

POR QUE OS PROFESSORES VISITAM UM JARDIM BOTÂNICO?

Natália Cândido Vendrasco, Tânia Maria Cerati
Instituto de Botânica

Andrea Rabinovici
Universidade Federal de São Paulo

RESUMO: Reconhecendo que os jardins botânicos são instituições que desenvolvem programas educativos para diferentes tipos de público, dentre eles o escolar. O presente trabalho analisa os fatores que estimulam os professores a realizar uma visita monitorada com seus alunos nesses espaços. A metodologia foi a aplicação de questionário e a análise das respostas de quarenta professores que visitaram o Jardim Botânico de São Paulo, Brasil. Os resultados mostram a associação da visita ao conteúdo ministrado em aula, e que os aspectos educacionais e conceituais são motivadores para a realização da visita com seus estudantes, na busca de ampliar e trabalhar o conhecimento dos estudantes a cerca de questões ambientais.

PALAVRAS CHAVE: Jardim Botânico, Educação em jardim botânico, Visita Monitorada

OBJETIVOS

Analisar os fatores que estimulam os professores a realizar uma visita monitorada com seus alunos em um jardim botânico e entender a relação entre a visita e o conteúdo pedagógico desenvolvido em sala de aula.

MARCO TEÓRICO

Os jardins botânicos são centros geradores de conhecimento científico, especialmente na taxonomia vegetal e, mais recentemente, nos estudos dedicados ao conhecimento da biodiversidade. Miller et al. (2004) consideram que a importância dos jardins botânicos não reside apenas nas ações de conservação e nos estudos científicos para ampliar o conhecimento sobre a biodiversidade mundial, mas também na contribuição em educar a população que vive nos grandes centros urbanos, onde geralmente se localizam. Considerados laboratórios ao ar livre, pois despertam a curiosidade sobre o funcionamento dos ambientes naturais, facilitando a aprendizagem sobre os diferentes aspectos da flora, sua importância ecológica, histórica, econômica e cultural.

Por meio dos programas educativos, o conjunto de ações direcionadas ao visitante, ampliam a percepção do público quanto à gravidade da perda da biodiversidade. De acordo com Cerati (2010) os jardins botânicos brasileiros recebem quatro tipos diferentes de público: *escolar*; *professores*; *c) público em geral* *d) comunidade do entorno*. Todos devem ser contemplados no programa educativo visando despertar a consciência crítica desses grupos sociais e estimular a participação da comunidade na proteção da diversidade biológica local.

Para Willison (2006) os programas educativos devem apresentar as plantas dentro de um contexto científico, o que possibilita inúmeras alternativas e ao mesmo tempo uma abordagem diferenciada de outras instituições. Sanders (2007) considera que essas instituições demoraram a considerar a educação de crianças em idade escolar como um aspecto principal de sua competência e somente nos últimos 30 anos, os jardins ao redor do mundo passaram a estabelecer programas de educação para escolas.

Para Weelie (2002) considera os programas de educação ambiental, são instrumentos que ajudam os cidadãos a determinarem seus próprios passos para uma vida mais sustentável e ao mesmo tempo desenvolvem habilidades para que as pessoas possam agir em situações críticas. De acordo com Rennie e Johnston (2004) até mesmo uma visita casual, sem um propósito aparente, pode trazer resultados afetivos ou socioculturais, muitas vezes não intencionados pelos educadores.

Consideramos que as ações do programa educativo tem a finalidade de divulgar, informar e discutir a importância da diversidade vegetal, e, desta forma, contribuir para que a sociedade responda com responsabilidade às questões relacionadas à biodiversidade, sendo, seus educadores decodificadores das informações científicas, e profissionais que se dedicam a oferecer oportunidades educativas e interpretativas para o público com o objetivo de promover a familiarização com as questões ambientais.

Discutir sobre biodiversidade é uma questão mundial. Bose (2008) constatou que, na Suíça, 60% dos estudantes participantes nunca ouviram o termo biodiversidade, enquanto o restante havia escutado principalmente na mídia e poucos consideraram sua educação escolar como fonte relevante de informação sobre o tema. Segundo Fensham (1999), o conhecimento que o público adulto tem sobre temas científicos não é proveniente das suas experiências escolares, mas sim da divulgação científica realizada pelos museus de ciência e pela mídia de qualidade, que trazem para as suas exposições tanto os conhecimentos científicos e tecnológicos clássicos quanto os assuntos atuais e/ou polêmicos. Esses estudos reforçam a urgente necessidade dos jardins botânicos em implementar ações educativas junto às escolas e público em geral para discutir questões relacionadas à sua missão como conservação da biodiversidade.

