

Parque Estadual do Prosa em Campo Grande/MS: uma análise ambiental, a mobilidade urbana atual e o ciclismo como alternativa de transporte sustentável e promotor da educação ambiental

Prosa State Park in Campo Grande / MS: an environmental analysis, current urban mobility and cycling as an alternative of sustainable transport and promoter of environmental education

Recebimento dos originais: 15/07/2018

Aceitação para publicação: 30/08/2018

Guilherme Pires Veiga Martins

Acadêmico do 6º semestre de Geografia Bacharelado pela UFMS

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº – Bairro Universitário

CEP: 79070-900 – Campo Grande – MS

E-mail: sccpguilherme1@gmail.com

Edson Pereira de Souza

Doutorando em Ensino de Ciências pela UFMS

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº – Bairro Universitário

CEP: 79070-900 – Campo Grande – MS

E-mail: edson.souza1984@gmail.com

Icléia Albuquerque de Vargas

Doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº – Bairro Universitário

CEP: 79070-900 – Campo Grande – MS

E-mail: icleiavargas12@gmail.com

RESUMO

Este artigo faz uma análise socioambiental do Parque Estadual do Prosa (PEP), considerando a sua importância para o município de Campo Grande/MS, unidade de conservação criada em 2002, com o intuito de proteger e conservar as nascentes do córrego Prosa, que dá nome e compõe uma das microbacias da região urbana do município. Também é feita uma análise acerca da situação atual da mobilidade urbana no Brasil e em Campo Grande/MS, além de discutir a utilização do ciclismo também como ferramenta de educação ambiental e como alternativa de transporte sustentável, visando minimizar os impactos ambientais causados pelos deslocamentos urbanos e sua contribuição para o desenvolvimento de hábitos mais sustentáveis para a população.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Unidade de Conservação, Ciclismo, Mobilidade Urbana e Parque Estadual do Prosa.

ABSTRACT

This article presents a socio-environmental analysis of the Prosa State Park (PEP), considering its importance for the municipality of Campo Grande / MS, a conservation unit created in 2002, with the purpose of protecting and conserving the sources of the Prosa stream, which name and composes one of the micro-basins of the urban region of the municipality. An analysis is also made of the current situation of urban mobility in Brazil and in Campo Grande / MS, as well as discussing the use of cycling as a tool for environmental education and as an alternative to sustainable transport, aiming at minimizing the environmental impacts caused by urban displacements and their contribution to the development of more sustainable habits for the population.

Keywords: Environmental Education, Conservation Unit, Cycling, Urban Mobility and Prosa State Park.

1 INTRODUÇÃO

A crise ambiental é a crise do nosso tempo, as atividades humanas vêm causando grandes transformações no meio ambiente, questionando o conhecimento do mundo e reorientando e ressignificando a produção do conhecimento, levando em consideração os limites do crescimento econômico e populacional, da desigualdade social e dos desequilíbrios ecológicos. O vínculo da ciência com a produção tem orientado o desenvolvimento do conhecimento no sentido de um processo econômico regido por essa globalização de mercado. O que nos leva a repensar o ser do mundo complexo, a entender as suas vias de complexificação para, a partir daí abrir novos caminhos para o saber no sentido da reconstrução e da reapropriação do mundo (LEFF, 2016).

A sustentabilidade surge em confronto com o modelo atual de desenvolvimento, que emerge da ascensão da globalização, da individualização e da difusão dos riscos ambientais em escala global, riscos que em geral tem consequências de alta gravidade, desconhecidas em longo prazo e que ainda não podem ser avaliados com precisão. Isso demonstra a necessidade de difusão das práticas sociais baseadas no direito ao acesso à informação e à educação ambiental (EA) em uma perspectiva integralizadora, levando em consideração que um maior acesso a essas informações e uma maior transparência na gestão dos problemas ambientais podem provocar a reestruturação do poder e autoridade (JACOBI, 2003).

Desse modo existe a necessidade do papel indutivo do poder público na formação dos conteúdos educacionais e nos processos de mudança para superar a atual perspectiva de degradação socioambiental. Entretanto, não se trata apenas das ações governamentais, a sociedade como um todo necessita aceitar a co-responsabilidade de conservação dos bens naturais, incentivando o crescimento do despertar ambiental de todos seus membros, de modo a suprir a demanda atual por

uma população mais motivada e mobilizada, posicionando-se socialmente de forma mais propositiva, sendo capaz de questionar e analisar as iniciativas públicas de forma concisa, cooperar na fiscalização dos agentes responsáveis pela degradação, estimulando assim uma maior participação civil no processo decisório (JACOBI, 2003).

Segundo Carvalho (2012), vem aumentando a adesão aos movimentos ecológicos, os indivíduos se identificam com os mais diversos valores e ideais, o que acaba transformando o comportamento destes, tornando-os mais sustentáveis e alterando sua forma de vida. Um sujeito ecológico em formação é visto como um ser sabido e praticante de ações sustentáveis colocando a educação ambiental em sua rotina sem se sentir pressionado, pois entende que a mudança de suas ações e comportamentos tem um impacto direto no meio ambiente.

