

XI Jornada de Produção Científica e Tecnológica e XIV Ciclo de Palestras Tecnológicas



INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Campus São Roque

ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ÁREAS VERDES DO INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO, CÂMPUS SÃO ROQUE (IFSP-SRQ)

Kauan Veroneze Garcia veroneze.garcia@aluno.ifsp.edu.br

Ellen de Camargo Campos ellendcamargo16@gmail.com

Gabriella Lhóren Coelho Saraiva g.lhoren@aluno.ifsp.edu.br

Fernando Santiago dos Santos fernandoss@ifsp.edu.br

Glória Cristina Marques Coelho-Miyazawa gmiyazawa@ifsp.edu.br

Resumo

Este relato de experiência tem como objetivo descrever as ações de educação ambiental realizadas com uma turma do 1º ano do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio (AMB1), no componente curricular de Educação Ambiental (EA), no 1º semestre de 2023. As ações foram feitas nas áreas verdes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus São Roque (IFSP-SRQ), por uma bolsista e quatro voluntários do Projeto de Extensão "Educação ambiental na prática: além dos muros do IFSP Campus São Roque". Os discentes participantes do projeto são dos Cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental (TGA) e Licenciatura em Ciências Biológicas (LCB) do IFSP-SRQ. As ações fazem parte de uma sequência didática (SD) relacionada ao Dia Internacional da Biodiversidade (22/05) e Dia Nacional da Mata Atlântica (27/05), constituída por seis intervenções, com duração de duas horas-aula de 50 minutos cada uma; neste trabalho, são descritas e analisadas três intervenções. A primeira consistiu em uma trilha percorrida com os estudantes de AMB1 nas áreas verdes, contemplando cinco ambientes diferentes: agrofloresta, arboreto, charco, jardim e mata; foram abordados vários conceitos e identificação de espécies vegetais nativas e exóticas. Na intervenção seguinte, os estudantes fizeram observações em campo de espécies vegetais nativas da mata Atlântica previamente definidas e complementaram com dados obtidos em pesquisa bibliográfica realizada no Laboratório de Informática. A terceira intervenção relatada neste trabalho envolveu, por parte dos estudantes, a produção de vídeos que foram apresentados em um evento no IFSP-SRQ e compartilhados em redes sociais a partir do conhecimento adquirido das espécies vegetais. O desenvolvimento das ações trouxe benefícios para a formação profissional dos discentes de TGA e LCB, pois lhes possibilitou compreender como ocorrem as etapas de planejamento, execução e avaliação de atividades de EA em áreas verdes, resultando, assim, em aprendizagem significativa para os estudantes de AMB1.

Palavras-chave: sequência didática, trilha ecológica, espécies nativas e exóticas, Mata Atlântica.

Apresentação

A educação ambiental (EA) é uma área de conhecimento relativamente recente e está em constante crescimento; muitas vezes, ações de EA desenvolvem-se por iniciativas de educadores preocupados com o uso dos recursos naturais pelas gerações atual e futura.

No ambiente escolar, há diferentes formas para a inclusão da EA, tais como atividades artísticas, experiências práticas, atividades complementares à sala de aula, produção de materiais locais, projetos, entre outros (GIROTTI *et al.*, 2020). As metodologias utilizadas devem ser diversificadas para além da exposição unicamente oral, buscando favorecer a aprendizagem dos estudantes. Uma das opções é a utilização de trilhas ecológicas que, além do conhecimento científico teórico, possibilita sensibilizar estudantes quanto a cuidados relacionados ao meio ambiente e abordar o conteúdo de maneira dinâmica (MARTINS; CARVALHO, 2021). As trilhas podem ser realizadas em espaços verdes dentro do próprio ambiente escolar, desde que tenham a presença de diferentes espécies de plantas, que possibilitem o desenvolvimento de processos educacionais de forma intencional e planejada, estimulando o trabalho em grupo, a criatividade e aprofundamento ou aplicação dos conhecimentos escolares (BATISTA; BARROSO, 2017).

