

VIVÊNCIA NO JARDIM BOTÂNICO DE JUNDIAÍ-SP

Débora SCARPINELLI³⁶

Esp. em Ecologia e Educação Ambiental, Professora do Núcleo de Educação Socioambiental
Secretaria Municipal de Educação - Prefeitura do Município de Jundiaí-SP
dscarpinelli@jundiai.sp.gov.br

Claudete Aparecida FORMIS³⁷

Mestre em Educação Ambiental, Supervisora do Núcleo de Educação Socioambiental
Secretaria Municipal de Educação - Prefeitura do Município de Jundiaí
cformis@jundiai.sp.gov.br

Renato STECK

Engenheiro Agrônomo, Diretor do Jardim Botânico de Jundiaí
Secretaria Municipal de Serviços Públicos - Prefeitura do Município de Jundiaí
rsteck@jundiai.sp.gov.br

Thiago Pinto PIRES

Engenheiro Florestal, Jardim Botânico de Jundiaí
Secretaria Municipal de Serviços Públicos - Prefeitura do Município de Jundiaí
tppires@jundiai.sp.gov.br

RESUMO

A Vivência no Jardim Botânico de Jundiaí retrata a experiência em unir a Educação Ambiental formal com a Educação Ambiental não formal, na qual o conhecimento atrelado à experiência direta e a sensibilização colaboram com a construção de valores e a mudança de postura ética perante as questões socioambientais e de conservação. Embora seja disponibilizada para o público em geral, é por meio da parceria com o Núcleo de Educação Socioambiental da Secretaria de Educação do Município de Jundiaí que as Vivências acontecem de forma mais consistente, sendo os alunos da rede municipal de ensino o principal público dessa atividade. O roteiro da Vivência é desenvolvido nas trilhas, coleções botânicas e jardins temáticos onde são abordados conteúdos pedagógicos de forma lúdica e prazerosa. O resultado desse trabalho pode ser constatado no aumento de professores aderindo à essa prática, bem como no aumento da inserção dos conteúdos correlatos auxiliando no desenvolvimento dos projetos pedagógicos.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Vivência, Conservação, Socioambiental

ABSTRACT

The Experience in Jundiai Botanical Garden presents the experience in unite the formal environmental education with the non-formal environmental education, in which the knowledge linked to the direct experience and the awareness collaborate on the construction of values and the change of the ethical attitude towards social environmental issues and conservation. Although it is available to the general public, is through partnership with the Environmental Education Center of

³⁶ Bióloga e Pedagoga

³⁷ Bióloga, Geógrafa e Pedagoga

Jundiaí Education Department that the Experiences happen more consistently, and the students of the municipal school system are the main audience of this activity. The script of the Experience is developed on the trails, botanical collections and themed gardens where educational content in a playful and pleasurable way are addressed. The result of this work can be seen in the increase of teachers adhering to this practice as well as increased integration of related content assisting in the development of educational projects.

Keywords: Environmental Education, Experience, Conservation, Environmental Social

INTRODUÇÃO:

O Jardim Botânico do Município de Jundiaí “Valmor de Souza”, criado pela Lei nº 6.154, de 03 de novembro de 2003, e denominado pela Lei nº 6.550, de 25 de maio de 2005, tem por finalidade desenvolver atividades de pesquisa científica, programas educativos e projetos de conservação e desenvolvimento da flora, com ênfase na flora local e regional, observadas as diretrizes da política de meio ambiente do Município e legislação pertinente na esfera Estadual e Federal, seguindo princípios de acordo com a legislação de Jardins Botânicos – Resolução Conama nº 339, de 25 de setembro de 2003.

O Jardim Botânico de Jundiaí, São Paulo surgiu como uma proposta de recuperação para uma área com longo histórico de degradação e com o objetivo de conservação da flora regional. O jardim tem como missão ser uma unidade de preservação, conservação e pesquisa dos recursos naturais regionais, bem como promover atividades educacionais que resultem em desenvolvimento sustentável. Segundo as Normas Internacionais de Conservação para Jardins Botânicos (BCGI 2001), os jardins botânicos devem desenvolver-se como centros para educação e sustentabilidade ambiental, tendo programas de educação ambiental bem planejados e com recursos fixados. E ainda empregar pessoal com educação profissional e estabelecer seções ou departamentos de educação dentro de sua estrutura organizacional.

O Jardim Botânico de Jundiaí, JBJ, possui uma Seção de Educação Ambiental a qual compete planejar, executar, avaliar e controlar as atividades do Programa de Educação Ambiental, compreendendo o desenvolvimento e implementação dentro da sua área de atuação projetos de educação ambiental propostos a partir do Plano de Ação em Educação Ambiental.