A política nacional de mobilidade urbana classifica os modos de transporte urbano em motorizados (carros, motos, caminhões) e não-motorizados (pedestres e bicicletas), fundamentada no princípio de acessibilidade universal, desenvolvimento sustentável e equidade no acesso a transporte coletivo; e está orientada na prioridade dos modos de transporte não motorizados sobre os motorizados e do serviço de transporte público sobre o transporte individual motorizado, levando em consideração a mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos nas cidades (BRASIL, 2012).

A crescente demanda ambiental por meios de transportes urbanos não motorizados, por exemplo, a bicicleta, em resposta à crise ambiental, vem aumentando nas últimas décadas, principalmente nos centros urbanos de pequeno e médio porte, onde seu uso tem uma maior representação, chegando a aproximadamente 48% dos deslocamentos realizados de modo não motorizados em cidades de 60-500mil habitantes, em cidades acima de 500 mil habitantes o valor chega a 38% (ANTP, 2013).

O uso de veículos não motorizados se opõe à tendência de produção e uso intensivo de veículos individuais motorizados, que se intensificou durante a segunda metade do século passado e que promoveu uma grande elevação no número de veículos automotores, no Brasil foi verificada a associação entre empresas nacionais e multinacionais, concentradas no Sudeste, com foco na implementação de montadoras de veículos motores, considerada o “carro chefe” da industrialização brasileira (SCARLATO, 1996). Hoje, por exemplo, o município de Campo Grande/MS conta com uma média de 0,9 veículo motor individual por habitante acima de 20 anos, demonstrando um número elevado desse tipo de veículo, que por sua vez provoca diversos impactos socioambientais (DENATRAN, 2016). Tendo em vista essa tendência em incentivar o uso de meios de transporte sustentáveis, torna-se necessário o desenvolvimento de pesquisas sobre ciclismo e mobilidade, levando em consideração que a bicicleta é considerada o transporte individual mais democrático

(baixo custo de aquisição e manutenção) e com a melhor eficiência energética (não utiliza nenhum tipo de combustível).

A pesquisa utilizará base descritiva, bibliográfica, exploratória, por meio de um levantamento amostral, de natureza qualitativa e quantitativa, demonstrada em números, opiniões, estatísticas e informações documentais para classificá-los e organizá-los, com o objetivo de realizar um diagnóstico ambiental da região do PEP, caracterizar o desenvolvimento da Mobilidade Urbana em Campo Grande/MS e o ciclismo como ferramenta de fomento à educação ambiental no Parque Estadual do Prosa. O estudo de campo utiliza o método de observação da paisagem, as visitas serão realizadas de bicicleta para entender as dificuldades encontradas por esse modal e através da observação do espaço será possível a identificação de práticas socioambientais e a infraestrutura de apoio a bicicleta.

Atualmente existem dois tipos básicos de pesquisa em favor da bicicleta, as contagens volumétricas e as entrevistas/questionários com ciclistas. Um questionário pré-teste foi aplicado a um ciclista, onde foi possível verificar seu funcionamento e analisar a eficácia das perguntas que compõem o questionário, que será utilizado em pesquisas futuras. A estratégia de contagem de veículos foi feita conforme Brasil (2007), os pontos de coleta escolhidos foram aqueles próximos a lombadas eletrônicas para facilitar a contagem, os tipos de veículos foram divididos em bicicleta, moto, carro/camionete, ônibus, caminhões de 1 eixo, caminhões com mais de um eixo; o intervalo de tempo adotado foi de 15 minutos; nas fichas de contagem são necessários dados como hora, dia, local e um campo para observações.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo está em fase de desenvolvimento e abrange o Parque Estadual do Prosa (PEP) e sua área de influência, que é definida pelo IMASUL (2011). O PEP está localizado na zona urbana do município de Campo Grande, MS, capital de Mato Grosso do Sul. Campo Grande conta atualmente com 863.982 habitantes, se tornando a 22ª cidade mais populosa do Brasil (IBGE, 2016). Aproximadamente 98,66% dos habitantes residem no perímetro urbano, com área urbana de 35.903,53 ha e densidade demográfica de 97,22 hab/km² (PLANURB, 2016). Campo Grande/MS tem uma forma radial,

A região onde está inserido o PEP foi inicialmente desenvolvida como Parque dos Poderes, escolhida para sediar o Governo Estadual de Mato Grosso do Sul, em 1981. Todavia, a ampla área do parque abriga diferentes formas (prédios públicos), como o Centro de Convenções, a Governadoria de MS e algumas secretarias de Estado, assim como tribunais, agências, dentre

outros, devido a essa estrutura, a região do PEP se torna um polo gerador de tráfego. Em 2002 o parque é elevado à categoria de Parque Estadual, se tornando uma unidade de conservação (UC). Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), um Parque dessa natureza pode ser caracterizado por ser um espaço territorial com limites definidos e com recursos ambientais e características naturais relevantes, sendo legalmente instituído pelo Poder Público, com o objetivo de garantir a conservação da natureza, dos recursos naturais e da diversidade biológica (BRASIL, 2000).

