

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREAS VERDES URBANAS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE BIOGEOGRAFIA

Luziane Mesquita da Luz
Universidade Federal do Pará - UFPA
luzianeluz@ufpa.br

Ronise Rafaelle Mendonça Arraes
Universidade Federal do Pará - UFPA
ronisearraes@yahoo.com.br

Silvana Ribeiro de Oliveira
Universidade Federal do Pará - UFPA
silribeiro_20@yahoo.com.br

EIXO TEMÁTICO: GEOGRAFIA FÍSICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

Resumo

A valorização das áreas verdes urbanas por meio da educação ambiental utilizando o estudo do meio como instrumento metodológico de ensino, foi realizada através de oficinas no Jardim Botânico da Amazônia - Bosque Rodrigues Alves. As oficinas foram direcionadas para discentes da educação superior, no âmbito das disciplinas de educação ambiental, geografia física e biogeografia no curso de licenciatura e bacharelado de Geografia da Universidade Federal do Pará e desta forma também contribuindo para a formação de qualidade de futuros geógrafos-educadores. As oficinas foram concebidas como fruto do projeto de pesquisa intitulado "Estudo e valorização das áreas verdes urbanas na cidade de Belém-PA", realizado com financiamento do programa de apoio a projetos de intervenção metodológica, vinculado a Diretoria de Projetos Educacionais da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da Universidade Federal do Pará.

Abstract

The enhancement of urban green areas through environmental education using the study as a methodological tool through education, workshops were held in the Botanical Garden of the Amazon - Bosque Rodrigues Alves. The workshops were directed to students of higher education within the disciplines of environmental education, physical geography and biogeography and the degree course Bachelor of Geography, Federal University of Pará and thereby also contributing to the quality training of future educators, geographers. The workshops were designed as a result of the research project entitled "Study and appreciation of urban green areas in the city of Belém-PA," performed with program funding to support projects methodological intervention, linked to the Project Board of Education Dean Undergraduate Teaching at the Federal University of Pará.

Justificativa e Problemática

A educação ambiental sob uma perspectiva geográfica dispõe de uma ampla gama de metodologias que podem ser aplicadas para melhoria da qualidade de ensino-aprendizagem como cartografia didática, leitura da paisagem, uso de imagens de satélite que permitam ao discentes o acompanhamento de fenômenos espaciais. A proposta visou implementar atividades de educação

ambiental para a valorização das áreas verdes urbanas na cidade de Belém, tendo como público alvo alunos da educação básica e superior para a difusão do conhecimento e importância da função ecológica, climática e sócio-educativa. As oficinas foram concebidas como partes do produto do projeto de pesquisa intitulado “Estudo e valorização das áreas verdes urbanas na cidade de Belém-PA”, realizado com financiamento do programa de apoio a projetos de intervenção metodológica – PAPIM/2011, vinculado a Diretoria de Projetos Educacionais da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da Universidade Federal do Pará.

O estudo do meio foi o recurso didático-pedagógico utilizado pela grande relevância que tem para a ciência geográfica, uma vez que procura aproximar o aluno da realidade proporcionando a averiguação empírica dos fenômenos estudados. O sitio piloto para a realização das atividades de educação ambiental foi o Jardim Botânico da Amazônia (conhecido como Bosque Rodrigues Alves), por ser um importante patrimônio sócio-ambiental da cidade e abrigar um remanescente de floresta primária na área urbana com espécies representativas do ecossistema amazônico. A valorização das áreas verdes urbanas através da educação Ambiental constitui-se como artifício primordial para a tomada de consciência que permite o desenvolvimento de atitudes comportamentais favoráveis a conservação e preservação da biodiversidade.

