

Proposta de roteirização para utilização de Parques Urbanos como instrumentos pedagógicos de Educação Ambiental

Route proposal for the use of urban parks as pedagogical instruments for Environmental Education

Ivânia Miranda Cavalcante, Roselaine r Ten Caten Pipe e Giseli Dalla Nora 

Universidade Federal do Mato Grosso (Brasil)

Resumo

O rápido crescimento da cidade de Cuiabá, de forma não planejada, criou os diversos tipos de desequilíbrio e impactos ambientais. O Parque Massairo Okamura é uma Unidade de Conservação que pode ser utilizada como proposta educativa para trabalhar a educação ambiental, na formação de futuros cidadãos conscientes, no ensino aplicado, entendedores do espaço em que vivem e de sua relação sociedade/natureza. O presente trabalho tem como objetivo propor um roteiro para a utilização do Parque Massairo Okamura como instrumento pedagógico de educação ambiental, por meio de roteiros de campo para trabalhar a interdisciplinaridade, oportunizando ao aluno o contato direto com o meio ambiente e melhor entendimento do conteúdo aplicado em sala de aula. Com a metodologia qualitativa e visitas de campo, sugere-se, aqui, um roteiro de aula de campo com aproximadamente nove pontos de observação para abordarem-se as questões relacionadas com a educação ambiental e interdisciplinaridade. Neste contexto, observa-se que tal parque pode ser utilizado como importante instrumento pedagógico de educação ambiental.

Abstract

The rapid growth of the city of Cuiabá, in an unplanned way, created the different types of imbalance and environmental impacts. Parque Massairo Okamura is a Conservation Unit that can be used as an educational proposal to work on environmental education, in the formation of future conscious citizens, in applied education, understanding of the space in which they live and their society / nature relationship. The present work aims to propose a roadmap for the use of Parque Massairo Okamura as a pedagogical instrument of environmental education, through field roadmaps to work with interdisciplinarity, providing the student with direct contact with the environment and better understanding of the applied content in the classroom. With the qualitative methodology and field visits, it is suggested, here, a field class script with approximately nine observation points to address issues related to environmental education and interdisciplinarity. In this context, it is observed that such a park can be used as an important educational tool for environmental education.

Palabras chave

Parques Urbanos; Aulas de Campo; Interdisciplinaridade.

Key-words

Urban Parks; Field classes; Interdisciplinarity.

Introdução

Parques urbanos não são apenas alvo de recreação e lazer, mas também de proteção dos ecossistemas e seus recursos naturais; essas unidades de conservação cumprem importantes funções ecológicas, educativas, sociais e políticas. Essas áreas urbanas cujos recursos naturais são protegidos, bem como toda sua diversidade da flora e da fauna, são de fundamental importância para a população. A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, define nos seguintes termos as unidades de conservação:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sobre regime especial de administração a qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

No Brasil, na década de 1970, como resposta às convenções internacionais já apresentadas, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente, incumbida principalmente do controle da poluição e criação de unidades de conservação da natureza, assim como do trato das questões legais relacionadas ao meio ambiente.

Diante dessa perspectiva, o uso de instrumentos pedagógicos variados, como aulas de campo em parques urbanos,

favorece a construção do conhecimento estimulando o interesse dos estudantes, instigando a sua criatividade e sensibilidade ambiental. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, em seu art. 11 estabelece:

O Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Acredita-se que a educação ambiental seja o instrumento para a interdisciplinaridade dentro das escolas e que auxilia a produzir conhecimentos e valores através das Ciências da natureza. Tanto a Geografia como a Biologia atuam na educação ambiental. Conforme a Política Nacional de Educação Ambiental, por meio da Lei nº 9.795/1999, art. 1º, educação ambiental:

[...] [são] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Ainda, JACOBI (2003) apresenta a educação ambiental como perspectiva de diálogo

entre saberes e que interpreta a complexidade como característica inerente aos processos educativos.

A educação ambiental aponta para propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos. A relação entre meio ambiente e educação assume um papel cada vez mais desafiador demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais complexos e riscos ambientais que se intensificam (JACOBI, 2003: 187).

Dessa forma, as aulas de campo propiciam a vivência dessa prática acerca dos conhecimentos aprendidos na sala de aula associados à educação ambiental. A necessidade de sair do domínio escolar é importante para os estudantes no sentido de expandir o conhecimento, aproximando a teoria da sua realidade.