Com base neste contexto, os integrantes do Projeto de Extensão "Educação ambiental na prática: além dos muros do IFSP Campus São Roque" desenvolveram ações de educação

XI Jornada de Produção Científica e Tecnológica e XIV Ciclo de Palestras Tecnológicas



INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Campus São Roque

ambiental nas áreas verdes do Instituto Federal de São Paulo, câmpus São Roque (IFSP-SRQ) com 42 estudantes de uma turma de 1º ano do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Meio Ambiente (AMB1).

Material e métodos

As ações realizadas nas áreas verdes do IFSP-SRQ fazem parte de uma sequência didática (SD) aplicada no componente curricular de Educação Ambiental na turma de AMB1 (Quadro 1), relacionada ao Dia Internacional da Biodiversidade (22/05) e ao Dia Nacional da Mata Atlântica (27/05). A SD constituiu de seis intervenções com duração de duas horas-aula de 50 minutos cada uma. Este trabalho apresenta um recorte da SD com a descrição e a análise das intervenções 3, 4 e 5.

Para a intervenção 3, a equipe do projeto fez, inicialmente, uma trilha nas áreas verdes do IFSP-SRQ para um primeiro contato com o ambiente, identificação das espécies arbóreas relevantes e determinação do percurso mais adequado para o desenvolvimento do trabalho educativo. Foram selecionados cinco espaços: agrofloresta, arboreto, charco, jardim e mata. Cada integrante do projeto ficou responsável por analisar cuidadosamente um dos espaços e planejar os tópicos a ser abordados durante a visita com os estudantes. A partir daí, definiram-se o roteiro e os assuntos que seriam desenvolvidos em cada ponto. A turma de AMB1 foi dividida em cinco grupos e cada grupo percorreu a trilha pré-definida, passando pelos cinco espaços estabelecidos, sendo que em cada um deles havia um integrante do projeto para dar explicações gerais sobre alguns aspectos da flora e da fauna.

Na intervenção 4, foram selecionadas, para cada grupo de estudantes, duas ou três espécies arbóreas nativas da Mata Atlântica existentes nas áreas verdes; com as espécies, os estudantes tiveram de realizar observações detalhadas em campo sobre o tronco, raiz, folhas, flores, frutos, sementes e interações com outros seres vivos. Os dados obtidos em campo foram complementados com informações obtidas em pesquisa bibliográfica realizada no Laboratório de Informática.

A intervenção 5 utilizou os dados da intervenção 4, e cada grupo de alunos produziu um vídeo sobre as árvores pesquisadas. Os vídeos foram apresentados em um evento no IFSP-SRQ no dia 05 de junho de 2023, comemorando o Dia Mundial do Meio Ambiente. Os vídeos produzidos foram compartilhados em redes sociais, ficando disponíveis para a comunidade local e outras pessoas interessadas na área.

Resultados

Na trilha pelas áreas verdes do IFSP-SRQ, foi abordada a diferença entre espécies vegetais nativas e exóticas, com a demonstração de vários exemplos de cada uma.

No espaço denominado jardim, notou-se a existência de maior número de exóticas (Fig. 1), devido ao uso frequente de espécies utilizadas em projetos de paisagismo como hortênsia (*Hydrangea macrophylla*, Hydrangeaceae), agave-dragão (*Agave attenuata*, Agavaceae), cacto candelabro (*Euphorbia ingens*, Euphorbiaceae) e buxinho (*Buxus sempervirens*, Buxaceae).