Possui delimitação de uma extensa área verde, com cerca 135 hectares protegidos, sob regime especial de administração, com entrada permitida somente para pedestres e com autorização expressa do órgão responsável pelo parque, hoje IMASUL – Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul. O principal objetivo do Parque Estadual do Prosa (PEP) é a preservação de amostras de ecossistemas do cerrado e pantanal, espécies de fauna e flora, além da proteção das nascentes do Córrego Prosa, que provoca a valorização do patrimônio paisagístico e cultural da região, e permite o desenvolvimento de pesquisas científicas, de ações em educação ambiental, da visita para prática de lazer e ecoturismo.

O zoneamento ambiental resulta do planejamento territorial, para direcionar o uso da propriedade à coletividade, disciplinando o uso e ocupação deste pela população. A área ao entorno no PEP é denominada de “Zona de Amortecimento”, onde fica restrita a atividade humana, com padrões de ocupação como densidade populacional, espaçamento e uso do solo, estabelecidos a fim de minimizar impactos negativos na unidade; permitindo a formação de corredores ecológicos e de ventilação, tratamento de efluentes, esgotamento sanitário e drenagem garantindo a permeabilidade do solo (IMASUL, 2011).

As recomendações para o limite da zona de amortecimento são propostas pelo CONAMA (2010) e estabelecem uma faixa de 3 km a partir dos limites da UC. Entretanto, como se trata de uma área dentro do território urbano, o Plano de Manejo do PEP propõe uma Área de influência no entorno do PEP com o objetivo de funcionar como uma zona tampão e leva em consideração a microbacia do Prosa, onde o mesmo está inserido (conforme figura 1). A zona de amortecimento é composta principalmente pelo bairro Jardim Veraneio, onde estão localizados o Parque dos Poderes, o Parque das Nações Indígenas e o próprio PEP, além de algumas porções de outros bairros como Cidade Jardim e Chácara dos Poderes. (IMASUL, 2011).

Mapa de Localização Parque Estadual do Prosa Campo Grande/MS

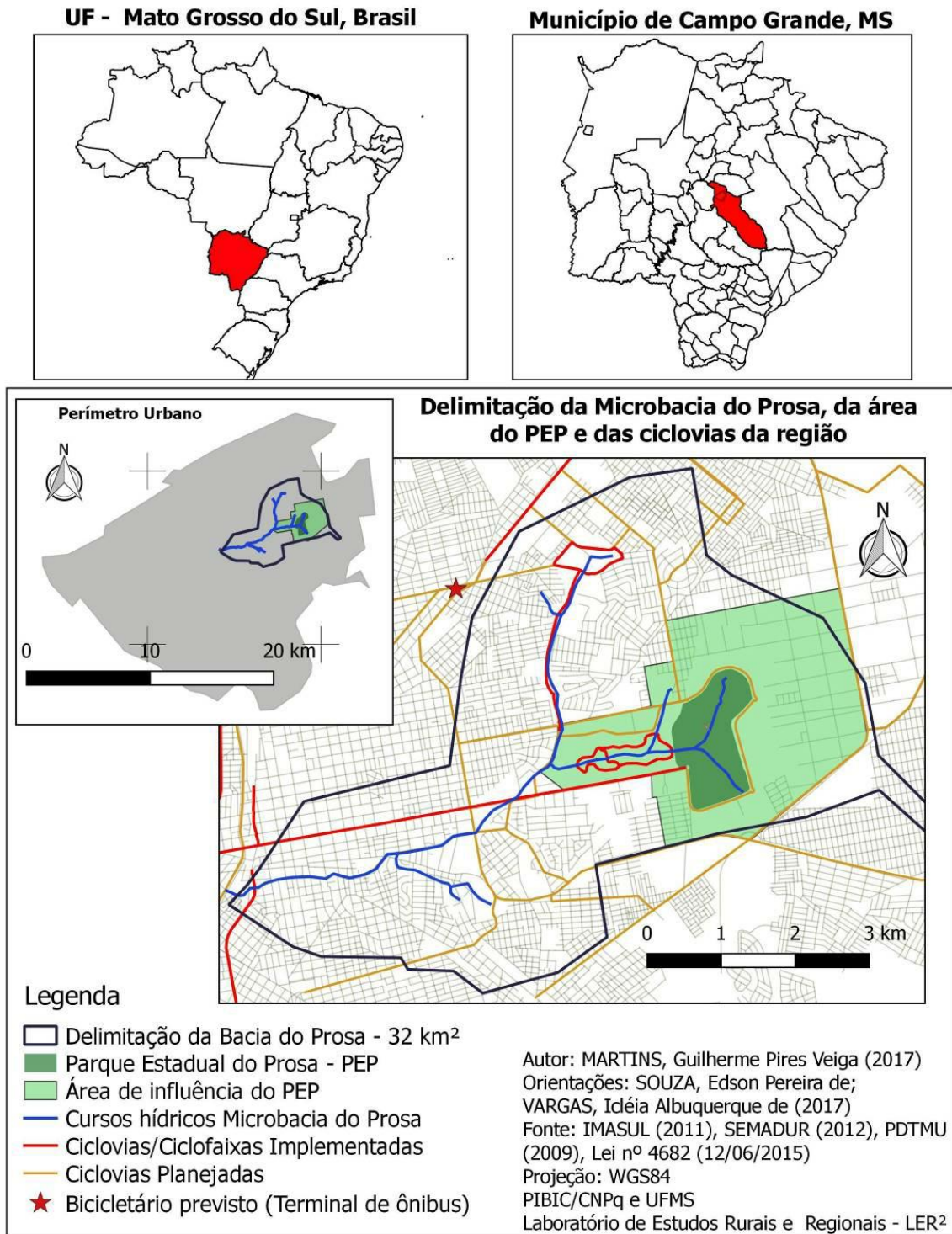


Figura 1: Mapa de localização e identificação da área de estudo.

