

APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA A PARTIR DO LEVANTAMENTO DE PLANTAS HERBÁCEAS DO PARQUE ESTADUAL DO ESPINILHO

Allyson Henrique Souza Feiffer¹

Haline da Silva Miotto²

Raul Calixto Gonçalves³

Leonardo Barboza Benites⁴

Ailton Jesus Dinardi⁵

Resumo:

O método tradicional de ensino de botânica é ainda amplamente empregado por muitos educadores nas escolas públicas e particulares, com metodologia teórico-transmissivista, onde se prioriza as modalidades convencionais de comunicação. Metodologias como aulas práticas e de campo são defendidas como facilitadoras da aprendizagem de botânica, por possibilitar aos alunos reconhecimento da variedade de cores, formas, texturas, tamanhos e da diversidade de espécies vegetais. O presente trabalho foi desenvolvido durante os meses de abril e junho de 2018 na Unidade de Conservação Parque Estadual do Espinilho, localizado no município de Barra do Quaraí/RS, tendo como objetivo principal a coleta, a classificação, a descrição, o registro e a divulgação da flora herbácea do Parque Estadual do Espinilho. Ainda com esse trabalho buscou-se verificar quais os conhecimentos prévios que alunos do ensino fundamental da educação básica possuem sobre o Parque Estadual do Espinilho. Posterior as coletas realizadas, identificou-se 24 espécies pertencentes a 14 famílias botânicas distintas, merece destaque a identificação de dois espécimes novos pertencentes a família Solanácea. Quanto ao conhecimento dos alunos referente ao Parque do Espinilho percebe-se que apesar de alguns conhecerem o parque, ainda apresentam dificuldades em descrever qual a biodiversidade animal e vegetal existe nesse local, caracterizando a falta de conhecimento mais apropriado sobre a diversidade de vida do Parque do Espinilho. Os registros das coletas das plantas herbáceas efetuadas colaboram para a promoção e divulgação da diversidade vegetal do Parque Estadual do Espinilho com o intuito de que a comunidade local perceba a importância desse ecossistema único para a região. Ainda pretende-se promover o ensino de botânica nas escolas a nível local e regional, incentivando os alunos a conhecerem melhor as plantas existentes no Parque do Espinilho e ainda mostrar uma parcela da biodiversidade do bioma Pampa, proporcionando um sentimento de pertencimento e a apropriação do local pela comunidade do entorno do parque.

Palavras-chave: Diversidade Vegetal, Ensino de botânica, Parque Estadual do Espinilho

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA A PARTIR DO LEVANTAMENTO DE PLANTAS HERBÁCEAS DO PARQUE ESTADUAL DO ESPINILHO

¹ Outro. allysonhenrique@yahoo.com.br. Autor principal

² Aluna de graduação. ef.halinemiotto@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de graduação. zehdyr@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de graduação. leonardo280898b@gmail.com. Co-autor

⁵ Docente. ailtondinardi@unipampa.edu.br. Orientador

APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA A PARTIR DO LEVANTAMENTO DE PLANTAS HERBÁCEAS DO PARQUE ESTADUAL DO ESPINILHO

1 INTRODUÇÃO

Dentro dos campos de estudo das Ciências Biológicas está à área da botânica, a ciência que estuda as plantas. Segundo Costa (2011, p.4) dentro do estudo da botânica encontram-se as subdivisões na qual inclui áreas como a Fisiologia Vegetal, que estuda o funcionamento das plantas; Morfologia e Anatomia Vegetal que estudam respectivamente a forma e as estruturas internas das plantas; Sistemática e Taxonomia Vegetal, que estudam os critérios e as características que envolvem a classificação dos Grupos Vegetais; entre outras.

Segundo Araújo e Miguel (2013) o ensino de botânica no Brasil apresenta-se ainda voltado para exposição didática dos conteúdos, o que vem a desmotivar e dificultar o aprendizado dos alunos. Normalmente para o ensino desse conteúdo, não são utilizados procedimentos que permitam o contato dos alunos com os vegetais, o que tornam maiores as dificuldades em se ensinar e, conseqüentemente, em se aprender botânica.