Nesse contexto, as aulas de campo são importantes estratégias para o ensino, pois motivam o estudante, diversificam o conteúdo e o contato direto com o meio ambiente, melhoram o entendimento e é nesse momento que os estudantes conseguem visualizar in loco a teoria apresentada em sala de aula (CAMPOS, 2012).

Para isso é necessário o envolvimento de professores das outras disciplinas, com vistas a uma preparação adequada dos conteúdos, roteiros, para que a exploração

do ambiente visitado seja intensamente aproveitada. A interdisciplinaridade é importante para que professores trabalhem juntos no desenvolvimento cognitivo dos alunos e que se torne uma prática escolar. É uma estratégia de ensino e comprometimento com a educação. Desenvolver pesquisas na área de Ciências da Natureza com prática de estudo é necessário para fortalecer o aproveitamento das aulas de campo e os processos de aprendizagem.

Conforme citado na ementa no Projeto Pedagógico do Curso de especialização em ensino de Ciências da Natureza, do Instituto Federal do Mato Grosso (2015), suas dificuldades pedagógicas referendam a necessidade da experimentação no ensino para um melhor aprendizado, com planejamento de atividades com aulas práticas, aulas de campo, elaboração de roteiros e avaliação, evidenciando a necessidade de participação das disciplinas afins:

As Ciências da Natureza são uma área do conhecimento que engloba as disciplinas que fazem parte do currículo da Educação Básica, como biologia, física e química, que utilizam muito aulas práticas, laboratório, aulas de experimentação, etc., pois são disciplinas que exigem ensino mais prático, mais aplicado. Então, quando se trabalha com a ciência da natureza, o professor está apto a fazer um trabalho interdisciplinar, que neste caso engloba a geografia e a biologia (Instituto Federal do Mato Grosso, 2015).

O ser humano tem promovido educação ambiental há muito tempo, mas apenas na contemporaneidade é que o conceito foi expandido. Na Conferência de Estocolmo em 1972, foi apresentado um relatório indicando a necessidade de promover a educação ambiental para os cidadãos, devido aos vários conflitos e problemas ambientais existentes.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 dedicou um capítulo à discussão do tema e apresentou obrigações, prioridades e competências ao meio ambiente. Na Conferência Rio 92 foi apresentada a Agenda 21, compromisso assinado pelos países participantes, onde foram estabelecidos vários objetivos, com políticas públicas para a educação ambiental e sustentabilidade.

Este trabalho tem por objetivo propor um roteiro para a utilização do Parque Massairo Okamura como instrumento pedagógico de educação ambiental, além de apresentar uma proposta de roteirização de aula de campo, como instrumento pedagógico e de interdisciplinaridade envolvendo as disciplinas de Geografia e Biologia.

Área de estudo

O presente estudo foi realizado no Parque Estadual Massairo Okamura, localizado na Avenida Historiador Rubens de Mendon-

ça, nesta capital Cuiabá (MT), no bairro Morada do Ouro, conforme Figura 1. Segundo Guarim e Vilanova (2008), a criação do parque não foi apenas um marco em termos ambientais, mas revelou também a capacidade de aglutinação e mobilização social de uma população disposta a assegurar a conservação de uma área verde.

O Parque Estadual Massairo Okamura é uma unidade de conservação ambiental, consoante o Decreto-Lei estadual nº 7.506, de 21/09/2001, caracterizado pelo bioma cerrado, possui uma área de 53,75 hectares (SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE/MT, 2012). Além de uma fauna e flora riquíssimas, ainda abriga as nascentes d'os córregos do Barbado e do Secretaria de Estado de Meio Ambiente/MT, 2013). A área aberta ao público possui instalações administrativas, infraestruturas sanitária e recreativa, como aparelhos para exercícios físicos, mirante, auditório e trilhas pavimentadas para caminhadas (SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE/MT, 2013).

A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, em seu art. 1º, institui o SNUC, estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação. O SNUC diz ainda que as unidades de conservação são *“legalmente instituídas pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”*.

Ainda conforme a Lei do SNUC, a conservação da natureza é “o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural”. A ideia é que a conservação da natureza possa “produzir o maior benefício em bases sustentáveis para as atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral”.

Na década de 1970, como resposta às convenções internacionais já apresentadas, foi criada no Brasil a Secretaria Especial do Meio Ambiente, incumbida principalmente do controle da poluição e criação de unidades de conservação da natureza, assim como do trato das questões legais relacionadas ao meio ambiente. A Lei nº 6.938/81, alterada pela Lei nº 7.804/89, dispôs sobre a Política Nacional de Meio

Ambiente, estabelecendo, entre seus instrumentos, “a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas”.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação–SNUC foi instituído quase duas décadas mais tarde, pela Lei 9985 de 18 de julho de 2000, regulamentada pelo Decreto 4340 de 22 de agosto de 2002. O SNUC reconhece formalmente a denominação ‘Parque Estadual’ como categoria componente do sistema nacional, sendo análoga ao Parque Nacional, mas com iniciativa de criação por um Estado da federação (SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE/MT, 2012).