2.2 ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DA REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL DO PROSA (PEP)

O PEP está inserido na microbacia do Córrego Prosa, com 32 km² de área, composta pela drenagem dos córregos Vendas, Sóter, Prosa, Desbarrancado, Revellion e Joaquim Português. O córrego Prosa é formado na confluência dos córregos Desbarrancado e Joaquim Português (CAMPO GRANDE, 2012) e suas cabeceiras estão dentro da área de preservação permanente, entretanto é visível o assoreamento e a grande carga de sedimento causada pela intervenção urbana na Bacia. O monitoramento da qualidade das águas do PEP é realizado pela Prefeitura Municipal de Campo Grande, por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SEMADUR) as coletas são realizadas em vários pontos ao longo dos corpos hídricos, utilizando-se de um grupo de três parâmetros para elaborar as análises: físicos (cor, temperatura, transparência, etc), químicos (metais dissolvidos, DBO, óleos e graxas, etc) e, microbiológicos (Coliformes Termotolerantes e E. coli.).

Entretanto, para a análise com objetivo da avaliação da qualidade da água para fins de abastecimento, estão sendo atualmente levados em consideração os parâmetros constituintes do Índice de Qualidade das Águas (IQA), que, segundo a CETESB, são: temperatura, potencial hidrogeniônico (pH), oxigênio dissolvido (OD), demanda bioquímica de oxigênio (DBO 5,20), coliformes termotolerantes, nitrogênio total, fósforo total, turbidez, sólidos totais (MATO GROSSO DO SUL, 2012). O IQA da microbacia do Prosa em 2010 é avaliado em qualidade boa na maior parte do ano, com alguns períodos com qualidade regular, os índices que se apresentaram fora do limite estabelecido pela resolução do CONAMA 357/2005, foram principalmente a presença de coliformes termotolerantes e Fósforo total, presentes em quase todos os pontos e ao longo de todo ano; em 2012 a média do IQA também se apresentou entre boa e regular na maior parte do ano, sendo que os índices fora do limite estabelecido são o de fósforo total, presente em todo ano e em grande parte dos pontos de coleta e a DBO, presente em alguns pontos, é somente em algumas épocas do ano (MATO GROSSO SUL, 2012).

Segundo Sauer (2012), o bairro Jardim Veraneio, onde se localiza o PEP e o Parque dos Poderes (sede do governo do estado de MS), apresenta índices preocupantes de exclusão social, com uma das populações mais jovens do município, o bairro tem uma média de 26 anos de idade por habitante. Sendo classificado, dentre oito bairros, com os piores índices de exclusão social (IES). Para a realização do índice de exclusão social são levadas em consideração as seguintes características: pobreza, participação de jovens, taxa de alfabetização, anos de estudo, desigualdade de renda, dependência demográfica, percentual de famílias necessitadas e direitos suprimidos. O índice de exclusão pertence a uma escala que varia de 0 a 1 e quanto mais próximo o IES estiver do número 1, maior o índice de exclusão encontrado. O bairro Jardim Veraneio tem um IES de 0,8 e

dentro de suas categorias de análise se evidencia a pobreza do chefe de família, a desigualdade de renda, a dependência demográfica e a participação de jovens, que demonstram índices acima de 0,8. Outros bairros da bacia do Prosa têm índices de exclusão social próximos a este, como o Noroeste (0,67), Chácara dos Poderes (0,63), Estrela Dalva (0,74), que são bairros periféricos.

A partir da análise temporal do Índice de Qualidade de Vida Urbana (IQVU) nos bairros de Campo Grande, que leva em consideração quatro dimensões: Educação; Renda e pobreza; Saneamento ambiental; Moradia, assim é possível estabelecer parâmetros de desempenho e necessidades de cada região, auxiliando o entendimento da complexidade local e o seu desenvolvimento ao longo do tempo. Na Tabela 1 são comparados os dados do bairro Jd. Veraneio, coletados a partir de estudos feitos pela PLANURB (2008, 2010), utilizando os censos de 2000 e 2010 para a produção dos índices (PLANURB, 2013).

Tabela 1: Análise do Índice de Qualidade de Vida Urbana

Jd. Veraneio	Educação	Renda e Pobreza	S. Ambiental	Moradia	IQVU
2000	8%	10%	38%	50%	27%
2010	31%	15%	67%	55%	42%

Fonte: PLANURB (2013).

Como os dados mostram, esse período foi marcado por uma melhora em todos os índices do estudo. Entretanto, o bairro ainda permanece com as taxas mais baixas da cidade reforçando seu caráter de vulnerabilidade. A dimensão ambiental, por exemplo, é construída com base em três indicadores, que são: o percentual de domicílios particulares permanentes com esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial (15%); o percentual de abastecimento de água pela rede geral (98%); o percentual de domicílios particulares permanentes com banheiro/sanitário (99%). Logo, embora o índice ambiental tenha um resultado de 67%, maior índice do bairro no período, a porcentagem de domicílios permanentes com esgotamento ligado à rede geral ainda é muito baixa, o que pode causar diversos impactos ambientais e à saúde humana, ainda mais se tratando de uma região que compõe uma UC permanente (PLANURB, 2013).