A maioria dos processos de ensino e aprendizagem de botânica ocorre através de um único enfoque metodológico, no caso, a aula expositiva e o uso do livro didático, gerando dificuldade de aprendizagem por parte dos alunos (SILVA e CAVASSAN, 2006).

Metodologias como aulas práticas e de campo são defendidas como facilitadoras da aprendizagem de botânica, por possibilitar aos alunos reconhecimento da variedade de cores, formas, texturas, tamanhos e da diversidade de espécies vegetais. Nesse sentido, o ensino de botânica que na maioria das vezes acontece exclusivamente pela utilização de livros didáticos e aulas teóricas apresenta obstáculos como favorecer uma percepção não real dos vegetais gerando dúvidas relacionadas às suas peculiaridades morfológicas, quanto aos seus tamanhos reais, dificuldade para diagnosticar fases de desenvolvimento dos vegetais e uma visão estereotipada dos mesmos (SILVA & CAVASSAN, 2002; SILVA, 2004; SILVA & CAVASSAN, 2006).

Segundo Joly (1976) apud Araújo e Miguel (2013) o professor jamais deverá desenvolver o estudo da classificação das plantas sem recorrer a exemplares vivos, isto é, à natureza. Logo, aulas teóricas devem estar associadas às aulas práticas. No entanto, é importante ressaltar que uma atividade de campo depende de planejamento, efetivação dos procedimentos e exploração dos resultados seguidos de uma avaliação, para que esta não se torne apenas uma “saída de campo” e se desperdice uma modalidade de ensino tão interessante para o aprendizado do discente.

Nessa perspectiva, o presente trabalho buscou desenvolver uma metodologia de alinhar a botânica aos aspectos fitossociológicos, ecológicos e regionais, direcionando a coleta, a classificação e a descrição de espécimes nativos, presente no Parque Estadual do Espinilho, bem como a promoção do ensino da diversidade vegetal regional, como um processo significativo de aprendizagem.

Localizado no município de Barra do Quaraí, extremo sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul, o Parque Estadual do Espinilho está inserido na Microbacia do Arroio Quaraichico (12.135.000 ha), com área ampliada para 1.617,14 ha através do Decreto Estadual 41.444 de 28 de fevereiro de 2002, entre as coordenadas UTM 6654600 (N) 446.500 (E) e 6666400 (N) 463.800 (E) (GALVANI e BAPTISTA, 2003).

No Parque Estadual do Espinilho, registrou-se para vegetação herbácea 124 espécies, distribuídas em 95 gêneros pertencentes a 30 famílias botânicas (GALVANI e BAPTISTA, 2003). A vegetação campestre é rica em espécies quando comparada com outras regiões da fronteira oeste do Rio Grande do Sul, e a associação de *Prosopis affinis* Spreng., e *Vachellia*

caven (Molina) Seigler & Ebinger, também conhecida por *Acacia caven* (Mol.) Mol. definem a fisionomia do Parque e do seu entorno.

Nesse sentido o objetivo desta pesquisa foi evidenciar a coleta, a classificação, a descrição, o registro e a divulgação da flora herbácea do Parque Estadual do Espinilho, com o intuito de integrar esse ecossistema a comunidade local, enfatizando com maior detalhe as características do parque que o tornam único. Mostrar também uma alternativa viável para os professores da educação básica, em utilizar o espaço do Parque Estadual do Espinilho como ferramenta para o ensino de botânica, zoologia, ecologia, geografia, história, entre outras áreas do conhecimento, dessa forma, dando importância a valorização do nosso bioma Pampa a partir de estudos nesta Unidade de Conservação.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho está sendo desenvolvido na Unidade de Conservação (UC) denominada, Parque Estadual do Espinilho (PEE) durante os meses de março a maio de 2018, tendo neste período de coleta o direcionamento para as espécies de plantas herbáceas do PEE.

No primeiro momento se planejou a coleta mensal de espécies herbáceas que estivessem no momento da coleta com flores e ou frutos. Durante as coletas foram feitos registros fotográficos das plantas e das flores em seu hábitat natural, buscando registrar a fisionomia das plantas, bem como do local onde a mesma foi coletada.

