







Fotografía
Lina Marcela Almaciga Camargo

PARQUES URBANOS COMO LOCAIS DE ENSINO: EXPERIÊNCIAS DE CURSOS DE ECOLOGIA DE CAMPO

Urban Parks as Teaching Places: Experiences of Field Ecology Courses

Parques urbanos como sitios de enseñanza: experiencias de cursos de Ecología de Campo

Tatiane do Nascimento Lima* 
 Rogério Rodrigues Faria** 
 Fernando Ibanez Martins*** 
 Camila Aoki**** 

Fecha de recepción: 09 de agosto de 2022
 Fecha de aprobación: 10 de abril de 2023

Cómo citar

do Nascimento Lima, T., Rodrigues Faria, R., Ibanez Martins, F. y Aoki, C. (2023). Parques urbanos como locais de ensino: experiências de cursos de Ecologia de Campo. *Bio-grafia*, 16(31), 117-127. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.16.num31-20025>

Resumo

As áreas verdes urbanas (parques, praças e jardins) são importantes na manutenção da biodiversidade, como áreas de lazer, esporte, contemplação da natureza e espaços para desenvolvimento de ensino e pesquisa. No município de Aquidauana, Brasil, está inserido o Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida (PNMLC), uma unidade de conservação em área urbana. O objetivo deste artigo de pesquisa é fazer um relato de experiência sobre o uso do PNMLC como ambiente não formal de ensino. Este relato refere-se as atividades desenvolvidas em dois cursos de Ecologia de Campo realizados na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O público-alvo foram acadêmicos do curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UFMS, os quais realizaram atividades de observação, coleta, análise e interpretação de dados ecológicos no Parque. A utilização do PNMLC como área de práticas educativas propiciou e reforçou a compreensão de fenômenos conhecidos pelos estudantes apenas no contexto teórico. Além disso, a vivência na área verde também promoveu uma relação de pertencimento com aquele ambiente, permitindo um maior entendimento quanto a sua função socioambiental.

Palavras-chave: educação; meio ambiente; parques urbanos

* Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Aquidauana. Curso de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: tatiane.lima@ufms.br

** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Aquidauana. Curso de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências. Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: rodrigues.faria@ufms.br

*** Biólogo. Prefeitura de Aquidauana, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: sema@aquidauana.ms.gov.br

**** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Aquidauana. Curso de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais e Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal. Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: camila.aoki@ufms.br

Resumen

Las zonas verdes urbanas (parques, plazas y jardines) son importantes en el mantenimiento de la biodiversidad, como zonas de ocio, deportes, contemplación de la naturaleza y sitios para el desarrollo de enseñanza e investigación. En la ciudad de Aquidauana, Brasil, está localizado el Parque Municipal da Lagoa Comprida (PNMLC), una unidad de conservación en la zona urbana. El objetivo de este artículo de investigación es hacer un informe de experiencia acerca del uso del PNMLC como ambiente de enseñanza no formal. Ese informe se refiere a las actividades desarrolladas en dos Cursos de Ecología de Campo de la Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). El público participante fue conformado por estudiantes de la licenciatura en Ciencias Biológicas de la UFMS, que realizaron observaciones, colecta, análisis e interpretación de datos ecológicos del Parque. El uso del PNMLC como sitio de prácticas educativas proporcionó y reforzó la comprensión de fenómenos que los estudiantes solamente conocían en el contexto teórico. Además, la experiencia en una zona verde también desarrolló una relación de pertenencia con aquel ambiente, lo que permitió un mejor entendimiento respecto a su rol socio ambiental.

Palabras clave: educación; medio ambiente; parques urbanos

Abstract

Urban green areas (parks, squares, and gardens) are important for maintaining biodiversity, as places of leisure activities, sports, nature contemplation and spaces to develop research and teaching. In the municipality of Aquidauana, Brazil, the Parque Municipal da Lagoa Comprida (PNMLC) is located, which is a conservation unit in an urban area. The aim of this research article is to do an experience report about the use of PNMLC as a place for non-formal education. This experience report is related to the activities carried out in two Field Ecology courses held at the Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). The target audience was students of the Biological Sciences course from UFMS, who performed activities of observation, data collection, analysis, and interpretation of ecological data in the park. The use of PNMLC as an area for teaching practices provided and fortified the comprehension of phenomena that students just knew in theoretical context. Besides, the experience in a green area promoted a relationship of belonging with that place, allowing the students a better understanding about their socio-environmental role.

Keywords: education; environment; urban parks



Introdução

O crescimento das cidades, impulsionado pela Revolução Industrial, promoveu um afastamento das populações humanas do convívio com os ambientes naturais. Dentro desse contexto, uma maneira das populações estarem mais perto da natureza, mesmo em áreas urbanas, ocorre por meio das áreas verdes urbanas, representadas por parques, praças e jardins. De acordo com o Código Florestal Brasileiro, as áreas verdes urbanas são espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, as quais estão indisponíveis para construção de moradias (Brasil, 2012).