O Brasil sofre com atropelamento de animais silvestres nas cidades e nas rodovias. Secundo (2017) mostra que no PEP não é diferente, no início de outubro de 2017, um veado foi encontrado atropelado em uma via do Parque dos Poderes, estando com as patas traseiras quebradas e vários ferimentos inclusive na cabeça, o animal foi enviado ao Centro de Atendimento de Animais Silvestres (CRAS), localizado no próprio PEP. Segundo funcionários do CRAS, a espécie de animal que mais tem sido envolvida em acidentes no PEP e entorno é o quati.

2.3 *HABITUS* ECOLÓGICO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

As relações entre a subjetividade ecológica e as práticas pedagógicas, denominadas de educação ambiental, levam em consideração a harmonia consigo e com o ambiente na formação de um sujeito. O *habitus* ecológico surge a partir da discussão sobre a formação de uma subjetividade (formas de vida), constituída como hábito no processo de subjetivação do campo de preocupações ambientais, na medida em que a ecologia vê na natureza a fonte de bem estar e saúde. O ideário ecológico acaba por influenciar as decisões pessoais dos indivíduos, que se materializam em estilos de vida ecologicamente orientados e em políticas societárias para preservação do planeta, no plano individual inaugura um estilo de vida que leva a incorporação de novos hábitos e atitudes. No plano epistemológico a virada ecológica, carrega consigo um movimento que não é puramente político, porém é também um movimento de produção de conhecimento científico, que se desenvolve por meio de um debate teórico-filosófico e que pretende colapsar as dicotomias e reestruturar as dualidades modernas das ciências humanas, como natureza e cultura, sujeito e sociedade; apontando para novas perspectivas de compreensão das relações socioambientais, levando a uma compreensão ecológica, inerente aos contextos do mundo da vida (CARVALHO e STEIL, 2009).

Dentro dos estudos sobre o *habitus* ecológico se destaca a corporeidade, que surge como uma perspectiva de análise para pensar os fenômenos e a experiência humana, pressupondo alguns pontos chave que são: a dimensão pré-objetiva, anterior a própria linguagem, no processo de atribuição de sentidos; os contextos vivos da prática social na forma de *habitus*; a consideração do corpo como elemento síntese, onde se articulam sujeito e objeto, onde o corpo não é essencialmente biológico, mas também cultural, histórico e cognitivo, é aquele capaz de compreender o mundo pois este o constitui, no sentido de ser aquele que sente e é sentido. Assim a visão fenomenológica destaca o corpo como sujeito do conhecimento, ao levar em consideração que os processos perceptivos, a dimensão física e ambiental em que se está inserido, interferem no processo de construção do conhecimento, a partir da interação entre corpo e ambiente, se inicia um processo de transformação e estruturação onde estes se constroem reciprocamente (CARVALHO e STEIL, 2009).

Carvalho e Steil vão compreender:

A aprendizagem como um processo ligado ao modo como habitamos o mundo, que se realiza por meio da educação da atenção. Assim, a aprendizagem se torna inseparável da vida da pessoa no mundo e se estende por toda a sua vida em interação com os seres que habitam a mesma paisagem. Aprender é fundamentalmente uma atividade pela qual seus sujeitos adquirem habilidades, por meio do seu engajamento no mundo. (...) está relacionada com a incorporação de uma certa capacidade da atenção de captar os sinais pelos quais humanos e não humanos se revelam uns aos outros ao habitarem e se movimentarem dentro de uma determinada paisagem. Assim, aprender não consiste em adquirir um esquema mental para construir o ambiente, mas adquirir habilidades para um engajamento perceptivo direto com os elementos constituintes do mundo que habitamos (CARVALHO e STEIL, 2009, p. 11).

Deste modo, a maneira como os humanos habitam o mundo, torna-se central no entendimento sobre educação e aprendizagem. A Educação Ambiental não se trata apenas de buscar significados nas paisagens construídas durante a história, mas de situar-se dentro de uma paisagem complexa que integra humanos e não humanos, os seres e seu ambiente, em que, de acordo com o fluxo de atividade entre eles, a paisagem se transforma.

Com isso, aborda-se o ciclismo, transporte modal, não poluente, e que também permite o fluxo do ser humano nos ambientes naturais, aproximando-se da natureza. Entretanto, o ciclismo também pode ser utilizado como fator desencadeador de ações de Educação Ambiental (EA), principalmente no caráter não formal, que tem como objetivo a sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente, devendo ser difundida por intermédio dos meios de comunicação de massa, espaços nobres, em programas e campanhas educativas, no ecoturismo e nas UC, que devem levar informações acerca da bicicleta e dos problemas ambientais (BRASIL, 1999).