Em um segundo momento, posterior as coletas dos espécimes, os mesmos foram levados para o herbário do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pampa – Campus Uruguai, onde foi realizado simultaneamente a identificação, a descrição e a organização das exsicatas. Pretende-se ainda com o decorrer desse trabalho produzir um tutorial de coleta, identificação e herborização para estas condições específicas; a produção e organização de um banco de lâminas permanente do ovário das flores das plantas coletadas, bem como o enriquecimento do herbário da UNIPAMPA com as exsicatas produzidas e a divulgação junto à comunidade dos registros, via produção de um E-book.

Em uma segunda etapa, que também se encontra em desenvolvimento, o projeto objetiva analisar os conhecimentos prévios dos alunos da Educação Básica de Barra do Quaraí, com relação a Diversidade Vegetal. A análise destes conhecimentos está ocorrendo através de desenhos e entrevistas, utilizando questionários semiestruturados, sendo que o diálogo entre a pesquisa e o ensino pode ser entendido através do mapa conceitual, conforme figura 1.

Figura 1 - Mapa conceitual que aponta a relação entre o ensino e a pesquisa do projeto.



Fonte: autores, 2018.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

3.1. Coleta e identificação das Espécies Herbáceas do PEE

O projeto vem sendo desenvolvido desde o início do semestre letivo, com a primeira coleta ocorrendo no mês de abril e a segunda coleta ocorrendo no mês de junho de 2018. Faz-se necessário este registro, pois no projeto original foi planejado coletas mensais, porém no mês de maio, em função dos altos índices pluviométricos a coleta ficou comprometida e a partir dos meses de junho, julho e agosto, em função das baixas temperaturas, as plantas herbáceas foram “queimadas” pela ocorrência de geadas.

A primeira coleta, que ocorreu em meados de abril, foi muito promissora visto que nesta data a equipe coletou 35 espécies herbáceas que apresentavam floração, sendo que as plantas coletadas foram todas fotografadas. Após esta coleta, o material foi organizado, desidratado e costurado, produzindo-se as exsicatas. Com as informações geradas ao longo do processo, foi possível identificar até o momento 24 espécies, pertencentes a 14 famílias diferentes, conforme quadro 1. Pode-se observar que dentre estas espécies identificadas, seis espécies (25,00%) pertencem a família Asteraceae, corroborando com os valores apresentados por Forzza (2010, p.84) que aponta 29,17%, das espécies identificadas no Bioma Pampa, dentro da família Asteraceae.

Quadro 1 - Espécies Herbáceas coletadas no PEE e identificadas.

Nº	Famílias	Nome Científico
01	Amaranthaceae	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.
02	Amaranthaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.
03	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.
04	Asteraceae	<i>Vernonia</i> sp.
05	Asteraceae	<i>Solidago chilensis</i> Mey
06	Asteraceae	<i>Austroeupatorium inulaefolium</i> (Kunth)
07	Asteraceae	<i>Aspilia montevidensis</i> (Spreng.) Kuntze
08	Asteraceae	<i>Senecio brasiliensis</i> (Spreng.) Less.
09	Ciperaceae	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam
10	Ciperaceae	<i>Kyllinga odorata</i> Vahl
11	Commelinaceae	<i>Commelina</i> sp.
12	Convolvulaceae	<i>Ipomoea bonariensis</i> Hook.
13	Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i> Benth.
14	Juncaceae	<i>Juncus selowianus</i> Kunth
15	Liliaceae	<i>Nothoscordum</i> sp.
16	Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i> A. St.- Hill.
17	Onagraceae	<i>Ludwigia elegans</i> (Cambess.) H. Hara
18	Oxalidaceae	<i>Oxalis brasiliensis</i> Lodd.
19	Poaceae	<i>Rhynchelytrum repens</i>
20	Polygonaceae	<i>Polygonum punctatum</i> Elliott
21	Solanáceae	<i>Solanum commersonii</i> Dunal
22	Solanáceae	<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.
23	Solanáceae	<i>Solanum aculeatissimum</i> Jacq.
24	Solanáceae	<i>Solanum americanum</i> Mill.

Fonte: autores, 2018.