O desenvolvimento das oficinas foi apoiado por estudos teórico-conceituais, elaboração de produtos cartográficos como atlas de áreas verdes da cidade de Belém, que contribuiram para a geração de conhecimento científico sobre as áreas verdes, através do aprimoramento de metodologias geográficas que visavam aumentar a conscientização dos alunos da educação básica e superior sobre o tema. Uma das melhores maneiras de evitar que a educação ambiental fique descontextualizada é enraizá-la na concretude do tempo histórico e do espaço produzido socialmente. Dessa forma, a pesquisa que visou recuperar a história natural e social das áreas verdes urbanas na cidade de Belém, onde atuam os educadores e onde vivem os educandos. A geografia da cidade foi estudada de forma contextualizada, através de oficinas com a utilização de recursos didático-pedagógicos como mapas, imagens de satélite de grande escala, atlas de áreas verdes representativas do meio ambiente urbano que permitiram aos discentes da educação básica e profissional uma melhor leitura da realidade.

Objetivos

O presente trabalho teve a finalidade de implementar oficinas de educação ambiental no Jardim Botânico da Amazônia para a difusão do conhecimento sobre a importância e função das áreas verdes urbanas. Compreender a importância da educação ambiental para a valorização das áreas

verdes urbanas; Entender a importância do jardim botânico para o estudo do meio e Identificar as características da Biodiversidade amazônica;

Material e Métodos

O sítio piloto para o desenvolvimento das atividades de educação ambiental foi o Jardim Botânico da Amazônia – JBA conhecido como Bosque Rodrigues Alves pela sua localização no bairro do Marco, próximo a principal via de acesso a cidade, revelando-se uma característica importante, pois a torna de fácil acesso a população. No JBA 90% das espécies vegetais são primárias e endêmicas, constituindo um acervo histórico-geográfico da Amazônia. Na figura 1 podemos observar o mapa de localização do JBA.

As atividades da oficina envolveram três etapas de execução: **1. Etapas** Aula expositiva em sala de aula, com intuito de proporcionar aos alunos o conhecimento teórico conceitual do que será vivenciado em campo. Para tanto, terá como eixo norteador aspectos histórico geográfico no qual está inserido o Bosque Rodrigues Alves em nível de escala de bairro e distrito; áreas Verdes e Educação Ambiental e Biodiversidade Amazônica; **2. Etapa:** Estudo do meio no Jardim Zoobotânico Rodrigues Alves em Belém, onde os alunos farão um reconhecimento das questões trabalhadas em sala de aula de forma orientada, onde nesta etapa a percepção ambiental será o eixo norteador do processo de apreensão da realidade vivenciada de forma ativa-interativa. Desse modo, perceber a importância das áreas verdes para a qualidade de vida e desta forma construir cidadãos participativos na proposta valorização das áreas verdes urbanas; **3. Etapa:** Momento de elaboração do produto final, onde os alunos retornam a sala de aula e apresentam relatórios a cerca de suas percepções apreendidas e compreendidas durante o estudo do meio.