Nos espaços denominados agrofloresta, arboreto e charco, foram encontradas mais espécies nativas; pesquisando-se o histórico desses locais, percebeu-se que muitas mudas de espécies nativas foram plantadas nos idos de 2012 para recuperar tais ambientes (SANTOS, 2013). As principais características de cada ambiente e de cada árvore foram apresentadas e os

XI Jornada de Produção Científica e Tecnológica e XIV Ciclo de Palestras Tecnológicas



INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Campus São Roque

alunos puderam observar e tirar suas dúvidas. Foi notável a curiosidade e encantamento dos alunos ao percorrer cada parte da trilha em que, além da flora, observaram, também, a fauna encontrada no local: um grupo de ninfas de percevejos (Ordem Hemiptera) deslocando-se em conjunto, uma aranha-de-duas-caudas (Família Hersiliidae) e um casulo de uma lagarta (Ordem Lepidoptera) devorada por larvas de vespas parasitoides (Fig. 2). Tais observações possibilitaram a exploração de outros conceitos biológicos.

Na área de mata, constituída por vegetação secundária, explicou-se o processo de sucessão ecológica, os serviços ecológicos prestados pelos ambientes naturais e as espécies vegetais nativas e exóticas presentes (Fig. 3).

As espécies nativas da Mata Atlântica observadas e estudadas pelos estudantes na intervenção 4 foram (Fig. 4): embaúba (*Cecropia pachystachya*, Urticaceae), guapuruvu (*Schizolobium parahyba*, Fabaceae), jabuticabeira (*Plinia trunciflora*, Myrtaceae), jerivá (*Syagrus romanzoffiana*, Arecaceae), lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium*, Zingiberaceae), mulungu (*Erythrina mulungu*, Fabaceae), palmito juçara (*Euterpe edulis*, Fabaceae), pau-brasil (*Paubrasilia echinata*, Fabaceae), pau-formiga (*Triplaris americana*, Polygonaceae), pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*, Fabaceae) e tamboril (*Enterolobium contortisiliquum*, Fabaceae). No final da atividade, os grupos de estudantes entregaram um relatório com informações sobre cada uma das plantas, sendo que alguns fizeram desenhos e outros anexaram fotografias (Fig. 5).

Os vídeos produzidos pelos alunos sobre as árvores estudadas mostraram que eles haviam compreendido o conteúdo e encontrado formas criativas para repassar o conhecimento para outras pessoas, sensibilizando sobre a importância de proteger as áreas verdes do IFSP-SRQ. A orientação inicial foi a de produção de um vídeo técnico, com uso de linguagem acadêmica. Entretanto, todos os grupos optaram por fazer vídeos divertidos, em que os estudantes apareciam interagindo com as árvores e passavam as informações principais, mostrando o protagonismo juvenil e a importância de valorizar iniciativas como estas.

A atividade possibilitou, ainda, o desenvolvimento de trabalho em equipes de forma dinâmica e participativa, com divisão de tarefas em que alguns estudantes ficaram responsáveis pela elaboração do roteiro, outros, pela filmagem, e outros, ainda, pela edição. A produção descontraída dos vídeos chamou bastante a atenção do público jovem presente no evento do Dia Mundial do Meio Ambiente, resultando em aprendizagem para todos.

Considerações finais

O desenvolvimento das atividades práticas apresentadas neste trabalho trouxe benefícios para a formação profissional dos integrantes do Projeto de Extensão: "Educação ambiental na prática: além dos muros do IFSP Campus São Roque", uma vez que lhes possibilitou compreender como ocorrem as etapas de planejamento, execução e avaliação de atividades em áreas verdes.

Para os discentes da turma de AMB1, as ações geraram aprendizagem significativa, resultante da interação física com a natureza, percepção visual do conteúdo que estava sendo ensinado, trabalho investigativo e produção de vídeos para o compartilhamento do saber apreendido; tais constatações alinham-se com as premissas defendidas por Ausubel (1983).

O processo de sensibilização ocorreu satisfatoriamente e espera-se que outros educadores e instituições utilizem a EA e áreas verdes como processos e locais de aprendizado e de conhecimento sobre a diversidade existente no Brasil.