Essas áreas verdes afetam a vida dos cidadãos de uma cidade, remetendo a uma melhor qualidade de vida, pois contribuem para o bem-estar social ao serem utilizados em atividades de lazer, descanso, prática esportiva, contemplação da natureza, entre outros (Cardoso, 2015; Kellert, 2018). Os espaços públicos verdes criam e mantêm o convívio e a comunidade interligada. Assim, além de criar habitat para as plantas e os animais, esses locais colaboram com uma gama de benefícios ecossistêmicos, tais como conforto microclimático, contemplação da biodiversidade, conforto ambiental nas edificações, controle da poluição visual, conscientização ambiental e atendimento das necessidades sociais (Beatley, 2010).

Além das características citadas, as áreas verdes urbanas são locais utilizados para atividades de ensino (Jacobucci, 2008; Silva e Gonçalves, 2020; Santos e Falcão, 2021). Os parques podem ser utilizados como uma espécie de laboratório, um potencial espaço pedagógico para aulas sobre diversos temas das Ciências da Natureza. Nesses espaços, os alunos têm contato com os elementos da paisagem e com as relações histórico-sociais que constroem as cidades. Dessa maneira, ocorre o despertar para questões de ensino relacionadas ao cotidiano dos alunos, colaborando para o desenvolvimento de um ensino crítico e participativo.

Muitas vezes as escolas e as universidades de uma determinada região não tem a possibilidade de deslocarem seus alunos até o ambiente natural para realizarem aulas práticas e/ou aulas de campo; seja pela falta de recursos, tempo ou até mesmo por conta da distância do centro de ensino até os ambientes naturais como uma área de floresta, de campo, um rio ou um lago. Nesse momento, a existência das áreas verdes urbanas podem colaborar para o desenvolvimento dessas atividades de ensino, pois geralmente estão próximos dos alunos e muitos espaços ainda contam com uma rede de apoio para atividades de educação ambiental.

Os espaços não formais de educação (parques, aquários, museus, hortas etc.) promovem a popularização da ciência e agem como uma porta aberta para a produção e disseminação do conhecimento científico. Esses espaços oferecem atividades educativas aos diversos públicos (alunos e público em geral que moram no entorno), envolvendo e ajudando os participantes na aprendizagem de uma maneira diferente da observada, nos ambientes formais de educação como a sala de aula (Silva e Deccache-Maia, 2021). Para a pesquisadora Gohn (2006, p.28) “a educação não formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas”.

Assim mesmo, de acordo com Müller e Goldschmidt (2022):

“Os espaços não formais propiciam integrar os docentes e estudantes a uma nova perspectiva de educação e interação com o meio, sendo importante para o desenvolvimento emocional e cognitivo, e da consciência crítica perante sua realidade.” (Müller e Goldschmidt, 2022, p. 19)

Consequentemente, Jacobucci (2008, p. 56) destaca que “É possível inferir que espaço não-formal é qualquer espaço diferencial da escola onde pode ocorrer uma ação educativa”. Nesse sentido, as instituições de ensino básico e superior são representadas pelo ambiente de ensino com todas as suas dependências, tais como: salas de aulas, laboratórios, quadras de esportes, bibliotecas, pátios, cantinas e refeitórios (Brasil, 1996); e os espaços como: parques urbanos, praças, monumentos históricos, cartões-postais, órgãos públicos e culturais podem e devem ser considerados espaços não-formais para o ensino (Jacobucci, 2008).

Quanto as atividades de ensino desenvolvidas em áreas ambientais, de acordo com Campelo Junior et al., (2020):

“O que deve se considerar nas ações desenvolvidas é a articulação com atividades que visem a conservação da biodiversidade, o manejo sustentável da natureza, o ecoturismo e demais ações voltadas ao desenvolvimento da consciência ecológica dos sujeitos.” (Campelo Junior et al., 2020, p. 97)

Além das atividades citadas acima, os parques urbanos também têm um potencial valor de uso para atividades de educação e pesquisa. Sendo que as atividades desenvolvidas podem ser estritamente não formais, como por meio de uma visita; ou formais, com a possibilidade de ampliar a participação de diferentes sujeitos, como

as escolas e as universidades, a partir da proposta de aulas de campo, aulas investigativas, estudos do meio, ou ainda atividades orientadas com foco na educação ambiental.

No Brasil, os cursos superiores de Ciências Biológicas apresentam a Ecologia como uma disciplina que trata do entendimento das relações entre os seres vivos e o meio onde estão inseridos. Bem como questões que envolvem problemas ambientais e os rumos da sustentabilidade para a manutenção dos ecossistemas (Medeiros e Bellini, 2001; Scarano e Oliveira, 2005). Portanto, apresentar toda a complexidade da Ecologia, apenas por meio de aulas teóricas e conceituais em sala de aula não é tarefa fácil para os professores. Uma alternativa adotada tem sido o uso de aulas práticas em ambientes naturais, as chamadas aulas de campo. Comumente, os objetivos destas aulas integram o treinamento de atividades de investigação científica que incluem desde o planejamento da pesquisa até a comunicação científica oral e escrita (Corrêa et al., 2004).