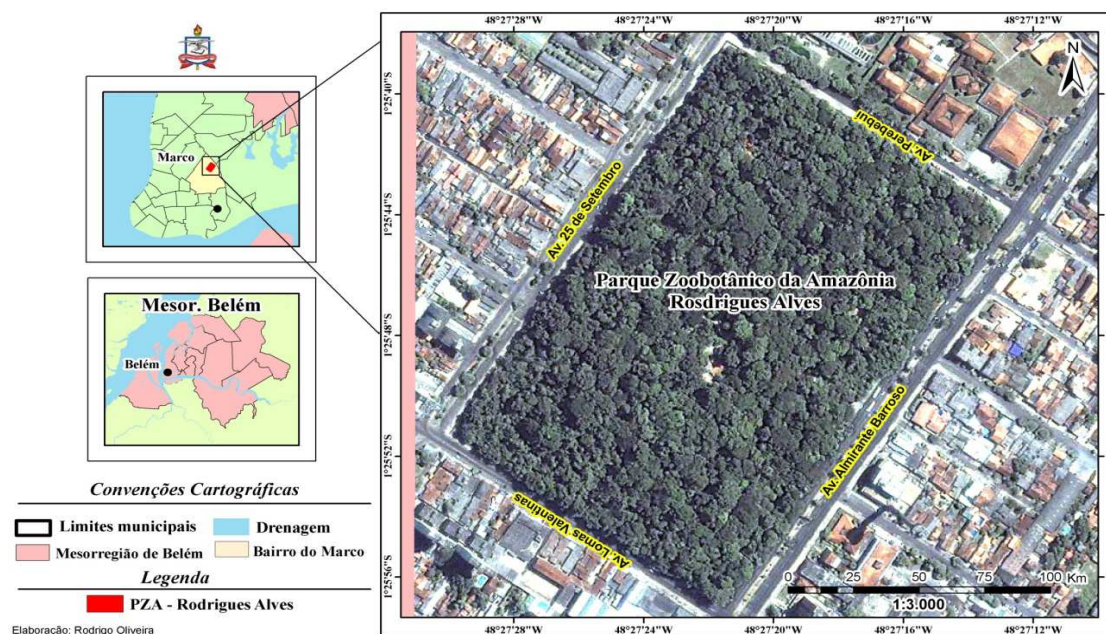


Figura 1. Mapa de localização do Jardim Botânico da Amazônia, bairro do Marco Belém/PA.

Resultados e discussões

A Educação Ambiental possui muitas dimensões, aborda diferentes temas como a questão do lixo, da emissão de gases poluentes na atmosfera, extinção da fauna dentre tantos outros, podendo trabalhar também com as áreas verdes urbanas, proporcionando de acordo com os princípios da E.A a tomada de consciência, responsabilidade e respeito frente ao meio ambiente e contribuindo para uma mudança de atitude em relação a vegetação urbana, que além da estética desempenham inúmeras outras funções para a melhoria da qualidade de vida da população residente nas grandes cidade brasileiras.

A Educação Ambiental sobre a perspectiva geográfica inclui estudo do meio, estudo de bairros e distritos, utilização de material cartográfico adequado, reconhecimento da biodiversidade e leitura da paisagem. Para Reigota (2009), a educação ambiental pode ser realizada nas escolas, nos parques urbanos, nas associações de bairros, nas universidades e nos meios de comunicação. Cada um desses contextos tem suas características e especificidades que contribuem para a diversidade e criatividade da educação ambiental.

A contribuição da educação ambiental para os estudos de biogeografia urbana é um desafio. Se de um lado temos um distanciamento entre a vida urbana e as unidades ecossistêmicas que integram um determinado território, por outro, evidenciamos, com a crescente conscientização ambiental da sociedade, uma dupla preocupação. A primeira consiste em preservar os fragmentos de áreas verdes ainda existentes em nossas cidades, dando às mesmas dimensões sócio-educativas e a

segunda preocupação se refere às mudanças de modelos paisagísticos que vêm ocorrendo no Brasil, distantes cada vez mais dos modelos clássicos e aleatórios de organização do espaço verde urbano.

A Biogeografia, enquanto ramo específico do conhecimento fundamenta-se na distribuição, adaptações dos seres vivos sejam vegetais ou animais nos diferentes lugares da superfície terrestre. O enfoque espacial associado aos princípios básicos da Geografia como unidade, conexão, interação e associação dos fatos geográficos possibilita ao biogéografo as explicações necessárias para seu estudo (VIADANA, 2004).