A origem do nome dado à unidade de conservação está inserida no contexto histórico da criação do parque, tendo como

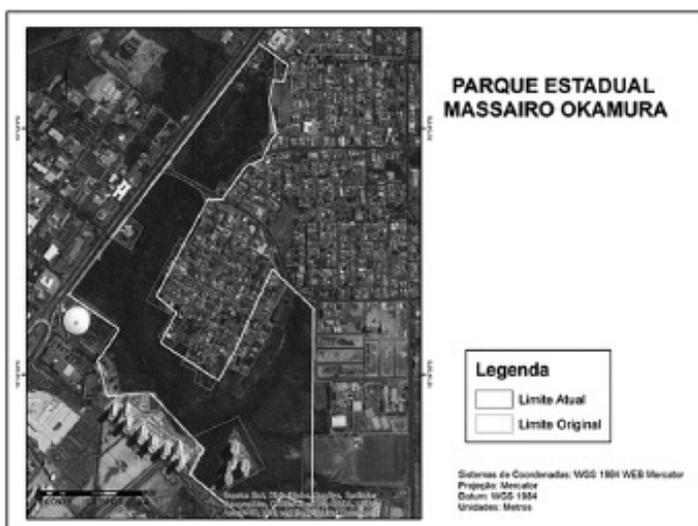


Figura 1: Mapa de localização do Parque Massairo Okamura

Fonte: Matos, 2020.

homenageado o Vereador Massairo Okamura, em função de sua constante atuação na defesa do meio ambiente em Cuiabá (SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE/MT, 2012).

Metodologia

No presente trabalho foi usada a metodologia qualitativa. No entender de LÜDKE e ANDRÉ (1986), pelo fato de a pesquisa qualitativa atuar no meio natural é necessário ao pesquisador ter o contato direto e prolongado com o ambiente e seus dados devem ser descritivos sobre o que observou, a participação, a forma como enxerga o local, como também seu ponto de vista e assim, com uma visão mais crítica, fazer a análise dos dados.

LÜDKE e ANDRÉ (1986) ainda afirmam que a pesquisa qualitativa pode assumir várias formas. Nas palavras de LÜDKE e ANDRÉ (1986), *“ao retratar o cotidiano escolar em toda sua riqueza, esse tipo de pesquisa oferece elementos preciosos para uma melhor compreensão do papel da escola e suas relações com outras instituições da sociedade”*. As autoras concluem que o estudo qualitativo permite conhecer e compreender melhor os desafios da escola. Segundo elas, o desenvolvimento de uma pesquisa qualitativa se dá em 3 fases:

- a) *fase exploratória*: é quando a ideia do estudo vai incorporando conforme e à medida que se desenvolve o estudo e ou a observação;
- b) *delimitação do estudo*, coleta sistemática de informações, com foco na investigação para atingir o propósito da situação estudada;
- c) *análise sistemática* e elaboração do relatório de campo: é o registro das observações, que podem ser curtas anotações como imagens da área de estudo.

Dessa forma, para este texto, na fase exploratória, foi feita a visita ao Parque Massairo Okamura –nos dias 23 de novembro de 2019 e 12 de fevereiro 2020–, para se conhecer o parque, seguida de estudos prévios dos conceitos a serem abordados em sala de aula, bem como do referencial teórico.

Ao fazer a delimitação da área de estudo, optou-se pela parte delimitada do Parque Massairo Okamura, ou seja, optou-se por trabalhar com as trilhas já delimitadas do parque, por uma questão de segurança para os alunos.

Na análise sistemática, após a coleta de dados realizada e o referencial teórico, chegou-se à conclusão de que o estudo seria efetivado com nove (9) pontos de observações e discussões. A proposta de aula de campo interdisciplinar segue utilizando um roteiro de aula de campo, em

que serão abordados os conteúdos afins das disciplinas de Geografia e Biologia para aula do ensino fundamental e ensino médio. Previamente, em sala de aula os alunos trabalhariam conceitos referentes ao conteúdo a ser abordado em campo.