As aulas de campo apresentam-se como um importante recurso didático, que pode auxiliar na construção do conhecimento e facilitar o processo de ensino e aprendizagem da Ecologia. Além disso, quando é desenvolvida de forma mais ativa, de maneira que o aluno possa fazer observações, coletar dados e divulgar seus resultados, é permitido ao aluno atuar como protagonista do seu ensino. Dentro desse contexto, o objetivo deste trabalho é fazer um relato de experiência sobre o uso de um parque urbano como ambiente não formal de ensino, durante as atividades de dois cursos de Ecologia de Campo, desenvolvido com acadêmicos do curso de Ciências Biológicas.

Por meio deste relato espera-se demonstrar o uso dos parques urbanos, áreas verdes inseridas na matriz urbana, como um ambiente não só de lazer, contemplação da natureza e prática esportiva, mas também como um ambiente de ensino e pesquisa. Além disso, através deste trabalho esperasse contribuir para a proposta de desenhos de atividades práticas em direção ao ensino de Ciências Naturais, as quais poderão ser replicadas por outros professores.

Metodologia

Na cidade de Aquidauana, localizada no interior no estado do Mato Grosso do Sul, no Brasil, está o parque urbano conhecido como Parque da Lagoa Comprida. O parque foi criado no ano de 1978, conforme o Decreto 35, pelo Art. 45 da Lei nº 3.770, do Município de Aquidauana/MS. Em 2001, por meio do Decreto 89, o Parque pas-

sou a ser chamado Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida (PNMLC) (Almeida e Gaban, 2008). O PNMLC é uma área de grande importância para a cidade de Aquidauana, uma vez que representa uma área verde dentro da área urbana. A população aproveita a área do parque para atividades de lazer, descanso, prática de esportes e contemplação da natureza (Jesus e Lima, 2020). O clima da região segundo a classificação de *koppen* é do tipo Aw (Peel et al., 2007), com invernos secos e verão chuvoso, precipitação pluvial média anual de 1.200 mm e temperaturas máximas de 33°C e mínimas de 19°C.

O PNMLC está localizado no perímetro urbano do município (20°27'44" S, 55°46'26" O). Possui uma área de aproximadamente 74 hectares (decreto nº 089-2001 de 30 de julho de 2001), sendo 26,86 hectares compreendem o espelho d'água, 12,51 hectares área de lazer e 34,83 hectares de vegetação remanescente e secundária (Silva e Joia, 2001). A vegetação do Parque é formada por gramíneas e espécies arbóreas das ordens *Arecales*, *Dilleniales*, *Fabales* e *Malpighiales* (Rezende et al., 2017). No Parque é possível observar diversas espécies de animais, como: garças, araras, tucanos, capivara, cutia e jacaré. O PNMLC assume a categoria de Unidade de Conservação de Proteção Integral; sendo que, a categoria Parque Nacional quando criado pelo município é denominado Parque Natural Municipal (Brasil, 2000).

Este relato faz parte das atividades desenvolvidas por meio de dois cursos, o “Curso de Férias em Ecologia de Campo” realizado no ano de 2016 e o curso “Ecologia das Interações”, que ocorreu no ano de 2019. Em 2016, o curso foi ministrado por três professores da UFMS e mais dois pesquisadores colaboradores que atuam na área de Ecologia; em 2019 o curso foi conduzido por somente dois professores da UFMS, os quais também participaram do primeiro Curso. O público-alvo foram 17 acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sendo 13 participantes da primeira edição e quatro da segunda edição do curso (diferentes alunos participaram das duas edições do Curso).

Os cursos levaram nomes diferentes, contudo as atividades foram semelhantes entre as edições. A parte de preparação dos alunos para o trabalho de campo (fase mais teórica), foi realizada nas dependências da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e a parte do trabalho de campo (fase mais prática), foi realizada no Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida, ambos localizados no município de Aquidauana, Brasil. Ao todo, cada curso somou oito encontros (quatro no período da manhã e quatro no período da tarde), totalizando 40 horas/curso (Quadro 1).

Na fase de preparação dos alunos para o trabalho de campo foram realizadas três palestras, sendo elas: 1) Palestra 01 — Ensino de Ecologia na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; 2) Palestra 02 — Teste de hipóteses; 3) Palestra 03 — Nivelamento em delineamento experimental. Após as palestras os acadêmicos participaram de discussões sobre planejamento, desenvolvimento e divulgação de trabalhos científicos em Ecologia. Neste momento foi apresentada a importância da união entre a teoria e a prática nos estudos das comunidades de plantas e animais.