Para Siqueira (2005), a biogeografia urbana é condicionada por cinco fatores básicos onde o primeiro é o aumento da consciência ambiental no país, onde a valorização de nossos ecossistemas nativos está relacionada com a crescente preocupação de preservação e conservação do patrimônio ecológico brasileiro; o segundo é a valorização do verde; o terceiro pela importância que as áreas verdes exercem na minimização dos impactos urbanos como a melhoria microclimática, o seqüestro de carbono, a redução da poluição atmosférica e sonora; o quarto fator que condiciona é o modelo fitogeográfico como um espaço para o processo de educação ambiental e construção de conteúdos para a ecologia urbana; e finalmente o quinto, pela necessidade de mudanças dos modelos paisagísticos que foram construídos com espécies exóticas, muitas das quais consideradas hoje como exóticas invasoras, por novos modelos constituídos por espécies nativas de ecossistemas brasileiros.

Segundo Mascaró e Mascaró (2002), as áreas verdes urbanas cumprem funções importantes nas cidades como: 1. Função climática de controle da radiação solar, diminuição da temperatura, aumento da umidade do ar e redução da poluição do ar. Em cidades de clima quente como Belém, o sombreamento desempenha um papel importante na amenização da radiação solar e melhoria no conforto térmico; 2. Função ecológica através da conservação de espécies nativas e exóticas nas áreas urbanas; 3. Função social relacionada a possibilidade de lazer e sociabilidade de áreas verdes com adequada infraestrutura para o desenvolvimento de atividades físicas; 4. Função sócio-educativa uma vez que são espaços importantes para a realização de atividades de educação ambiental que promovam a conscientização da preservação do patrimônio ambiental e ecossistemas brasileiros e; 5. Função estética que torna possível a diversificação e embelezamento da paisagem urbana nas cidades.

A cidade de Belém é um referencial da Belle Époque na Amazônia, a implantação de um sistema de áreas verdes dotou a cidade de um invejável conjunto de suntuosas praças e parques urbanos como o Bosque Rodrigues Alves e largas avenidas arborizadas nesse período (DAOU, 2000; MACEDO&SAKATA, 2002). A criação das áreas verdes urbanas tem um marco fundamental na “Belle Époque Tropical”, o século XIX foi um período de transformação e modernização e o início do século XX, tornou-se o auge dos novos padrões de urbanização. A estrutura colonial das cidades brasileiras foi totalmente transformada para comportar ruas largas, iluminação pública, arborização de

vias e jardins públicos. As velhas construções de taipa foram substituídas por novos padrões de construções ditados pela arquitetura europeia do século XIX. O Bosque do Marco da Légua foi criado em 1883, por Jose Coelho da Gama Abreu um eminente geógrafo da época, passou por amplas reformas na gestão de Antônio Lemos na tentativa de renovação para reproduzir a ambiência de logradouros franceses, foi projetado e demarcado nos terrenos florestais do Patrimônio Municipal do Marco da Légua. Desde a sua fundação até os dias atuais o Bosque Rodrigues Alves, passou por reformas e conservação. É um aprazível e bucólico espaço verde no centro urbano, uma parte da floresta amazônica, sua área sempre foi espaço de lazer, descontração e de realização de solenidades públicas (SANTOS, 2010).

O status de Jardim Botânico foi alcançado em julho de 2002, com base na resolução 266 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama). O JBA é um enclave de biodiversidade na área urbana de Belém, formada por floresta remanescente de terra firme que ocupava as terras mais altas da cidade, com árvores de grande porte (60-65 m), compactas, perenifólias (folhas permanentes) e higrófilas (adaptadas ao clima úmido), dossel contínuo que retém 95% dos raios solares, tornando o interior da floresta muito escuro e úmido. Principais espécies: castanheira (*Bertholetia excelsa*), cupuaçu (*Theodroma Grandiflorum*), caucho (*Castilloa Ulei*), bacurizeiro (*Platonia Insignis*), maçaranduba (*Mimusops huberi*), acapu (*Vouacapoua americana*) e sumaúma (*Ceiba Pentandra*). Para representar a floresta de várzea, foi criado um ambiente artificial localizado no Lago da Iara onde encontramos espécies típicas do ecossistema como açazeiro (*Euterpe Oleracea*), buritizeiro (*Mauritia Flexuosa*), inaja (*Maximiliana Régia*), vitória régia (*Victoria Amazonica*) e aninga (*Montricardia Arborecenses*).