2.4 MOBILIDADE URBANA ATUAL

O Programa Brasileiro de Mobilidade relata que o automóvel é o modo de transporte com pior desempenho em relação ao número de pessoas que circulam por hora, numa faixa de tráfego, considerado o maior causador de engarrafamentos nos grandes centros urbanos. Os dados mostram o fluxo de 2.000 pessoas/h para os carros, 9.000 pessoas/h em ônibus, 14.000 pessoas/h em bicicletas, 19.000 pedestres/h e 22.000 pessoas/h em trens/metrô (BRASIL, 2007). Efetivamente o uso de veículo individual automotor é o modal mais prejudicial para manutenção da saúde e da qualidade de vida da população, além da relação direta com os acidentes e poluição no trânsito, é o mais desvantajoso economicamente devido ao alto custo de uso e manutenção pessoal, além dos elevados gastos público associado aos acidentes e manutenção do sistema viário. No Brasil os veículos usados pelas pessoas emitem 527 mil toneladas de poluentes locais por ano nos seus deslocamentos. A maior parte (59%) é emitida pelos automóveis, seguida pelos ônibus (22%). Dentre os poluentes locais são considerados o monóxido de carbono, hidrocarbonetos, NOx, Material Particulado e SOx (ANTP, 2015).

A cidade de Campo Grande/MS, entre os anos de 2013-2016, apresentou uma média de 6.626 acidentes com vítimas por ano. Nesses acidentes foram registradas 100 mortes no trânsito por ano. Esse alto índice de acidentes demonstra a fragilidade do atual sistema de mobilidade. Os dados envolvendo ciclistas expressam um baixo envolvimento em acidentes com vítimas (sem mortes), estando envolvido em apenas 2% deste tipo de acidente, porém quando observamos o número de acidentes com vítimas fatais, os ciclistas representam 11% do total, revelando o caráter de

vulnerabilidade desse modal aos acidentes fatais, ocasionados principalmente pelo conflito com outros tipos de veículos automotores (DETRAN-MS, 2013).

Esses acidentes causam grandes prejuízos econômicos e sociais para as cidades. Segundo as estimativas de custos referentes à emissão de poluentes e aos acidentes de trânsito, para as maiores cidades do Brasil o transporte individual motorizado é o que mais onera os cofres públicos, chegando a 19 bilhões/ano (em reais), muito acima dos custos causados pelo transporte coletivo que fica em 5 bilhões/ano e dos não motorizados que têm custos inferiores (ANTP, 2015).

O Brasil instituiu sua Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMB) em 2012, definindo princípios, diretrizes, instrumentos e objetivos, como a regulação dos transportes públicos, os direitos dos usuários e as atribuições de cada ente da federação. A União fica responsável por prestar assistência técnica e financeira aos estados e municípios, contribuir com a capacitação de pessoas e com o desenvolvimento tecnológico científico e desenvolver e divulgar informações sobre o sistema nacional de mobilidade urbana e a qualidade e produtividade do transporte público coletivo; os Estados deverão auxiliar no desenvolvimento dos serviços de transporte público intermunicipal, garantir a integração dos serviços nessas áreas e propor política tributária específica e incentivos para implementação da PNMB; os Municípios deverão planejar, executar e avaliar a política de mobilidade urbana, promover a regulamentação e prestar direta ou indiretamente os serviços de transporte público coletivo de caráter essencial, assim como capacitar pessoas e desenvolver instituições vinculadas a PNMB (BRASIL, 2012).

Campo Grande aprovou em 2015 o Plano Diretor de Transporte e Mobilidade Urbana (PDTMU), principal ferramenta do município para a realização do planejamento e execução das políticas de mobilidade urbana, nele são realizados diagnósticos e prognósticos do atual sistema de trânsito, dos tipos de transporte e acessibilidade. A partir dessa análise são implementadas as diretrizes e as ações propostas nos mais diversos aspectos. O PDTMU visa adequar a infraestrutura viária de Campo Grande para promover o uso de veículos não motores. Embora a cidade já tenha algumas ciclovias implementadas, elas não apresentam ligação entre si, nem com o centro da cidade. Destaca-se, também, certo preconceito quanto à bicicleta, sendo considerado um meio de transporte para as populações de menor poder aquisitivo, em detrimento da visão dos grupos de maior rendimento, para os quais se apresenta como equipamento esportivo. Existem algumas sugestões de financiamento dos programas de mobilidade por bicicleta, que são o apoio a projetos de Sistemas de Circulação de não motorizados, que podem obter recursos do Orçamento Geral da União (OGU) e o Programa de Infraestrutura para Mobilidade Urbana (Pró-Mob), com financiamento dos recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) (CAMPO GRANDE, 2009).

Existem propostas de ampliação da rede cicloviária, nela a prioridade estabelecida é de implementação das ciclovias em conjunto às margens dos corpos d'água e áreas de preservação, sendo o destino prioritário o centro da cidade. Também existe a proposta de instalação de bicicletários no centro da cidade, junto aos terminais de ônibus e em áreas consideradas como polo gerador de tráfego (Mercado Municipal, Praça do Rádio), possibilitando o ciclista deixar sua bicicleta em segurança enquanto anda pelo centro. Outro apontamento é sobre as vagas de estacionamento, sendo que para as quais foi proposta que os locais considerados polos geradores de tráfego tem que ter um percentual de 20% das vagas para bicicletas, sendo que em uma vaga de carro pode-se acomodar sete bicicletas (CAMPO GRANDE, 2009).