Para as atividades de campo, toda a equipe: ministrantes e cursistas, foram para o PNMLC, o que foi possível dado o fato de o Parque estar localizado na área urbana e ser de fácil acesso. Nas atividades práticas foram realizadas atividades de reconhecimento da área, planejamento de projetos e coleta de dados (Quadro 1). Em um primeiro momento foram desenvolvidos projetos orientados pelos professores (Projeto Orientado com duração de dois dias), em uma segunda atividade os acadêmicos ficaram responsáveis pela elaboração dos projetos (Projeto Livre com duração de dois dias).

Quadro 1. Atividades de ensino desenvolvidas no Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida, Aquidauana, Brasil.

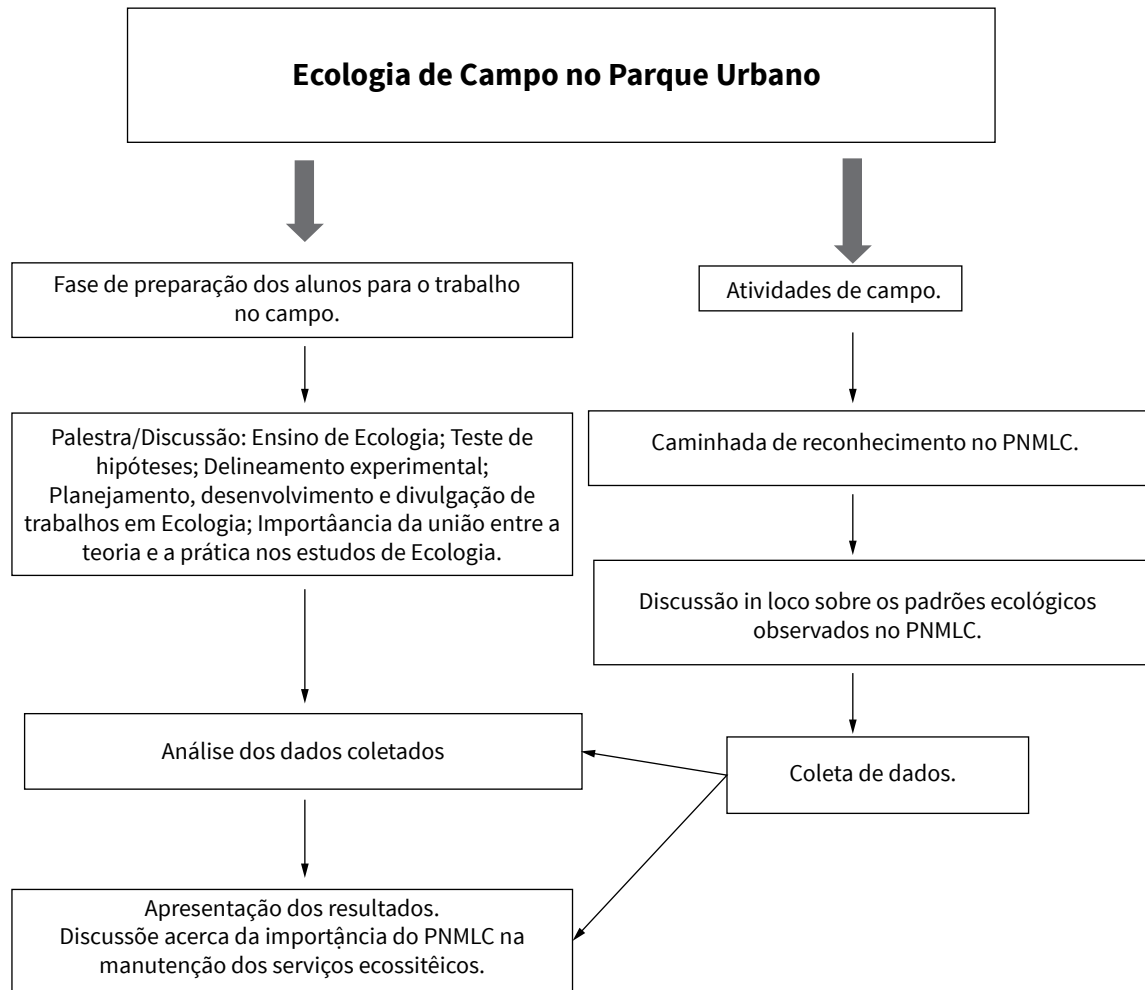
Atividade de campo	Objetivo
Caminhada de reconhecimento (2 horas de atividade).	O grupo realizou observações <i>in loco</i> , com intuito de discutir e identificar padrões ecológicos na área verde (presença, abundância e distribuição da fauna e da flora).
Planejamento de Projeto Orientado (4 horas de atividade).	Após a caminhada os professores apresentaram aos acadêmicos questões a serem pesquisadas. Ou seja, foram planejadas as perguntas, hipóteses e predições que envolviam um certo padrão identificado em campo ou uma teoria ecológica. Também, nesta fase foram previamente decididos os procedimentos metodológicos de coleta e análise de dados.
Coleta dos dados do Projeto Orientado (5 horas de atividade).	Nesta fase, os dados foram tomados de acordo com o que foi decidido em grupo na fase de Planejamento de projeto orientado.
Planejamento de Projeto Livre (4 horas de atividade).	Neste momento, os grupos de acadêmicos buscaram de forma independente algum padrão ecológico e realizaram todo o planejamento, para que depois fosse discutido com os demais grupos e com os ministrantes. Após esta discussão em grupo, os grupos iniciaram a coleta de dados.
Coleta dos dados do Projeto Livre (5 horas de atividade).	Nesta fase os dados foram tomados de acordo com o que foi decidido em grupo na fase de Planejamento de projeto livre.