A Seção de Educação Ambiental possui o Núcleo de Educação Ambiental - NEA, que planeja, aplica e desenvolve atividades destinadas a informar, comunicar, instrumentalizar e promover a educação ambiental não formal através de temas botânicos ligados a preservação, conservação, recuperação, restauração, animais silvestres em ambientes urbanos e em áreas florestadas. Essas atividades acontecem sob a forma de visita monitorada numa perspectiva de

educação ambiental vivencial, que consiste na proposta de experimentação de conceitos, observação das emoções, sentimentos e pensamentos. A Vivência se resume a um conjunto de práticas realizadas de forma interativa nas áreas verdes do JBJ.

O programa de visita atende o público do município de Jundiaí e região: escolas particulares, escolas públicas estaduais e municipais e grupos organizados como terceira idade, Unidade Básica de Saúde, escoteiros e igrejas.

A intenção dessa atividade é propiciar aos alunos experiências lúdicas e educacionais para que conheçam as coleções vegetais e a finalidade de um jardim botânico, além de despertar o interesse para a conservação e preservação dos biomas da região e do planeta levando em consideração a visão socioambiental, reconhecendo que para apreender o ambiente “é necessária uma visão complexa de meio ambiente, em que a natureza integra uma rede de relações não apenas naturais, mas também sociais e culturais” (CARVALHO, 2011).

A Vivência no Jardim Botânico de Jundiaí surgiu da parceria entre a Secretaria Municipal de Educação (SME), Núcleo de Educação Socioambiental, responsável pela orientação e acompanhamento pedagógico; e a Secretaria Municipal de Serviços Públicos, Jardim Botânico de Jundiaí. Esse trabalho em parceria é caracterizado por uma relação intersetorial que tem sido determinante para o sucesso desse e de outros projetos em andamento que tem promovido a educação ambiental, formação sobre biomas da região, ampliação e conservação das áreas verdes da cidade.

Para o Jardim Botânico de Jundiaí essa parceria viabilizou a continuidade do desenvolvimento de seu programa de Educação Ambiental, que acontece desde 2005, gerando, aplicando e disseminando informações para sociedade, fundamentado em um objetivo específico que é atender as diretrizes da Lei nº 9.795/1999, que dispõe sobre a educação ambiental e que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências; além da Resolução CONAMA 339/2003 que dispõe sobre a criação, normatização e o funcionamento dos jardins botânicos, e dá outras providências.

As Vivências buscam atender à concepção da proposta curricular expressa nas Diretrizes Curriculares Nacionais na qual a cultura é o resultado da prática social e as “experiências escolares que se desdobram em torno do conhecimento, permeadas pelas relações sociais, buscando articular vivências e saberes dos alunos com os conhecimentos historicamente acumulados e contribuindo para construir as identidades dos estudantes” (MEC, 2013).

As atividades propostas nas Vivências são fundamentadas nas ciências da aprendizagem, como as da neurociência, que auxiliam na aprendizagem tornando-a mais significativa e prazerosa. Alguns princípios da neurociência são levados em consideração, como a plasticidade que considera

a aprendizagem como um processo ativo e constante; os períodos receptivos que levam em consideração a existência de períodos em que o cérebro encontra-se mais receptivo a estímulos e mais apto a aquisição de determinadas aprendizagens; as experiências e sentidos que baseia-se no fato de que o desenvolvimento de cérebro demanda interação constante com o mundo exterior; a quebra de rotina e modificação da metodologia promove ampliação da aprendizagem tendo em vista que nem todos aprendem da mesma forma; o dar tempo ao tempo considera que utilizar atividades lúdicas representa um intervalo prazeroso ao cérebro, no qual poderá assimilar, fortalecer ou consolidar aprendizagens; promover o “fazer nada” do ponto de vista cognitivo representam importantes momentos para consolidar novas aprendizagens; emoção e alegria, sentimentos positivos, favorecem que a aprendizagem aconteça (CRISPIM, 2015).

Fazem parte da estrutura da Vivência a elaboração de roteiro, a definição das atividades a serem utilizadas no roteiro, a abordagem e a linguagem dos conteúdos desenvolvidos, o treinamento de monitores, a formação de professores, a elaboração de material pedagógico e outras ações junto às escolas municipais formam.

OBJETIVO:

Estimular atitudes de caráter investigativo, questionador e crítico da realidade e principalmente desenvolver valores voltados para a conservação do patrimônio cultural e natural, visando a sustentabilidade do mundo em que vivemos.