Assim, a bicicleta surge como uma das melhores alternativas de transporte individual nos centros urbanos, competindo em igualdade com o transporte motorizado em distâncias pequenas até cinco km. Mais vantajosa para deslocamentos em cidades congestionadas, tem baixo custo de aquisição e manutenção em comparação aos veículos motorizados e uma excelente eficiência energética, pois utiliza apenas a capacidade humana muscular para seu funcionamento, gerando menor impacto ambiental, pois não emitem gases poluentes, ruídos, nem poluição visual, e ainda uma baixa perturbação ambiental devido a diminuição na quantidade de engarrafamentos e acidentes no trânsito (ANTP, 2013). Promove a redução das desigualdades sociais, promove inclusão social e a equidade na questão de mobilidade e acessibilidade urbana, contribuindo na segurança e eficiência nos deslocamentos da população (BRASIL, 2012).

O incentivo ao ciclismo contribui com a melhora da saúde mental e física do usuário e o bem estar geral da população, aumenta o acesso a um veículo individual proporcionando um alto grau de autonomia ao seu usuário, facilitando a inclusão social de pessoas de classes mais baixas uma mobilidade urbana de qualidade (FRANCO, 2012). Isso demonstra que os ciclistas, principalmente aqueles que fazem seu uso como transporte, são atuantes diretos nas práticas ambientais contribuindo para disseminação da cultura do ciclismo, prática que imprime ao usuário um desenvolvimento contínuo de caráter social em sua relação com a natureza e com outros seres humanos, construindo conhecimentos, habilidades, atitudes e competências, com o potencial de torná-la uma prática social de ética ambiental, voltada para conservação do meio ambiente, essencial para à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Segundo Prestes (2017), o Parque Estadual do Prosa irá sediar pela primeira vez os Jogos Radicais Urbanos em novembro de 2017, fruto da parceria entre Governo Estadual e a Prefeitura da capital. O evento vai contar com pelo menos 800 atletas de três modalidades diferentes, o *mountain bike*, corrida de trilha, e *stand up paddle*. Os organizadores afirmam que está sendo preparada uma

estrutura de suporte e todos os cuidados necessários estão sendo realizados para evitar impactos ambientais nos três dias de evento.

2.5 ESTUDO DE CAMPO

Nas visitas ao PEP realizadas de bicicleta, durante os dias úteis, observou-se um elevado número de veículos automotores, principalmente carros, além da presença frequente de veículos grandes, como ônibus e caminhões, trafegando nas vias e outros estacionados por diversos pontos em toda a área do entorno do PEP. O padrão observado de fluxo intenso de veículos durante todos os dias úteis, ocorreu durante os horários de pico, em torno de 12h e de 18h, que apresentam a maior taxa de circulação durante o dia, devido à presença de diversos órgãos públicos na região. Esses órgãos também estão associados ao fluxo de ciclistas, utilizando como exemplo o Ministério Público Estadual (MPE), em que foi possível identificar durante visitas, que o local conta com apenas um paraciclo para estacionamento de bicicletas, e que ainda apresenta problemas em relação ao seu uso, onde os usuários não conseguem travar adequadamente a bicicleta ao paraciclo. Embora o órgão não apresente uma boa infra estrutura de apoio ao ciclista, a utilização de bicicletas pelos servidores e funcionários do local é notada durante toda a semana.



Paraciclo localizado no MPE/MS (foto da esquerda). Aluguel de Bicicletas (*Urban Bike*) (foto da direita).
Fonte: Visita de campo ao PEP - 08/10/2017.

Após a implementação da Lei nº 4682 de 12/06/2015 para a região do PEP e Parque dos Poderes no município de Campo Grande, MS, o projeto “Amigos do Parque” institui que uma das vias de acesso ao parque será destinada ao uso exclusivo da população, nos dias de sábados, domingos e feriados, das 7h às 19h, para a prática de atividades físicas e esportivas, recreação e turismo em contato com a natureza; assim como a implementação de ciclovias, devidamente sinalizadas, nos logradouros das avenidas Desembargador Nunes da Cunha e Do Poeta, que fazem o contorno da área de preservação do PEP (MATO GROSSO DO SUL, 2015).

Para melhor compreender a eficácia dessa Lei, fez-se visitas ao PEP durante os finais de semana e, constatou-se que a área destinada ao tráfego de não motores estava sendo amplamente utilizada, além de diversos pedestres, percebeu-se um fluxo médio de 41 bicicletas a cada 15 minutos na Av. do Poeta e Av. Desembargador José Nunes da Cunha às 17h. Os pedestres, ciclistas e demais veículos não motorizados, apresentaram boa compatibilidade de compartilhamento de via, inclusive com a presença de crianças. Existem três iniciativas privadas identificadas que fazem o aluguel de bicicletas por hora, elas estão distribuídas no início e fim da área interdita e no parque das Nações Indígenas, e ficam disponíveis nos finais de semana e feriados. Cada uma conta com cerca de 20 bicicletas, dos modelos infantis e adultos, o que proporciona um maior acesso à bicicleta e sua utilização para o cicloturismo e ciclistas eventuais. A sinalização é feita apenas com cones e poucas placas, Policiais Militares de Trânsito responsáveis pela fiscalização da área interdita relataram uma insuficiência na sinalização e inclusive o acontecimento de acidentes com vítimas após a implementação da interdição.