Fonte: autoria própria, (2022).

Após a coleta dos dados no PNMLC os acadêmicos voltaram para a Universidade, onde realizaram a análise e interpretação destes, com o auxílio de microcomputadores e de ferramentas estatísticas e gráficas. Após a exploração dos dados produzidos no campo, os resultados foram discutidos sob a luz da teoria ecológica e comunicados para os pares (alunos e professores participantes dos cursos). Ademais, foi discutido a importância do PNMLC como uma área que propicia

a manutenção dos serviços ecossistêmicos, mesmo estando dentro da área urbana. Na edição de 2016, um integrante de cada grupo fez a apresentação oral do trabalho realizado pelo grupo em 15 minutos. Na edição de 2019, como foram apenas quatro alunos, os Projetos Livres foram realizados individualmente. Para finalizar, como estímulo a divulgação científica, cada grupo elaborou a apresentação do seu trabalho na forma de artigo científico (Figura 1).

Figura 1. Atividades desenvolvidas durante os cursos de Ecologia de Campo, Aquidauana, Brasil.



Fonte: autoria própria, (2022).

Resultados e Discussão

No desenvolvimento dos cursos de Ecologia de Campo, as atividades propostas foram desenvolvidas de modo satisfatório. A relação das atividades teóricas e práticas foram extremamente importantes para o bom desenvolvimento dos projetos pelos acadêmicos (observação, levantamento de hipótese, coleta e análise de dados e a divulgação dos resultados), ficando claro a importância do Parque da Lagoa Comprida como um espaço de educação não formal; sobretudo, por possibilitar, mesmo na área urbana, uma melhor integração entre teoria ecológica, experimentos e observações em campo.

Os acadêmicos ficaram surpresos com as possibilidades de pesquisas que podem ser desenvolvidas no Parque. Isso reflete o fato de que os envolvidos no Curso conhecem o PNMLC como um local de lazer, descanso e prá-

tica esportiva, mas não o conhecem como uma fonte de ensino e pesquisa. Durante a caminhada de reconhecimento da área os professores chamaram a atenção dos acadêmicos para os fenômenos naturais que estavam acontecendo naquela paisagem. Assim mesmo, sempre buscando exemplificar os conceitos teóricos discutidos anteriormente, por exemplo, durante a caminhada foi chamada a atenção para a variação de nível que ocorre na Lagoa, as implicações dessa expansão e retração do espelho d'água. Nesse momento o professor questionou: Os organismos que vivem no PNMLC estão adaptados a essas variações? As aves que ficam na margem da Lagoa se alimentando peixes e moluscos são afetados por essas variações? Como podemos responder nossas dúvidas utilizando o Método Científico?

Esse tipo de atividade que aborda aspectos ambientais locais, fazendo parte do dia a dia dos alunos, são de

extrema importância para que esses sujeitos possam compreender a relevância dos ecossistemas locais na manutenção dos seres vivos e do meio ambiente (Oliveira e Correia, 2013). Vale destacar que embora a cidade de Aquidauana esteja situada em uma área de transição entre os biomas Cerrado e Pantanal, a maioria dos acadêmicos não tem acesso direto a esses ambientes. Dessa maneira, além de aprenderem conceitos e aplicações da Ecologia, os acadêmicos puderam observar características do local onde eles moram. Neste aspecto, estudar questões ambientais é importante para entender os mecanismos da natureza e as ações antrópicas referente a sua utilização. Cada vez mais, a abordagem educacional não se limita apenas ao conteúdo dos livros didáticos, mas segue na busca de transformar o ambiente em que o aluno está inserido em uma verdadeira extensão escolar (Santana e De Farias, 2020).