METODOLOGIA:

As Vivências ocorrem mediante agendamento prévio para grupos de até 35 pessoas. Os interessados têm acesso a essa informação por meio do site do Jardim Botânico de Jundiáí ou ao entrar em contato com a administração. As escolas municipais recebem no início do ano letivo um formulário para se inscreverem nas Vivências, onde também constam informações sobre o roteiro de atividades, tempo de duração, principais assuntos que serão abordados e recomendações gerais.

Mediante a inscrição das escolas é possível saber características essenciais do grupo como idade dos alunos, ano escolar, número de participantes, se há portadores de necessidades especiais e a intenção do professor em participar da Vivência. Essas informações são importantes para organização do material a ser utilizado, para adequar o roteiro à faixa etária e às expectativas do professor. O transporte e alimentação é oferecido pela Secretaria de Educação de Jundiáí.

Diferentes atividades e técnicas são utilizadas para abordagem de conteúdo específico em conformidade com a faixa etária, disponibilidade de recursos ou interesse do visitante.

Independente do conteúdo a ser desenvolvido na visita monitorada, ou faixa etária, é

utilizado o seguinte roteiro: recepção, orientações iniciais e recomendações, alimentação dos peixes no lago com ração oferecida pelo JBJ, divisão dos visitantes com agrupamento de até 15 pessoas para cada monitor, percurso por trilhas, jardins temáticos e coleções botânicas, pausa para lanche e compartilhar da experiência.

As principais temáticas abordadas na Vivência são: história do Jardim Botânico, cadeia alimentar, partes das plantas, fotossíntese, polinização, dispersão de sementes, diversidade vegetal, espécies nativas e exóticas, classificação vegetal, compostagem, características dos jardins temáticos e coleções botânicas, o papel e as práticas do JBJ na conservação de espécies vegetais nativas. Essas temáticas são abordadas nos diferentes espaços e coleções botânicas do JBJ e de acordo com a faixa etária são utilizados diferentes recursos para ampliar a percepção do conceito abordado.

São utilizados jogos e brincadeiras que fazem uso dos sentidos na interação com o ambiente, tornando a aprendizagem prazerosa e divertida. Também é usada como recurso a trilha interpretativa, onde são explorados fenômenos naturais disponíveis no momento da visita, como por exemplo: diferenças morfológicas entre as espécies como as inflorescências e frutificações, função da espécie no ambiente natural, presença de animais silvestres ou algo que desperte a atenção e interesse do visitante.

Após a participação na Vivência o professor recebe um formulário para avaliar o desenvolvimento do trabalho podendo enriquecer suas respostas sugerindo mudanças que julga importante.

RESULTADOSE DISCUSSÕES:

Componente essencial no processo de formação e educação, a Educação Ambiental abordada na perspectiva da Vivência contribui para o envolvimento do público, fortalecendo a visão de interdependência entre o ambiente natural e social e favorecendo o bem-estar das comunidades humanas.

Do total de visitantes no Jardim Botânico de Jundiaí, o maior número corresponde à visita dos alunos da Secretaria de Educação de Jundiaí com 98,11% das visitas agendadas realizadas em 2014 e 81,39% em 2015, justificando o destaque que é dado nesse trabalho para as Vivências realizadas pelos alunos da rede municipal de ensino.

No trabalho realizado em parceria com a SME, essas propostas vão ao encontro da educação socioambiental que está sendo construída com os educadores da Rede Municipal em que o foco do trabalho é uma educação ambiental que considera os fatores biológicos, sociais, históricos e culturais. Embora tenhamos uma Política Nacional de Educação Ambiental na forma da Lei 9.795

de 27/04/1999, na prática verificou-se ser insuficiente para engajar as escolas municipais a realizarem um trabalho consistente de Educação Ambiental. Essa questão é observada por DIAS (2006) que sinaliza os pequenos avanços nessa área e a dificuldade dos professores em ter acesso “à formação ambiental e aos recursos instrucionais especializados”. Procurando meios de fortalecer, estruturar e tornar contínua a Educação Ambiental nas escolas do Município de Jundiá a Lei nº 8.446 de 24/06/2015 instituiu o Plano Municipal de Educação para o decênio 2015/2025:

“4.23. Implementar a Educação Socioambiental no âmbito municipal, tendo como referência a Política Nacional de Educação Ambiental e as Diretrizes Curriculares Nacionais, para a Educação Básica;

4.24. Disponibilizar para 100% das escolas da Rede Municipal de Ensino materiais e acervos diversificados relativos à Educação Socioambiental;

4.25. Implementar programa de formação continuada para 100% dos profissionais da educação que contemple os aspectos relacionados a Educação Socioambiental.”