Resultados

As aulas de campo são instrumentos facilitadores do processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, alguns cuidados são necessários para sua execução. Para a realização de uma aula de campo, existem algumas etapas: **pré-campo** (planejamento), **campo** (execução) e **pós-campo** (relatório de atividades e fechamento das discussões).

Sendo assim, a etapa **pré-campo** envolve o planejamento da aula de campo, que requer: solicitar a autorização de uso do Parque Estadual Massairo Okamura para a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA-MT); discutir previamente com os alunos envolvidos como será a metodologia do dia da aula de campo, bem como os conceitos a serem trabalhados nas disciplinas; realizar uma visita prévia para a marcação dos pontos de observação; solicitar autorização dos responsáveis para os alunos irem à aula de campo.

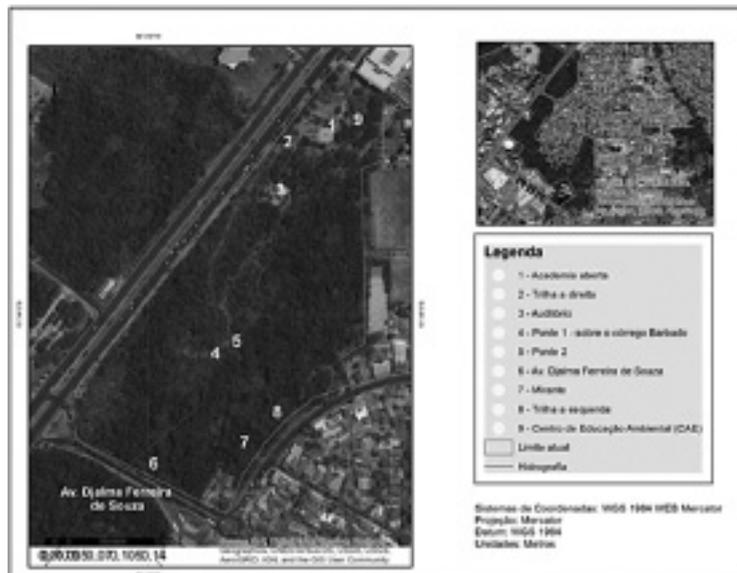
O presente trabalho apresenta uma proposta de roteiro de aula de campo no Par-

que Massairo Okamura como instrumento pedagógico. E em sua trilha apresentar-se-ão os principais pontos a serem observados e discutidos durante a aula. Acredita-se que, conhecendo as características ambientais a serem observadas em campo, potencializam-se a aprendizagem e a consciência ambiental. Essa aula de campo poderá ser planejada para alunos do ensino fundamental e também para alunos do ensino médio, considerando seus devidos graus de complexidade.

Os temas abordados podem ser: influência antrópica da paisagem, urbanização, água, preservação ambiental, impacto ambiental, resíduos, vegetação, clima, relevo, fauna, áreas de lazer, uso sustentável dos recursos naturais. E a disciplina de Biologia pode abordar ainda: ecologia, biomas, nascentes, fauna e flora. Já na disciplina de Geografia, os conceitos podem ser: solo, serapilheira, clima, meio ambiente, urbanização, impactos ambientais, parques urbanos e áreas de preservação permanente.

Na etapa **campo** (execução), a proposta de roteiro sugere nove (9) pontos de observação e discussão, como mostra o mapa da Figura 2, que são as seguintes paradas: academia aberta, pista à direita, auditório, ponte 1 sobre o córrego Barba-do, ponte 2, Av. Djalma Ferreira de Souza, mirante, pista à esquerda e o Centro de Educação Ambiental (CEA). Cabe destacar que este mapa foi elaborado como

Figura 2: Mapa indicando os pontos de observação no Parque Massairo Okamura
 Fonte: Matos, 2020



resultado da proposta apresentada para facilitar sua execução.

1ª parada: academia aberta

A entrada principal do Parque Massairo Okamura é na avenida Historiador Rubens de Mendonça, como mostra a Figura 3. Em seguida, encontra-se uma praça com uma academia ao ar livre (Figura 4), com

aparelhos de exercícios, local esse onde se pode discutir o conceito de parques urbanos e sua importância. Conforme o Plano de manejo do parque na SEMA (Secretaria de Estado de Meio Ambiente/MT, 2012), parques urbanos são áreas protegidas com funções ecológicas, educativas, paisagísticas, atividades físicas, lazer para a melhoria da qualidade de vida e bem-estar das populações nos grandes centros urbanos.



Figura 3: Entrada principal
 Figura 4: Academia aberta

Fonte: Dalla Nora e Piper (2019).