Após a atividade de reconhecimento da área do Parque os acadêmicos fizeram a proposta de seus projetos de pesquisas (Quadro 2). Todas as propostas surgiram a partir das observações dos aspectos da relação da bio-

diversidade da área com as características do ambiente. Foram desenvolvidos estudos sobre a interação inseto-planta e sobre a influência de fatores bióticos e abióticos na reprodução, morfologia e distribuição de plantas e animais. Dessa forma, as atividades de campo atuaram como uma forma de crescer o conhecimento dos alunos de uma maneira que eles mesmos foram os protagonistas dessa construção.

Nas duas edições do curso, as questões levantadas pelos acadêmicos estavam ligadas ao que foi observado naquele momento. Ou seja, as relações ecológicas visualizadas acabaram por ser aquelas exploradas pelos acadêmicos em seus projetos. Esse ponto é interessante de ser observado, pois mostra para os professores que as aulas de Ecologia fora da sala de aula acabam sendo mais interessantes e estimulantes para os alunos, simplesmente pelo fato de a natureza apresentar sua dinamicidade a cada visita realizada ao campo. Dessa forma, o mesmo curso desenvolvido em períodos climáticos diferentes (por exemplo: estação chuvosa e estação seca) já destacaria diferentes questões ecológicas para serem avaliadas.

Quadro 2. Projetos apresentados pelos acadêmicos que participaram dos Cursos de Ecologia de Campo, Aquidauana, Brasil.

Título dos Projetos	Objetivo
Edição 2016	
A distância da lâmina d'água como influente na abundância de samambaias no Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida	Analisar quanto a distância da lâmina d'água influencia na abundância de samambaias.
Influência de diferentes cores de armadilhas na visitação de abelhas e vespas	Avaliar se cores diferentes influenciam na visitação de abelhas e vespas.
Malditas Abelhas	Analisar se a presença da abelha <i>Apis mellifera</i> inibe a visitação de outros visitantes florais em flores de <i>Ludwigia tomentosa</i> .
Investimento em quantidade de botões e flores de <i>Mimosa cf. debilis</i> é maior em indivíduos isolados ou agrupados?	Analisar se a quantidade em investimento de botões e flores se altera, considerando indivíduos de <i>Mimosa cf. debilis</i> que vivem isolados ou agrupados.
Influência da mata ciliar na quantidade de peixes da Lagoa Comprida	Analisar a influência da mata ciliar na abundância de peixes em banco de macrófitas.
Edição 2019	
Espessura dos troncos das <i>Curatella americana</i> (lixreira) em área de mata e campo no parque municipal da lagoa comprida	Verificar qual a espessura dos troncos das <i>Curatella americana</i> L. em área de mata e campo no Parque Municipal da Lagoa Comprida.
Uma planta de grande ocorrência no pantanal e cerrado, porém pouco estudada (<i>Taccarum wedelianum</i>)	Analisar a influência da luminosidade na distribuição das plantas de <i>Taccarum wedelianum</i> .
Herbivoria na <i>Aloysiavirgata</i> em ambiente abertos e fechados	Averiguar se a incidência de herbivoria na espécie <i>Aloysiavirgata</i> é alterada pela cobertura da vegetação arbórea circundante.
A hipótese do vigor de planta (HVP) como possível influenciadora na igualdade do número de nectários extraflorais nas folhas jovens da planta	Analisar se a HVP explica a variação no número de nectários extraflorais em folhas jovens de uma espécie vegetal.

Fonte: autoria própria, (2022).

Durante a apresentação das propostas desenvolvidas, a partir das interações discursivas, os acadêmicos e professores tiveram a oportunidade de abordar conceitos ecológicos e dialogar sobre a importância do PNMLC. Sendo destacado que o Parque como um espaço verde urbano, colabora com a manutenção de serviços ecossistêmicos, como por exemplo: a garantia de qualidade do ar, redução da temperatura, redução de ruídos, local de refúgio para a fauna e da flora, local de contemplação da natureza, entre outros. A manutenção dos serviços ecossistêmicos no ambiente natural e na área urbanas é de extrema importância, uma vez que esses serviços garantem a promoção da qualidade de vida dos cidadãos. Conforme apontado por Constanza et al., (1997) os serviços ecossistêmicos direta ou indiretamente satisfazem as necessidades humanas.

Em uma pesquisa realizada por Jesus e Lima (2020), foi perguntado a população que utiliza o PNMLC, quais atitudes poderiam gerar melhoria para o Parque. Entre os entrevistados a maioria respondeu que seriam importantes atividades de educação ambiental e serviços de infraestrutura; ou seja, a comunidade observa naquela área um importante espaço de conscientização e relevância ecológica.