Considerando que os jardins botânicos são espaços educativos que recebem uma parcela significativa de público escolar, o presente trabalho tem como objetivo entender os fatores que estimulam os professores a realizar uma visita monitorada com seus alunos, e qual a relação entre a visita e o conteúdo pedagógico desenvolvido em sala de aula.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no Jardim Botânico de São Paulo, localizado na cidade de São Paulo, Brasil. Foi aplicado um questionário com dez questões abertas e fechadas a 40 professores do Curso de Especialização em Ensino de Ciências e suas Tecnologias, da Universidade de São Paulo. O curso foi direcionado a professores e gestores com a finalidade de aprimorar a formação e a autonomia na prática de ensino de ciências naturais. A visita ao Jardim Botânico foi uma das atividades para identificar as possibilidades pedagógicas desse espaço, e ao final dela os professores responderam ao questionário. No presente trabalho são apresentados os resultados parciais das análises das respostas dos professores e, para tanto, foram criadas categorias de análise para entender os fatores que estimulam os professores a realizar, com seus alunos, uma visita monitorada.

RESULTADOS

Os resultados parciais analisaram duas questões: 1. A visita ao jardim Botânico está sempre vinculada ao conteúdo pedagógico desenvolvido na escola? 2. Cite **três** fatores que estimulam o professor a realizar uma visita monitorada com seus alunos ao jardim Botânico.

Observa-se que 60% afirmam que a visita está vinculada ao conteúdo escolar, principalmente de ciências. Para entender os fatores que motivam a visitar foi necessário analisar a diversidade de respostas obtidas nessa questão aberta. Para tanto as respostas foram agrupadas em três categorias que abrangiam os seguintes aspectos: a. aspectos educacionais; b. aspectos emocionais/estéticos; c. aspectos ecológicos. Dentro de cada categoria a diversidade de respostas foi agrupada em subcategorias e são apresentadas abaixo:

Categoria 1. Aspectos educacionais

Foram obtidas 69 respostas relacionadas a aspectos educacionais/conceituais da visita, ordenados nas subcategorias abaixo:

- a) Obter conhecimento sobre a diversidade flora e fauna, os recursos naturais da área, aspectos históricos do local;
- b) Ampliar conhecimento de alunos e professores;
- c) Apoiar a prática de ensino, pois os professores consideram o jardim botânico um espaço educativo especializado e reconhecem o monitor como um profissional capacitado, com conhecimento especializado que pode auxiliá-lo na interface entre a teoria vista em sala de aula e a prática do ensino de ciências em ambientes naturais.

Ajuda os alunos a sistematizar conteúdos trabalhados em aula uma vez que estão vivenciando e o ambiente é estimulante. Professor 1

Conhecimento dos monitores é maior. A monitoria é detalhada. Professor 2

- d) Trabalhar no âmbito da educação ambiental a conscientização e a valorização do meio ambiente.

Reflexão e conscientização sobre o meio ambiente, o homem e sua interdependência. Professor 3

Esse resultado era esperado, uma vez que a visita ao jardim botânico está relacionada ao projeto pedagógico das escolas estaduais (São Paulo, 2009). Para Kassas (2002) o tema ambiental nos processos escolares pode ser trabalhado combinando dois fatores: dentro da escola - o conhecimento básico (ecologia, recursos naturais, dinâmica populacional, os problemas de degradação do habitat, etc.) e fora da escola - atividades com envolvimento comunitário, resolução de problemas, projetos, visitas, etc. As respostas obtidas nessa categoria confirmam a vinculação da visita ao conteúdo pedagógico confirmando as respostas dadas na primeira questão.

Categoria 2. Aspectos emocionais/estéticos

Foram obtidas 30 respostas relacionadas a aspectos emocionais e estéticos da visita, ordenados nas subcategorias abaixo:

- a) Contato dos alunos com o ambiente natural
- b) Novas vivências, novas experiências, exploração dos sentidos
- c) Espaço lúdico que desperta a curiosidade e propicia a educação
- d) Local bonito e prazeroso com infraestrutura

Como demonstrado na resposta do professor:

Estar em contato com a natureza, prazer, lazer. Professor 3.

Para Orr (1992) a busca pelo conhecimento é impulsionada pelo sentimento de admiração que E. O. Wilson (1984) chama de “biofilia”, que é simplesmente a afinidade com o mundo natural. Sem admiração ou biofilia, nenhuma educação voltada ao ambiente natural terá sucesso. A empatia do público para o meio ambiente, definida por Chawla (1999) como sensibilidade ambiental, é um fator importante para despertar a preocupação com o meio ambiente e desenvolver um compromisso de conservação da natureza. Assim, as ações educativas promovidas pelos jardins botânicos devem considerar a beleza do local, a exploração dos sentidos e o despertar da curiosidade como estratégias na busca da conscientização e engajamento dos alunos sobre os problemas ambientais e seu impacto sobre o meio ambiente, estimulando posturas mais éticas. Kassas (2002) afirma que para se trabalhar a biodiversidade, a sua conservação e seu uso sustentável, é necessário desenvolver uma interação pessoal com a natureza, sublinhando o valor do trabalho de campo, que garante contato com a biota e seus habitats, desenvolve apreciação de sua ciência, inspira o cuidado pela biota e seu balanço ecológico.