Dessa forma, os parques estaduais, de maneira similar ao estabelecido para os parques nacionais, têm como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico (Secretaria de Estado de Meio Ambiente/MT, 2012). Diante disso, DALLA NORA e PIPER (2014) apresentam os parques urbanos com o seguinte objetivo:

Dessa forma, os parques urbanos objetivam não apenas propiciar a recreação e o lazer, mas também garantir a proteção dos recursos naturais da área, dentro de um contexto urbano, proporcionando ao público a educação ambiental e a pesquisa. Essas áreas também influenciam no clima, baixando a média da temperatura e elevando a umidade do ar, principalmente no período da seca e de maior calor (DALLA NORA e PIPER, 2014: 2).

2ª parada: trilha à direita

À direita do parque, descendo a trilha, conforme Figura 5, pode-se observar a flora (como mostra a Figura 6), sendo esta característica do bioma cerrado, com árvores típicas como lixeira, cumbaru, mamica de cadela, chá de bugre, pata de vaca, angico, embaúba, entre outras. Essas áreas também influenciam no clima, baixando a média da temperatura e elevando a umidade do ar, principalmente no período da seca e de maior calor.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2000), bioma é o ambiente que abriga diferentes tipos de vegetação e de fauna. Como a vegetação é um dos componentes mais importantes de cada bioma, GUARIM e VILANOVA (2008) explicam que “a vegetação do cerrado é constituída basicamente por dois extratos: o arbóreo/arbustivo e herbáceo/subarbustivo” – como se pode ver nas Figuras 7 e 8. Ainda conforme as autoras, “a flora do cerrado é de extrema importância quando se trata de suas potencia-

Figura 5: Trilha

Fonte: Dalla Nora e Piper (2019).



Figura 6: Flora

Fonte: Cavalcante (2020).





Figura 7: Cerrado

Figura 8: Cerrado

Fonte: Cavalcante (2020).

lidades de plantas medicinais, frutíferas e ornamentais” (GUARIM e VILANOVA, 2008: 68).

3ª parada: auditório

O parque abriga o auditório do Centro Educacional de Educação Ambiental (CECA), como mostram as Figuras 9 e 10, espaço destinado especialmente a atividades que incentivam a formação e qualificação da conduta de proteção ambiental e valorização da cultura indígena (Secretaria de Estado de Meio Ambiente/MT, 2002).

A 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.

Na concepção de GUARIM e VILANOVA (2008), a educação ambiental deve ser paralela às necessidades concretas da sociedade, com atividade produtiva, procurando ser um processo que leve ao domínio de conhecimentos e habilidades na busca das relações socioeconômicas (GUARIM e VILANOVA, 2008). Ainda segundo os autores:

A educação ambiental é individual e coletiva, tendo o propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária, que respeitem a autode-



Figura 9: Frente auditório

Fonte: Dalla Nora e Piper (2019)

Figura 10: auditório
Fonte: Mato Grosso (2012).

terminação dos povos e a soberania das nações, devendo envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre ser humano, a natureza e o universo, de forma interdisciplinar (GUARIM e VILANOVA, 2008, p. 65).

Paulo FREIRE defende que o educador é como alguém muito sério que, diante dos estudantes de um curso, põe-se numa relação com o tema, com o conteúdo que ele trata numa relação de profundo respeito (FREIRE, 2014: 148).

SATO e CARVALHO (2009) ponderam que os textos guiam nos contextos dos múltiplos itinerários teórico-metodológicos que estão sendo trilhados pelos educadores ambientais:

Quando se pensa na formação de professores em educação Ambiental, outras questões se evidenciam. Uma delas é a de que a formação de professores comporta uma dimensão que transcende os objetivos programáticos dos cursos e metodologias de capacitação. Trata-se de uma identidade

pessoal e profissional. [...] Uma outra dimensão que não deve ser esquecida é a de que, ao falar de Educação Ambiental, está-se referindo a um projeto pedagógico que é herdeiro direto do ecologismo. Assim a formação de professores em educação ambiental, mais do que uma capacitação buscando agregar nova habilidade pedagógica, desafia a formação de um sujeito ecológico (SATO e CARVALHO, 2009: 187).

Por fim, o auditório tem a capacidade de receber 98 pessoas e é utilizado para promover palestras e reuniões de cunho ambiental.