A utilização do PNMLC, como área de práticas educativas, colabora para estabelecer uma relação de pertencimento com aquele ambiente, bem como promove um entendimento quanto a sua função no contexto socioambiental. As atividades de ensino em espaços fora da sala de aula contribuem com o desenvolvimento de uma prática educativa participativa e colaborativa. Essas aulas proporcionam uma mudança de uma aula puramente livresca e expositiva, para atividades dinâmicas, envolvendo e ajudando os participantes na aprendizagem significativa de diversos assuntos (Lima et al., 2004; Silva e Deccache-Maia, 2021). Gonzaga et al. (2019) destacam que os espaços públicos, ao serem utilizados como áreas de ensino e pesquisa, tornam-se ambientes ricos em possibilidades; principalmente, quando possuem a perspectiva de divulgação científica.

A experiência vivenciada pelos acadêmicos, por meio dos cursos, possibilitou a expansão dos conceitos discutidos em sala de aula. De maneira que, durante as aulas de campo os acadêmicos puderam vivenciar as etapas que levam as evidências de estudos na área da Ecologia. Nesse sentido, as aulas de campo são um importante recurso didático, que pode auxiliar na construção do conhecimento e facilitar o processo de ensino e aprendizagem. De acordo Krasilchik (2008), essas atividades podem auxiliar os estudantes em um aprendizado efetivo, no qual eles adquirem, interpretam e usam

informações para construir o conhecimento, contribuindo também para a motivação na sua aprendizagem. Ao construir suas dúvidas e buscar respostas, os acadêmicos desenvolveram sua autonomia, retirando do professor a posição central de conhecedor e o colocando como mediador e facilitador do ensino.

Considerações Finais

As práticas de ensino demandam o desenvolvimento de atividades que estimulem a participação dos alunos, dentro desse contexto as atividades práticas em ambientes naturais (as chamadas aulas de campo) colaboram no despertar do interesse dos sujeitos pelos mais diversos assuntos tratados. Dentro dessa perspectiva, neste trabalho destacamos a importância de um parque urbano no desenvolvimento de atividades de ensino com foco nas questões ambientais.

A experiência do desenvolvimento dos cursos de Ecologia deixou clara a importância didática das aulas em espaços não formais de ensino como um complemento às aulas que ocorrem em sala de aula. Durante as atividades, os acadêmicos participaram ativamente e observaram na prática o uso da Ecologia. Neste sentido, deve ficar claro, que a atividade não pode ser meramente observar a paisagem, mas deve envolver o levantamento de hipóteses a partir de questões a serem estudadas, coleta e análise dos dados e divulgação dos resultados. Somente a partir de todas essas etapas, o ensino deixou de ser apenas conceitual para tornar-se lúdico, construtivo e participativo. O conhecimento passou a ser significativo para os acadêmicos que participaram dos cursos, de maneira que as informações recebidas passaram a fazer parte dos conceitos prévios dos alunos.

Deve-se destacar que uma característica importante do parque, para as atividades de ensino, está no fato deste ambiente estar na área urbana. O deslocamento de escolares e acadêmicos para áreas mais afastadas de seus centros de aprendizagem, muitas vezes é dificultado pelos custos associados à distância, ao transporte, hospedagem e alimentação. Esses fatos acabam por impedir as atividades de ensino e pesquisa. Dessa maneira, o fato da PNMLC está localizado próximo à universidade facilitou o acesso de todos (acadêmicos e professores). Por fim, destaca-se que atividades de ensino e pesquisas em ambientes de ensino não formal como os parques urbanos devem ser incentivadas, pois esses movimentos colaboram com o desenvolvimento do senso de pertencimento àquele ambiente e com a valorização da área como um patrimônio de altíssimo valor para a comunidade.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul — UFMS/MEC — Brasil e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).

