundaria*. Biodiversity knowledge and conceptions in students of secondary education. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Facultad de Ciencias de La Educación. Universidad de Granada. Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Sur, Universidad Nacional Autónoma de México. 2004. p. 1-15. Available from: <http://www.ugr.es/~pagoga/biodiversidad.pdf>.

John L. Biodiversidade também é uma questão de educação. In: Bensusan N, Barros AC, Bulhões B, Arantes A. *Biodiversidade: para comer, vestir ou passar no cabelo?* São Paulo: Peirópolis. 2006. p. 397-406.

Kindel EAI, Wortmann ML, Souza NGS. *O estudo dos vertebrados na escola fundamental*. São Leopoldo: Ed. UNISINOS. 1997. p. 234-236.

Marcuschi LA. *Da fala para a escrita: atividades de retextualização*. 3. São Paulo: Cortez. 2001.

Santos FS. A importância da biodiversidade. *Revista Científica de Educação a Distância*. Universidade Metropolitana de Santos (Unimes) Núcleo de Educação a Distância - Unimes Virtual. Edição especial. 2010. p. 1-17.

Stehmann JR. Lista da flora gaúcha ameaçada de extinção. *Fundação Zoobotânica RS*. 2014. p. 1-21. Available from: [http://www.fzb.rs.gov.br/conteudo/4809/?Homologada\\_a\\_nova\\_Lista\\_da\\_Flora\\_Ga%C3%B4cha\\_Amea%C3%A7ada\\_de\\_Extin%C3%A7%C3%A3o](http://www.fzb.rs.gov.br/conteudo/4809/?Homologada_a_nova_Lista_da_Flora_Ga%C3%B4cha_Amea%C3%A7ada_de_Extin%C3%A7%C3%A3o).

Zalba SM. *América do Sul invadida, a presente ameaça das espécies exóticas invasoras*. GISP (Programa Global de Espécies Invasoras). 1. 2005. Available from: <http://www.institutohorus.org.br/download/gispSAmericapo.pdf>.