4ª parada: ponte 1: sobre o córrego do Barbado

Observar a primeira ponte sobre o córrego do Barbado, como mostram as Figuras 11 e 12, permite discutir o conceito de nascente e a importância de áreas de preservação permanente, para conservar as nascentes de rios e córregos. Segundo FELIPPE et al. (2013), uma nascente pode ser consi-

Figura 11: Ponte do córrego do Barbado

Figura 12: Leito do córrego

Fonte: Cavalcante (2020).



derada então como um sistema ambiental em que o afloramento da água subterrânea ocorre naturalmente de modo temporário ou perene e cujos fluxos hidrológicos na base superficial são integrados à rede de drenagem (FELIPPE et al., 2013: 79).

GUARIM e VILA NOVA (2008: 76) afirmam que as nascentes dos córregos requerem algumas medidas de preservação das cabeceiras: não retirar as plantas nativas para evitar erosão de solo, tomar medidas legais com relação aos indivíduos que realizam desmate, construção civil ou o uso irregular das dependências físicas do parque.

5ª parada: ponte 2

Na segunda ponte (Figura 13), há um fluxo maior de água, conforme a Figura 14, onde acontece a maior incidência de fauna, pois os animais usam o local para saciar a sede. Nesse ponto também se verifica a água com a cor avermelhada por causa da quantidade de ferro local. Segundo a Companhia de Pesquisa de Recursos Mi-

nerais (CPRM), (THOMÉ FILHO et al., 2004), os filitos apresentam, quando frescos, tonalidades acinzentadas a levemente azuladas, geralmente com brilho acetinado, devido aos altos percentuais de sericita. Quando alterados, apresentam tonalidades variáveis do amarelado ao avermelhado (THOMÉ FILHO et al., 2004: 34).

Também nesse local observou-se lixo já em decomposição no curso de água, (Figuras 15 e 16). Argumentam MUCELIN e BELLINI (2008) que os costumes e hábitos no uso da água e a produção de resíduos pelo exacerbado consumo de bens materiais são responsáveis por parte das alterações e impactos ambientais.

O morador urbano, independentemente de classe social, anseia viver em um ambiente saudável que apresente as melhores condições para vida, ou seja, que favoreça a qualidade de vida: ar puro, desprovido de poluição, água pura em abundância entre outras características tidas como essenciais. Entretanto, observar um ambiente urbano implica em perceber



Figura 13: Segunda ponte

Figura 14: Leito do córrego

Fonte: Cavalcante (2020).

Figura 15: Lixo

Figura 16: Lixo

Fonte: Dalla Nora e Piper (2019).



que o uso, as crenças e hábitos do morador citadino têm promovido alterações ambientais e impactos significativos no ecossistema urbano. Essa situação é compreendida como crise e sugere uma reforma ecológica (Mucelin & Bellini, 2008, p. 111).

Ocorre no local a travessia de animais de uma parte do parque pela avenida, onde os animais correm o risco de serem atropelados, machucados ou mortos, como já ocorrido várias vezes. ARRUDA (2008) menciona em seu artigo:

6ª parada: Avenida Djalma Ferreira de Souza

O parque é dividido pela avenida Djalma Ferreira de Souza, que é entrada e saída do bairro Morada do Ouro, onde há um fluxo intenso de carros (Figuras 17 e 18), e é a avenida que separa a parte do parque visitável daquela sem visitação, ou seja, apenas de preservação permanente.

[...] a Avenida Professor Djalma Ferreira, que serve de entrada para o bairro Morada do Ouro. Quando os animais do parque procuram atravessar esse ponto a dificuldade é imensa, registrando-se também casos de óbito. O que mais atrai os animais a esse ponto é, sem dúvida, a grande quantidade de água acumulada em um ponto onde as três nascentes se juntam. Soma-se a isso, também, a

Figura 17: Av. Djalma Ferreira

Figura 18: Fluxo de carros

Fonte: Cavalcante (2020).



grande possibilidade de obtenção de alimentos nessa área, graças, principalmente, ao não acesso de pessoas ao local por conta de intensa mata, do terreno acidentado e do declínio bem acentuado (ARRUDA, 2008, p. 04).

Mediante a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, parágrafo único, para todos os efeitos, esta lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. Essa mesma lei, em seu segundo artigo trata das diretrizes gerais, e na quarta diretriz rege:

Planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente.



Figura 19: *Mirante*

Figura 20: *Processo erosivo*

Fonte: Cavalcante (2020).

Diante disso, com a urbanização há o aumento populacional e a conseqüente demanda por moradia acaba por delinear um crescimento desordenado na área urbana (CUÇO, 2019: 29).