Referências

- Almeida, N. P., e Gaban, T. G. (2008). Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida: Uma análise sobre os usuários e exploradores. *Periódicos Eletrônico. Fórum Ambiental da Alta Paulista*, (4), pp. 20-33. Em: https://www.academia.edu/1474130/Parque_Natural_Municipal_da_Lagoa_Comprida_Uma_An%C3%A1lise_Sobre_os_Usu%C3%A1rios_e_Exploradores
- Beatley, T. (2010). *Biophilic cities: integrating nature into urban design and planning*. Island.
- Brasil. (1996). *Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996*. Lei de diretrizes e bases da Educação (LDB). Brasília, DF.
- Brasil. (2000). *Lei n. 9.985 de 18 de julho de 2000*. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF.
- Brasil. (2012). *Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012*. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Brasília, DF.
- Campelo Junior, M. V., Valverde, L. H. O., da Silva, L. E., e Siqueira, J. F. R. S. (2020). Unidades de conservação como espaços de diálogos para a educação ambiental crítica. *Revista Pantaneira*, (18), pp. 93-103. Em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/revpan/article/view/12344>
- Cardoso, S. L., Sobrinho, M. V., e Vasconcellos, A. M. (2015). Gestão Ambiental de parques urbanos: o caso do parque ecológico do município de Belém Gunnar Vingren. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, (1), pp. 74-90. Em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/g5dWQN6gNY3bj7XHBZjXX5n/abstract/?lang=pt>
- Corrêa, E. C., Rodrigues, L. C., Cavallaro, M. R., Raizer, J., e Marques, M. R. (2004). *Ecologia do Pantanal: Curso de Campo 2003*. Ed. UFMS.
- Costanza, R., d'Arge, de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, P., e Van Den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* (337), pp. 253–260. Em: <https://www.nature.com/articles/387253a0>
- Gohn, M. G. (2006). Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. *Revista Ensaio: avaliação em políticas públicas em educação*, (14), pp. 27-38. Em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/s5xg9Zy7sWHxV5H54GYdfQ/?format=pdf&lang=pt>
- Gonzaga, A. T., de Souza, A. C. L., Brito, R. G., de Oliveira, C. B., e Costa, M. O. (2019). Os espaços não formais em cena: uma carta àqueles que defendem a educação em ciências e a Amazônia. *Actio*, (4), pp. 327-345. Em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/10595/7399>
- Jacobucci, D. F. C. (2008). Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. *Extensão*, (7), pp. 55-56. Em: <https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20390>
- Jesus, M. B. S., e Lima, T. N. L. (2020). Políticas públicas e gestão ambiental no município de Aquidauana/MS: Análise sobre o Parque Natural Municipal da Lagoa Comprida. In Leite, E. F. (Org.) *Olhares sobre a região de Aquidauana e Pantanal sul mato-grossense*. Ed. UFMS.
- Kellert, S. R. (2018). *Nature By Design: the practice of biophilic design*. Yale University Press.
- Krasilchik, M. (2008). *Prática de Ensino de Biologia*. 4ª ed. EDUSP.
- Lima, A. A., Paulino Filho, J., e Nunez, I. B. (2004). O construtivismo no ensino de ciências da natureza e matemática. Em: Nunez, I. B., e Ramalho, B. L. (Org.) *Fundamentos do Ensino-Aprendizagem das Ciências e da Matemática: o novo Ensino Médio*. Ed. Sulina.
- Medeiros, M. G. L. e Bellini, L. M. 2001. *Educação Ambiental como Educação Científica: desafios para compreender ambientes sob impactos*. Editora UEL.
- Müller, D. D. R., e Goldschmidt, A. I. (2022). Espaços não formais no ensino de ciências: análise cientométrica de produções acadêmicas nacionais de teses e dissertações (2011-2020). *ACTIO*, (7), pp. 1-27. Em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/15029>
- Oliveira, A. P. L., e Correia, M. D. (2013). Aula de Campo como Mecanismo Facilitador do

- Ensino-Aprendizagem sobre os Ecossistemas Recifais em Alagoas. *Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, (6), pp. 163-190. Em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37996>
- Peel, M. C., Finlayson, B. L., e Mc Mahon, T. A. (2007). Mapa mundial atualizado da classificação climática de Köppen-Geiger, *Hydrol. Sistema Terra. Sci.*, 11, pp. 1633-1644. Em: <https://doi.org/10.5194/hess-11-1633-2007>
- Rezende, M. P. G., Cardoso, I. L., Oliveira, N. M., e Figueiredo, G. C. (2017). Impacto de resíduos sólidos urbanos no comportamento do pH e matéria orgânica do solo de uma bacia hidrográfica localizada em Aquidauana, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Revista Neotropical*, (14), pp. 91-100. Em: <https://revistas.ufg.br/RBN/article/view/40907>
- Santana, R. S., e De Farias, E. C. (2020). Estudo do meio de caráter investigativo e a educação em Ciências: uma experiência com o ensino de Biologia. *Revista Cocar*, (14), pp. 173-192. Em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/3354>
- Santos, D. A., e Falcão, M. T. (2021). Parques urbanos como espaços não formais para o ensino da geografia: Estudo de caso Parque Linear do Igarapé Pricumã, Boa Vista/RR. *Ambiente: Gestão e Desenvolvimento - Dossiê: Ciência, Tecnologia e Sociedade*, (1), pp. 64-75. Em: <https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/913>
- Scarano, F. R., e Oliveira, P. E. (2005). Sobre a importância da criação de mestrados profissionais na área de ecologia e meio ambiente. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, (2), pp. 90-96. Em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/81>
- Silva, J. F., e Joia, R. P. (2001). Territorialização e impacto ambiental: um estudo da zona ribeirinha de Aquidauana-MS. *Revista Pantaneira*, (3), pp. 17-30.
- Silva, M. A. A., e Gonçalves, L. O. (2020). Educação ambiental não-formal: a experiência dos parques urbanos de Goiânia. *Revista Pesquisa em Educação Ambiental*, (15), pp. 10-24. Em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/13206>
- Silva, T. D. M., e Deccache-Maia, E. (2021). Museus e centros de ciências itinerantes do estado do Rio de Janeiro: interiorizando o conhecimento científico. *Actio*, (6), pp. 1-23. Em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/14256>