Para atingir as metas descritas se faz necessário um trabalho intersetorial com finalidade de contemplar as diversas áreas ambientais de forma substancial e especializada. Dessa forma o JBJ contribui, dentro das suas atribuições e especialidades, para a concretização desse ideal.

Nas tabelas a seguir estão relacionados os números de Unidades Escolares, Segmento e alunos da Secretaria de Educação do Município de Jundiá que participaram da Vivência no Jardim Botânico de Jundiá nos anos de 2014 e 2015.

Tabela 1

	Jardim Botânico de Jundiá
Nº alunos Educação Infantil 4-5 anos	2086
Nº de alunos Ensino Fundamental 6-10 anos	788
Total de alunos	2874
Nº de escolas Educação Infantil	15
Nº de escolas Ensino Fundamental	7
Total de escolas	22

Número de participantes da Vivência em 2014

Tabela 2

	Jardim Botânico de Jundiá
Nº alunos Educação Infantil - 4 a 5 anos	1820
Nº de alunos Ensino Fundamental - 6 a 10 anos	2419
Total de alunos	4239
Nº de escolas Educação Infantil	18
Nº de escolas Ensino Fundamental	16
Total de escolas	34

Número de participantes da Vivência em 2015

Observa-se um aumento de 47,49% no número de visitantes de 2014 para 2015, o que indica a repercussão e boa aceitação dos professores em participar da Vivência. Pelos números apresentados esse aumento ocorreu em maior proporção no Ensino Fundamental.

Para mensurar a qualidade das Vivências, foi entregue ao professor de cada turma de alunos participante uma avaliação que questiona as interfaces consideradas mais importantes de todo o processo que envolve esse trabalho de Educação Ambiental.

Alguns quesitos do formulário utilizado em 2014 foram excluídos na avaliação aplicada em 2015 e outras questões incluídas.

Tabela 3

Item	Ótimo	Bom	Regular	Ruim
Comunicação anteriores à vivência	43,82%	51,69%	3,37%	1,12%
Transporte	40,45%	49,43%	10,12%	-
Infraestrutura do local visitado	Pergunta não aplicada em 2014			
Recursos utilizados	56,17%	31,47%	10,11%	2,25%
Monitoria	Sim	Parcialmente	Não	
A visita auxiliou nas atividades em sala de aula?	84,27%	15,73%	-	
Os assuntos foram adequados ao nível dos alunos?	70,76%	25,85%	3,39%	
O monitor teve domínio do conteúdo?	95,50%	4,50%	-	
O monitor foi claro e usou linguagem adequada?	75,30%	22,48%	2,22%	
O monitor interagiu adequadamente com os participantes?	82,03%	16,85%	1,12%	
A visita correspondeu as expectativas?	84,28%	14,60%	1,12%	
Professor, como foi seu envolvimento durante a visita?	83,15%	16,85%	-	
Professor, essa visita enriqueceu seus conhecimentos?	92,14%	6,74%	1,12%	
Relevância da Vivência para o desenvolvimento da Educação Ambiental na escola	87,64%	12,36%	-	
Resultado das avaliações aplicadas aos professores que participaram das visitas monitoradas no JBJ em 2014				

Tabela 4

Item	Ótimo	Bom	Regular	Ruim
Comunicação anteriores à vivência	44,4%	53,8%	1,7%	-
Transporte	65,8%	31,6%	2,6%	-
Infraestrutura do local visitado	62,9%	35,%	0,9%	0,9%
Recursos utilizados	Pergunta não aplicada em 2015			
Monitoria	Sim	Parcialmente	Não	
A visita auxiliou nas atividades em sala de aula?	93,2%	6,8%	-	
Os assuntos foram adequados ao nível dos alunos?	87,2%	12,8%	-	
O monitor teve domínio do conteúdo?	94,9%	5,1%	-	
O monitor foi claro e usou linguagem adequada?	88%	12%	-	
O monitor interagiu adequadamente com os participantes?	83,8%	16,2%	-	
A visita correspondeu as expectativas?	87,2%	12,8%	-	
Professor, como foi seu envolvimento durante a visita?	86,3%	13,7%		

Professor, essa visita enriqueceu seus conhecimentos?	Pergunta não aplicada em 2015
Relevância da Vivência para o desenvolvimento da Educação Ambiental na escola	Pergunta não aplicada em 2015
Resultado das avaliações aplicadas aos professores que participaram das visitas monitoradas no JBJ em 2015	

Outras duas questões dissertativas foram incluídas na avaliação de 2015. A compilação do resultado foi realizada por meio do agrupamento de respostas afins.