7ª parada: mirante

No mirante (Figura 19), podem-se observar processos erosivos, como mostra a Figura 20. É uma área de encosta, com uma certa declividade do terreno e se percebe um processo erosivo. Conforme o dicionário de Geologia e Geomorfologia de GUERRA (1987), alguns autores são muito restritos no conceito de erosão, considerando-a apenas como o trabalho mecânico de destruição – exercido pelas águas correntes, carregada de sedimentos. Ainda como ponto de vista geomorfológico, o termo erosão implica, para o geólogo e para o geógrafo, a realização de um conjunto de ações que modelam uma paisagem (GUERRA, 1987: 170).

Na observação do parque, nessa parada verificou-se que as águas correntes superficiais da chuva, advindas da urbanização do entorno, fluem no parque juntamente com outras ações antrópicas, provocando o processo erosivo da área observada. Segundo GUERRA (1987), essa é uma erosão acelerada ou biológica, também chamada anormal, realizada na superfície terrestre pela intervenção humana e de seres vivos, em geral, ocasionando um desequilíbrio litogliptogênico. É o aceleração da erosão nas camadas superficiais do solo motivado por desflorestamento, cortes de barrancos em estradas etc. (GUERRA, 1987: 172).

8ª parada: pista à esquerda

Nesse ponto, observou-se a presença de vários animais: sagui, lagartos, uma quantidade expressiva de pássaros, identificados pelos mais variados sons; e na classe dos insetos: muitos cupins, formigas e abelhas, conforme as Figuras 21 e 22.

Para REIS e SILVA (2019), um grupo de animais pode ser classificado como pertencente ou não a uma ou mais fauna. Sendo assim, o termo que define o coletivo de animal é fauna (REIS e SILVA, 2019: 12016).

No Brasil, o artigo 1º da Lei nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967, conhecida como a Lei de Proteção da Fauna, define fauna silvestre como:

Os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha.

Sabe-se que o cerrado é um bioma rico e diverso, com muitas espécies de aves. De acordo com GUARIM e VILANOVA (2008), as aves têm fundamental importância na manutenção do cerrado, como, por exem-



Figura 21: Fauna

Figura 22: Fauna

Fonte: Dalla Nora e Piper (2019).

plo, a polinização e dispersão das plantas. Mas os autores advertem sobre o parque:

É notório que a área sofreu determinadas alterações no seu processo de implementação. Considerando esse histórico, pode-se afirmar que alguns fatores devem ter contribuído para alterar as populações nativas de aves, tais como abertura e alteração de ambientes (desmatamento e urbanização) ou o manejo inadequado da flora, com a redução das espécies que ofereçam alimentação e abrigo e a introdução de plantas exóticas (GUARIM e VILANOVA, 2008, p. 92).

Há grande incidência de cupins em todo o parque, principalmente nessa área da trilha, com causa da grande quantidade de matéria morta, árvores caídas ou queimadas. Os cupinzeiros são particularmente evidentes e abundantes no cerrado, onde alguns tipos de termiteiros podem alcançar densidades impressionantes (CONSTANTINO, 1999, p. 389)



Figura 23: CEA

Figura 24: CEA

Fonte: Dalla Nora e Piper (2019).

9ª parada: Centro de Educação Ambiental (CEA)

O CEA (Figuras 23 e 24) é de responsabilidade do Batalhão da Polícia Militar, onde se desenvolvem projetos de educação ambiental. Com esses projetos o Batalhão da Polícia Militar quer atender escolas públicas e privadas, empresas e órgãos públicos, para levar conscientização ambiental. Para isso, desenvolve vários projetos como: Agente Ambiental Mirim, Projeto Crescendo e Aprendendo, entre outros.

A etapa **pós-campo** é a aquela que consiste na elaboração do relatório de campo e discussão dos eventos observados em campo. Esta etapa funciona como fechamento das atividades de pesquisa/aula desenvolvida.

Busca-se, com esta etapa, apurar se o objetivo da aula de campo foi atingido e se os alunos foram sensibilizados quanto à educação ambiental. Os alunos devem

escrever seus relatos, promovendo a capacidade de síntese.

Considerações finais

O presente trabalho teve como objetivo propor um roteiro para a utilização do Parque Massairo Okamura como instrumento pedagógico de educação ambiental e interdisciplinaridade. Essas atividades em campo não devem se limitar apenas em promover um contato dos estudantes com o parque, mas que possam ser capazes de entender na prática a teoria apresentada em sala de aula, sensibilizando e desenvolvendo uma consciência ambiental com vistas a atuarem como cidadãos coparticipativos. A proposta das aulas de campo deve trazer discussões posteriores que deixam claro que a prática é mais efetiva que a teoria.