Um questionário pré-teste foi aplicado com um ciclista, com o objetivo de servir para pesquisas futuras e identificar o perfil, comportamento, opiniões/valores, além de buscar identificar as práticas ambientais desenvolvidas por este público, as perguntas serão divididas em três conjuntos de informações para facilitar a organização, são eles fatores pessoais, informações de acesso/conhecimento sobre o PEP, grupos de ciclismo, características e dificuldades em relação ao uso da bicicleta, características ambientais urbanas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das informações reunidas, observou-se que alguns bairros da região do PEP apresentam indicadores socioambientais preocupantes e que devem ser levados em consideração no planejamento do município e da UC. A bicicleta apresenta-se essencialmente como um transporte individual sustentável, se destaca por ser o tipo de veículo atual mais acessível e democrático para todas as pessoas, dos diferentes grupos populacionais e está ligado diretamente ao desenvolvimento de um *habitus* ecológico e da disseminação da EA. Tendo isso em vista, entende-se a importância

do desenvolvimento de políticas públicas e da implementação de infraestrutura de apoio ao ciclista, de modo a incentivar seu uso e promover o desenvolvimento sustentável do município.

REFERÊNCIAS

ANTP, Associação Nacional de Transportes Públicos. Relatório Geral 2013 - Sistema de Informações da Mobilidade Urbana, Jun. 2015. Disponível em: <<http://files-server.antp.org.br/5dotSystem/userFiles/SIMOB/Rel2013V3.pdf>> Acesso em: 04 out. 2017

BRASIL, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental, 1999.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Ministério do Meio Ambiente. – Brasília: MMA/SBF, 2011. p. 76

BRASIL, PROGRAMA BRASILEIRO DE MOBILIDADE POR BICICLETA. Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades. Brasília: Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, 2007. p.232.

BRASIL, Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112587.htm>. Acesso em: 04 out. 2017.

CAMPO GRANDE. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano – SEMADUR. Relatório de Qualidade das Águas Superficiais de Campo Grande/MS: Campo Grande, MS, 2011, 2012, 2013.

CAMPO GRANDE, Decreto nº. 12.681, de 9 de Julho de 2015. Plano Diretor de transporte e mobilidade urbana de Campo Grande/MS. DIOGRANDE nº 4.313, 2009.

CARVALHO, I. C. de M. STEIL, Carlos Alberto. O Habitus Ecológico e a Educação da Percepção: fundamentos antropológicos para a educação ambiental. *Educação & Realidade*, vol.34, n. 3, Set-Dez, p. 81-94, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

CARVALHO, I. C. de M. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dez. 2010. Publicado no DOU nº 242 de 20 dez. 2010.

DENATRAN, *Ministério das Cidades, Departamento Nacional de Trânsito*, 2016. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/2WECO>>. Acesso em: 04 out 2017.

DETRAN-MS, Departamento Estadual de Trânsito do Mato Grosso do Sul - Comparativo de acidentes de trânsito em Campo Grande/MS - 2013-2016, 2017.

FIGUEIREDO, Alice Sueiro, et al. Índice de qualidade de vida urbana de Campo Grande-MS Campo Grande: PLANURB, 2008. 31 p.

FRANCO, Luiza Pinto Coelho. Perfil e Demanda dos Usuários de Bicicletas em Viagens Pendulares. 2012. 149 p. (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro: 2012.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Cidades, 2016.

IMASUL, Plano de Manejo - Parque Estadual do Prosa, 2011. Disponível em: <<http://www.servicos.ms.gov.br/imasuldownloads/PlanosdeManejo/planomanejoPEP.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2017.

JACOBI, Pedro. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade - Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189/205, março/2003.

MATO GROSSO DO SUL, Lei nº 4682 DE 12/06/2015, Institui o "Projeto Amigos do Parque", no Parque dos Poderes do Estado de Mato Grosso do Sul/Parque Estadual do Prosa, 2015.

PLANURB, Instituto Municipal de Planejamento Urbano - Perfil Socioeconômico de Campo Grande - 23. ed. rev. Campo Grande, 2016.

PLANURB, Instituto Municipal de Planejamento Urbano. ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA URBANA BAIROS DE CAMPO GRANDE – 2010, Prefeitura Municipal de Campo Grande, 2013. 53 p.

PRESTES, João. Instituto Ambiental de Mato Grosso do Sul - IMASUL, Campo Grande, 26 set. 2017. Disponível em: <<http://www.imasul.ms.gov.br/pela-primeira-vez-parque-das-nacoes-e-parque-do-prosa-sediam-jogos-radicais/>>. Acesso em: 04 out. 2017.

SAUER, Leandro. Mapeamento dos índices de inclusão e exclusão social em Campo Grande/MS: uma nova reflexão. Campo Grande, MS: Ed. Oeste, 2012. p. 68

SCARLATO, Francisco Capuano. O espaço industrial brasileiro. Geografia do Brasil, v. 3, p. 329-380, 1996.

SECUNDO, Laureano. Diário Digital, Campo Grande, 4 de Out. 2017. Disponível em: <<http://www.diariodigital.com.br/policia/veado/163686/>>. Acesso em: 04 out. 2017.