Pergunta 1: Qual o objetivo da Vivência para o projeto da Unidade Escolar?

Respostas:

- Complementar os conteúdos trabalhados na escola e/ou o material didático 21,65%
- Apoio e/ou ampliação do Projeto Pedagógico da Unidade Escolar 13,40%
- Conhecer a diversidade de flora e fauna 18,56%
- Observar, explorar e vivenciar através do lúdico 10,30%
- Respeitar e valorizar a natureza 15,46%
- Desenvolver atitudes de preservação 6,20%
- Despertar valores e ideias de preservação 4,13%
- Ter contato com a natureza 10,30%

Pergunta 2: Quais atividades pedagógicas antecederam a participação na Vivência?

Respostas: o que são sementes, como as sementes germinam, histórico do Jardim Botânico de Jundiaí, reprodução vegetal, espécies nativas e exóticas, seres vivos, animais de jardim, biomas, cadeia alimentar, partes das plantas, ciclo de vida das plantas, utilidade das plantas, sustentabilidade e preservação ambiental.

Os resultados obtidos quanto aos objetivos dos professores em participar das Vivências, retrata que o material didático representa uma fonte de informação bastante representativa e que o professor tem necessidade de contextualizar os conteúdos ali presentes por meio de outras atividades. Porém, a maioria dos professores julga importante atividades que valorizam a experiência que abordam os conteúdos de forma vivenciada.

Os conteúdos desenvolvidos pelos professores demonstram a ampliação dos conceitos abordados durante a Vivência.

Ao interpretar os resultados das avaliações da Vivência não se tem a pretensão de apontar o certo e o errado, mas encontrar os aspectos mais frágeis do processo que estrutura a Vivência e intervir realizando os ajustes necessários.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A Vivência no Jardim Botânico de Jundiaí configura-se como uma experiência que proporciona momentos de conhecimento, reflexão e coloca os participantes em contato com o ambiente natural, que muitas vezes não faz parte do seu cotidiano e da sua realidade.

A parceria entre o Jardim Botânico de Jundiaí e o Núcleo de Educação Socioambiental da Secretaria de Educação de Jundiaí resultou na concretização das Vivências, sendo esta uma tentativa de ultrapassar a fronteira entre a educação formal e não formal gerando novas reciprocidades entre a escola, a comunidade e a realidade socioambiental que a envolve.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BGCI, Botanic Gardens Conservation International. 2001. *Normas internacionais de conservação para jardins botânicos*. Conselho Nacional do Meio Ambiente, Rede Brasileira de Jardins Botânicos, Instituto de pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, - Rio de Janeiro: EMC, 112 pag. Vol1.

BRASIL, Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. Programa Nacional de Educação Ambiental ProNEA. 3ª ed. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 2005.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CORNELL, Joseph. *Vivências com a natureza*. São Paulo: Aquariana, 2005.

CRISPIM, Carla Cristina. [et al]. *Coleção Ciranda: 3 anos: professor - coord. geral: SMOLE, K. C. S. & DINIZ, M. I. S. V. - 1. reed.* - São Paulo: Edições Mathema, 2015.

CRISPIM, Carla Cristina [et al]. *Coleção Ciranda: 4 anos: professor - coord. geral: SMOLE, K. C. S. & DINIZ, M. I. S. V. - 1. reed.* - São Paulo: Edições Mathema, 2015.

CRISPIM, Carla Cristina [et al]. *Coleção Ciranda: 5 anos: professor - coord. geral: SMOLE, K. C. S. & DINIZ, M. I. S. V. - 1. reed.* - São Paulo: Edições Mathema, 2015.

DIAS, Genebaldo Freire. *Atividades interdisciplinares de educação ambiental: práticas inovadoras de educação ambiental*. São Paulo: Gaia, 2006.

DCN, Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica/ Ministério da Educação.

Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

FREIRE, Paulo. *Educação e Mudança*. 3ed. São Paulo: Paz e Terra, 1981.

JUNDIAI, Lei nº 8.446 de 24 de junho de 2015. Institui o Plano Municipal de Educação para o decênio 2015/2025.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 339, de 25 de setembro de 2003. Dispõe sobre a criação, normatização e o funcionamento dos jardins botânicos, e dá outras providências.

SATO, M. *Educação Ambiental*. São Carlos: Rima, 2002.