A seguir apresentaremos o roteiro dirigido para o estudo do Meio no JBA: Ponto 1. Entrada da Perebebuí Objetivos: Apresentação do roteiro de estudo, localização e orientação do Jardim Botânico da Amazônia - JBA. (uso de recursos didáticos: mapa de localização, mapa de bairros e mapa de cobertura vegetal do bairro do Marco); Ponto 2. Setor de educação ambiental e Jardim Sensorial: objetivos: explicar a importância da educação ambiental em áreas verdes urbanas e as funções climática, ecológica, social e educativa; Ponto 3. Monumento dos Intendentes: Objetivos: explicar o contexto político, econômico e cultural de criação do Bosque do Marco da Légua (atual JBA); Ponto 4. Lago da Iara – ambiente artificial de várzea: Objetivos: observação das espécies típicas do ambiente de várzea para a valorização da biodiversidade Amazônica; Ponto 5. Quarubarana: Objetivos: observação de espécies típicas de floresta de terra firme, vegetação predominante; Ponto 6. Canteiro da palmeira rabo de peixe: Objetivos: apresentação das principais espécies exóticas encontradas no JBA, consideradas invasoras e causadoras de problemas ambientais decorrentes de sua proliferação.

Conclusões

O aprimoramento didático-pedagógico das oficinas de educação ambiental em áreas verdes urbanas, na perspectiva geográfica foi importante para a formação, difusão e construção de uma nova visão sobre o tema. A formação de recursos humanos na área da educação ambiental em áreas verdes urbanas no ensino superior foi alcançada através da elaboração de monografias, da produção de material didático-pedagógico como atlas e outros produtos cartográficos.

A elaboração do Atlas de áreas verdes urbanas, descortinou uma nova geografia da cidade onde os alunos passaram a entender a importância e forma espacial das áreas verdes, através de imagens de satélite de grande escala, do registro fotográfico e trabalhos de campo para a verificação dos fenômenos observados. A infraestrutura de apoio da Faculdade de Geografia e Cartografia, através do uso do Laboratório de Análise da Informação Geográfica para o tratamento das imagens de satélite, uso de computadores e diferentes programas gratuitos contribuiu para a execução do projeto e elaboração dos produtos cartográficos.

O Jardim Botânico da Amazônia foi o sítio piloto onde desenvolvemos as atividades de estudo do meio e reconhecimento das espécies nativas, é um patrimônio ambiental da cidade de Belém com finalidades de lazer, contemplação, desenvolvimento de atividades físicas, pesquisa e atividades de ensino. O espaço dispõe de infraestrutura adequada para os visitantes, com segurança, espaços de recreação, biblioteca e restaurantes.

Referencias

- DAOU, A. M. **A belle époque amazônica**. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 2000.
- GUZZO, P. **Áreas verdes urbanas: conceitos e definições**. 1997.
- MACEDO, S. S.; SAKATA, F. G. **Parques urbanos no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2002.
- MARTINS, M.; SANO, P. T. **Biodiversidade Tropical**. São Paulo. Editora Unesp, 2009.
- MASCARÓ, L.; MASCARÓ, J. L. **Vegetação Urbana**. Ed. UFRGS, 2002.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2009.
- SANTOS, A. R. P. **Adensamento urbano e perda da cobertura vegetal do bairro do Marco, Belém/PA**. Belém: FGC/UFPA, 2010.
- SIQUEIRA, J. C. **Fundamentos de uma biogeografia para o espaço urbano**. In: Botânica, 2008.
- VIADANA, A. G. **Biogeografia: natureza, propósitos e tendências**. In: **Reflexões sobre a geografia física no Brasil**. A. C. VITTE & A. J. T. GUERRA (Orgs.) Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.