XI Jornada de Produção Científica e Tecnológica e XIV Ciclo de Palestras Tecnológicas



INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Campus São Roque

Referências

AUSUBEL, D. *Teoría del aprendizaje significativo*. s.l.: Fascículos de CEIF, 1983.

BATISTA, I. S.; BARROSO, M. T. Trabalhando educação ambiental através de espaços verdes na escola. 2017. 30f. *Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática)* – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

GIROTO, A. C. M; MEIRA, B. R.; RIBEIRO, M. S. B.; LIZAMA, M. A. P.; GROSSI-MILANI, R. Espaço físico escolar na educação ambiental de crianças em prol do futuro sustentável. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, São Paulo, v. 15, n. 7, p. 224-247, 2020.

MARTINS, J. H. B.; CARVALHO, D. A. F. A importância do uso de trilhas ecológicas no ensino de Biologia: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 957-975, 2021.

SANTOS, F. S. dos. Checklist of trees at the Sao Roque campus, Federal Institute of Sao Paulo. *Scientia Vitae*, v. 1, n. 1, p. 52-61, 2013. Disponível em: <<http://revistaifpsr.com/v1n12013.htm>>; acesso em: 18 set. 2023.

Apêndice

Quadro 1. Sequência didática desenvolvida na turma de AMB1 do IFSP – SRQ.

INTERVENÇÃO	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
1	Aula expositiva sobre fundamentos teórico-metodológicos da Educação Ambiental com o tema Dia Internacional da Biodiversidade.
2	Aula expositiva sobre fundamentos teórico-metodológicos da Educação Ambiental com o tema Dia Nacional da Mata Atlântica.
3	Atividade prática: caminhada pelo IFSP-SRQ para reconhecimento da biodiversidade.
4	Atividade prática: análise em campo da árvore escolhida pelo grupo e identificação das espécies associadas.
5	Produção de vídeo sobre as árvores analisadas pelo grupo.
6	Jogos sobre os conteúdos trabalhados.



Figura 1. Explicações no jardim do IFSP-SRQ para grupo de alunos da turma de AMB1. Fonte: Os autores, 2023.

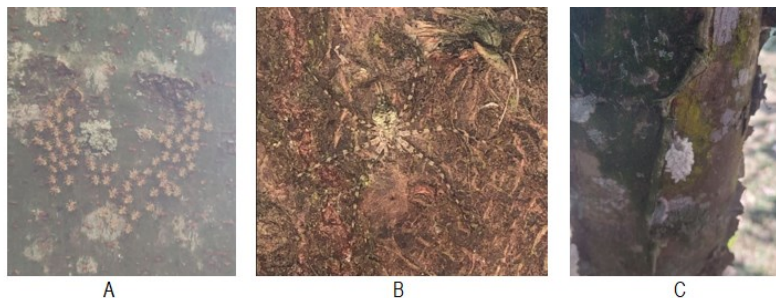


Figura 2. Ninfas de percevejos (A), aranha-de-duas-caudas (B) e casulo com larvas de vespas parasitoides (C) observados pelos estudantes durante trilha pelo IFSP-SRQ. Fonte: Os autores, 2023.



Figura 3. Explicações na área de mata do IFSP-SRQ para grupo de alunos da turma de AMB1. Fonte: Os autores, 2023.



Figura 4. Grupos de alunos de AMB1 observando tamboril (A) e jervá (B). Fonte: Os autores, 2023.

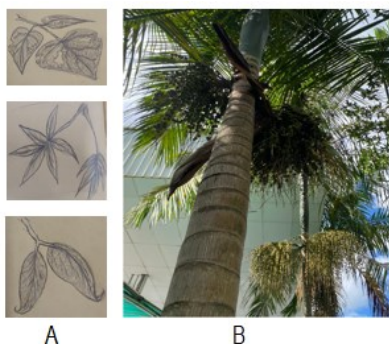


Figura 5. Desenhos (A) e fotografias (B) nos relatórios dos alunos de AMB1. Fonte: Os autores, 2023.