Outro resultado que merece destaque diz respeito a diversidade vegetal que se espera encontrar ao longo deste ano, nas próximas coletas no PEE. Galvani e Baptista (2003) com Anais do 10º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - SIEPE Universidade Federal do Pampa | Santana do Livramento, 6 a 8 de novembro de 2018

um longo período de coleta, registrou, por exemplo, apenas duas espécies pertencentes a família das Solanáceas, *Solanum americanum* Mill. e *Solanum commersonii* Dunal. Nestas duas coletas realizadas no primeiro semestre, se coletou estas espécies já registradas e encontramos mais duas espécies, pertencentes a esta família: *Solanum pseudocapsicum* L. e *Solanum aculeatissimum* Jacq., conforme figura 2.

Figura 2 – Espécies pertencentes a Família Solanaceae, identificadas no PEE.



Fonte: autores, 2018.

3.2. Conhecimentos dos alunos da educação básica sobre o Parque Estadual do Espinilho

Quando perguntado aos alunos do 6º e do 9º ano se os mesmos já haviam visitado o PEE, as respostas indicam que apenas 14,18% e 23,52% dos alunos do 6º e 9º ano, respectivamente haviam visitado o local. Faz-se necessário registrar que o PEE se localiza a menos de 10 km da escola parceira. Estes valores permitem inferir que as escolas não estão utilizando ou visitando o PEE com frequência e muito menos levando os alunos a esta Unidade de Conservação.

Com o intuito de justificar em uma primeira apresentação o PEE, pelo viés da diversidade vegetal foi proposto o desenho de um “ser vivo” aos alunos do 6º ano, tendo com o objetivo específico localizar na formação destes estudantes a importância dada ao tema, Diversidade Vegetal. Dentre os desenhos apresentados, 64,28% representavam apenas um animal e apenas 7,15%, representava um vegetal, sendo que os demais desenhos (28,57%) representavam paisagens, apesar de ter sido orientandos para o desenho de um único ser vivo (Figura 3).

Figura 3 – Modelo de desenhos dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública de Barra do Quaraí-RS.



Fonte: autores, 2018.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização das coletas nos meses de abril e junho, conseguimos obter resultados significativos para a pesquisa, como por exemplo, a descoberta de duas novas espécies da família Solanáceas, essas coletas corroboram consequentemente com a divulgação e promoção da diversidade vegetal presente no Parque Estadual do Espinilho para que a comunidade local conheça de maneira mais detalhada a importância dessa unidade de conservação para a região.

Ainda podemos destacar a o quão foi importante uma intervenção inicial com os alunos da educação básica, pois, no primeiro contato percebemos o quanto eles desconhecem sobre o PEE e sobre sua biodiversidade. Nesse sentido, pretendemos através das coletas das plantas herbáceas incentivar o ensino de botânica nas escolas, valorizando o Parque do Espinilho e consequentemente divulgando informações sobre o bioma local, ou seja, o bioma Pampa.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. S.; MIGUEL, J. R. Herbário Didático no ensino da Botânica. In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: QUESTÕES ATUAIS. 2013, Duque de Caxias. **Anais do I Encontro de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática: questões atuais**. Duque de Caxias: UNIGRANRIO, 2013, p. 58-60.

COSTA, M. V. **Material instrucional para ensino de botânica: CD-ROM possibilitador da aprendizagem significativa no ensino médio**. 2011, 148f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande-MS, 2011.

FORZZA, RC., org., et al. INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. **Catálogo de plantas e fungos do Brasil**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio: Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010.

GALVANI, F.R; BAPTISTA, L.R.M. Flora do Parque Estadual do Espinilho-Barra do Quaraí, RS. **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia**, Porto Alegre, v.10, n.1, p.42-62, 2003.

MARCHIORI, J. N. C.; et al. A vegetação do Parque Estadual do Espinilho: origem do nome e considerações fitogeográficas. **BALDUINIA**. n. 44, p. 01-16, 30-III-2014.

SILVA, P.G.P. da. **As ilustrações botânicas presentes nos livros didáticos de ciências: a representação impressa à realidade**. 2004. 189f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, 2004.

SILVA, P.G.P da; CAVASSAN, O. Avaliação das aulas práticas de botânica em ecossistemas naturais considerando-se os desenhos dos alunos e os aspectos morfológicos e cognitivos envolvidos. **Revista Ciências Humanas (MIMESIS)**, Bauru, v. 27, n. 2, p. 33-46, 2006.