Categoria 3. Aspectos ecológicos.

Foram obtidas 10 respostas relacionadas a aspectos ecológicos da visita, ordenados nas subcategorias abaixo:

- a) Preservação – estudar e observar a importância da preservação da Natureza
- b) Ecologia – trabalhar as relações ecológicas da mata atlântica e as questões relacionadas à água e nascente.
- c) Conhecer e entender sobre extinção de espécies.

Estabelecer relações entre os ecossistemas. Professor 4

Valorizar a necessidade de se preservar as matas, imprescindível para a existência da água. Professor 5

Nesta categoria, os professores buscam possibilidades de compreender as relações entre as diferentes espécies (plantas, animais, etc) que compartilham o ecossistema, incluindo a compreensão dos impactos da ação humana sobre a biota. Atualmente as espécies ameaçadas de extinção, conservadas em jardins botânicos e abordadas em suas práticas educativas, podem ser consideradas as *flagships* – espécies bandeira, pois são as que mais despertam o apreço e curiosidade do público.

CONCLUSÃO

Visitar um jardim botânico como parte da aprendizagem formal proporciona uma experiência educacional única sobre as plantas, oportuniza a socialização de conhecimentos científicos gerados por essas instituições e, acima de tudo, desperta no estudante o encanto e as surpresas que os fenômenos naturais apresentam, possibilitando uma aprendizagem prazerosa e significativa. Permite que os professores e alunos aprendam e trabalhem questões relacionadas à biodiversidade, relações ecológicas, água e preservação, sendo, na visão do professor, uma forma de contribuir para o desenvolvimento do conteúdo em sala de aula. O divertimento proporcionado por atividades em ambientes naturais aliado aos fatores estéticos contribui para estimular a comunicação junto ao monitor, o aprendizado e a observação. Vemos como urgente o fomento às ações educativas em jardins botânicos junto ao público escolar como forma de engajá-los na luta pela conservação da biodiversidade para a manutenção da vida.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

- BOSE, E.; LINDEMANN-MATTHIES, P. (2008) How Many Species Are There? Public Understanding and Awareness of Biodiversity in Switzerland, *Hum Ecol*, 36:731–742. CHAWLA, L.(1999) Life paths into effective environmental action. *The journal of environmental education*, vol.31, nº1, 15-26.
- CERATI, T.M. (2010) Educação para conservação da biodiversidade: a experiência dos jardins botânicos brasileiros. In: *Anais da VII I Jornadas Latinoamericanas de estudios sociales de la ciencias y la tecnologia*, Buenos Aires.
- FENSHAM, P. (1999) School Science and Public Understanding of Science. *International Journal of Science Education*, 21(7), 155-163.
- KASSAS, M. (2002) Environmental education: biodiversity. *The Environmentalist*, 22, 345–351.
- MILLER, B.; CONWAY, W.; READING, R.P.; WEMMER, C.; WILDT, D.; KLEIMAN, D.; MONFORT, S.; RABINOWITZ, A.; ARMSTRONG, B.; HUTCHINS, M. (2004) Evaluating the Conservation Mission of Zoos, Aquariums, Botanical Gardens, and Natural History Museums. *Conservation Biology*, 18:86–93.
- ORR, D.W. (1992) Ecological Literacy: Education and Transition to a Postmodern World. *Albany, NY: SUNY Press*.
- RENNIE, L. J. ;JOHNSTON, D. J. (2004) The nature of learning and its implications for research on learning from museums. *Science Education*, 88: 4–16.
- WELLIE, L.(2002) Making biodiversity meaningful through environmental education, *International Journal of science education*. vol. 24, no. 11, 1143–1156.
- WILSON, E.O (1984) Biophilia: the human bond with other species. *Harvard University Press*, Cambridge
- WILLISON, J. (2003) Educação ambiental em Jardins Botânicos: diretrizes para o desenvolvimento de estratégias individuais. *Rio de Janeiro: Rede Brasileira de Jardins Botânicos*, 84p. Il.
- SANDERS, D.L (2007) ‘Making Public the Private Life of Plants: The contribution of informal learning environments’, *International Journal of Science Education*, 29: 10, 1209 — 1228
- SÃO PAULO (ESTADO).(2009) *Ler e escrever: guia de planejamento e orientações didáticas para o professor - 4ª série*. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Programa Ler e Escrever. São Paulo: FDE.