A aula de campo sugere as seguintes paradas do roteiro: praça principal do parque, trilha à direita, auditório, ponte do córrego do Barbado, segunda ponte, avenida Djalma Ferreira de Souza, mirante, trilha à esquerda e CEA. Essas paradas servem apenas como modelo de roteiro de campo, que podem ser modificadas conforme a necessidade, tempo disponível, turma ou disciplina.

Na realização da pesquisa, observou-se que o Parque Massairo Okamura é uma unidade de conservação que pode ser utilizada como instrumento pedagógico interdisciplinar, para discutir os conceitos teóricos das disciplinas de Geografia e da Biologia, bem como consolidar as ações e práticas de educação ambiental, entre outras áreas afins do ensino.

Conclui-se que essa sugestão de aula de campo, utilizando os parques urbanos, tem muito a agregar ao conhecimento científico discutido em sala de aula, facilitando o processo de ensino e aprendizagem. Essas aulas práticas ajudam a instigar e sensibilizar sobre a importância do meio ambiente através da educação ambiental.

Referências bibliográficas

- Arruda, J. L. de. (2008). Avifauna, mastofauna e reptilia do Parque Estadual Massairo Okamura, Cuiabá, MT. *Estudos de Biologia*, v. 30, n. 70/72.
- Campos, C. R. P. (2012). A saída a campo como estratégia de ensino de Ciências. *Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco*, v. 1, n. 02, p. 25-30.
- Constantino, R. (1999). Chave ilustrada para identificação dos gêneros de cupins (Insecta: Isoptera) que ocorrem no Brasil. *Papéis avulsos de Zoologia*, v. 40, n. 25, p. 387-448.
- Dalla Nora, G., & Piper, R. T. C. (2014). A Educação Ambiental e as Plantas medicinais do Parque Zé Bolo Flô em Cuiabá-MT: Uma Proposta Pedagógica. [Trabalho de Conclusão do Curso, Universidade Federal de Mato Grosso].

- Dalla Nora, G., & Piper, R. T. C. (2019). A Educação Ambiental e as Plantas medicinais do Parque Zé Bolo Flô em Cuiabá-MT: Uma Proposta Pedagógica. *Outras Fronteiras, Revista Discente do Programa de Pós-Graduação em História da UFMT*, v. 6, n. 2, 2019. ISSN: 2318-5503. Recuperado em 14 de fevereiro de 2020, de <http://ppghis.com/outrasfronteiras/index.php/outras-fronteiras/article/view/365>
- Felippe, M. F. et al. (2013). Nascentes antropogênicas: processos tecnogênicos e hidrogeomorfológicos. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, v. 14, n. 4.
- Freire, P. (2014). *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Paz e Terra.
- Guarim, V. L. M. S., & Vilanova, S. R. F. (2008). *Parques Urbanos de Cuiabá, Mato Grosso: Mãe Bonifácia e Massairo Okamura*. UFMT.
- Guerra, A. T. (1987). 1924-1968. *Dicionário Geológico-geomorfológico*. (7ª ed.). IBGE.
- Instituto Federal do Mato Grosso. (2015). *Centro de Referência de Jaciara. Projeto Pedagógico do Curso de especialização em ensino de Ciências da Natureza*. IFMT Campus São Vicente.
- Jacobi, P. (2003). *Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade*. Cadernos de pesquisa, São Paulo, v. 113, p. 185-205.
- Lei nº 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. www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322
- 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. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm
- Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus afins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm
- Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2001/l10257.htm
- Lei nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5197.htm
- Lüdke, M., & André, M. E. D. A. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. EPU.
- Mucelin, C. A., & Bellini, M. (2008). Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. *Sociedade & natureza*, v. 20, n. 1, p. 111-124.
- Reis, T. R., & Silva, S. J. R. da. (2019). *Conhecimento Prévio na Aprendizagem Significativa do Conceito de Fauna*. *Lat. Am. J. Sci. Educ*, v. 6, p. 12015.
- Sato, M., & Carvalho, I. (2009). *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Artmed.
- Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA). (2012). *Plano de Manejo do Parque Estadual Massairo Okamura*. Unidades de Conservação Estaduais. Cuiabá: SEMA. (CUCO). www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=155&Itemid=288
- Thomé Filho, J., Scislewski, G., Shinzato, E., Rocha, G. A., Dantas, M., Castro Júnior, P. R., Araújo, E. S., Melo, D. C. R., Armesto, R. C. G., & Araújo, L. M. N. de et al. (2004). *Sistema de Informação Geoambiental de Cuiabá, Várzea Grande e Entorno - SIG CUIABÁ*. CPRM.