

A NATUREZA E A CIDADE: ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA EM SAPUCAIA DO SUL/RS

NATURALEZA Y CIUDAD: ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA EN SAPUCAIA DO SUL/RS

NATURE AND THE CITY: STRATEGIES FOR TEACHING GEOGRAPHY IN SAPUCAIA DO SUL/RS

João Carlos Hoffmann Junior

Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Sul, Sapucaia do Sul, RS, Brasil

<https://orcid.org/0009-0008-4648-7586>



jchoffmannjr@gmail.com

Adriano Severo Figueiró

Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-4988-771X>



adriano.figueiro@ufsm.br

Resumo

Sapucaia do Sul é um município da Região Metropolitana de Porto Alegre, e assim como outras localidades do Brasil e do mundo, a relação entre a sociedade e a natureza neste espaço tem sido conturbada. Marcada por uma urbanização rápida e desorganizada, característica dos municípios periféricos das grandes metrópoles brasileiras, os elementos naturais se encontram ameaçados pela invisibilização e falta de políticas públicas eficazes em sua conservação. Ao mesmo tempo, uma parcela significativa da população reside em áreas suscetíveis a desastres naturais e em condições de habitação precárias, resultado de um processo de produção do espaço urbano que não levou em consideração nem a natureza nem a qualidade de vida dos habitantes do município. Neste contexto, procura-se compreender como a natureza e a sociedade tem interagido no processo de formação territorial do município, e de que forma a urbanização tem ameaçado os patrimônios naturais e os serviços ecossistêmicos prestados por eles. Dessa forma, a presente pesquisa investigou as relações estabelecidas entre o patrimônio natural, os serviços ecossistêmicos e a urbanização no município de Sapucaia do Sul, e desenvolveu um material didático para ser utilizado como ferramenta do Ensino de Geografia no município.

Palavras-chave: Patrimônios Naturais; Serviços Ecossistêmicos; Ensino de Geografia; Sapucaia do Sul.

Resumen

Sapucaia do Sul es un municipio de la Región Metropolitana de Porto Alegre y, como en otros lugares de Brasil y del mundo, la relación entre sociedad y naturaleza en este espacio ha sido conflictiva. Marcados por una urbanización rápida y desorganizada, característica de los municipios periféricos de las grandes metrópolis brasileñas, los elementos naturales están amenazados por la invisibilización y la falta de políticas públicas efectivas para su conservación. Al mismo tiempo, una parte importante de la población vive en zonas susceptibles a desastres naturales y en condiciones habitacionales precarias, resultado de un proceso de producción del espacio urbano que no tuvo en cuenta ni la naturaleza ni la calidad de vida de las personas. los habitantes de la ciudad. En este contexto, buscamos comprender cómo la naturaleza y la sociedad han interactuado en el proceso de formación territorial del municipio, y cómo la urbanización ha amenazado el patrimonio natural y los servicios ecossistémicos que éste brinda. Por lo tanto, esta investigación investigó las relaciones establecidas entre patrimonio natural, servicios ecossistémicos y urbanización en el municipio de Sapucaia do Sul, y desarrolló material didáctico para ser utilizado como herramienta de Enseñanza de Geografía en el municipio.

Palabras clave: Patrimonio Natural; Servicios Ecossistémicos; Enseñanza de Geografía; Sapucaia do Sul.

Abstract

Sapucaia do Sul is a municipality in the Metropolitan Region of Porto Alegre, and like other locations in Brazil and the world, the relationship between society and nature in this space has been troubled. Marked by rapid and disorganized urbanization, characteristic of peripheral municipalities in large Brazilian metropolises, natural elements are threatened by invisibilization and lack of effective public policies for their conservation. At the same time, a significant portion of the population lives in areas susceptible to natural disasters and in precarious housing conditions, the result of a process of production of urban space that did not take into account either the nature or the quality of life of the city's inhabitants. In this context, we seek to understand how nature and society have interacted in the municipality's territorial formation process, and how urbanization has threatened natural heritage and the ecosystem services they provide. Therefore, this research investigated the relationships established between natural heritage, ecosystem services and urbanization in the municipality of Sapucaia do Sul, and developed teaching material to be used as a Geography Teaching tool in the municipality.

Key-words: Natural Heritage; Ecosystem Services; Geography Teaching; Sapucaia do Sul.

Introdução

A metade final do século XX e início do século XXI foram marcados, no Brasil e em outros países do mundo, por uma mudança drástica na distribuição da população sobre o território. A industrialização dos países do capitalismo periférico aliada à expropriação de agricultores e tecnificação do meio rural, dois processos conduzidos pelas economias centrais do modo de produção capitalista, favoreceram o rápido crescimento das cidades nos países considerados emergentes e subdesenvolvidos.

Esta situação contribuiu para uma urbanização muitas vezes desorganizada, caracterizada pela ausência de planejamento urbano, baixa oferta de serviços públicos essenciais e por um alto déficit habitacional, que no Brasil estava em torno de 6 milhões de moradias em 2019 (Fundação João Pinheiro, 2019). Ao mesmo tempo, o número de imóveis desocupados bateu recorde no último Censo Demográfico, chegando a 11 milhões de domicílios, escancarando a desigualdade socioespacial que predomina em nossas cidades (Agência Pública, 2022).

Além de não oferecer possibilidades de vida dignas para a maior parte de seus habitantes, as cidades da atualidade contribuem de maneira direta para a degradação ambiental. De acordo com Jatobá (2011, p. 141), a urbanização, por concentrar pessoas e atividades produtivas sobre um espaço restrito, gera impactos degradantes para o ambiente natural, que acabam por exceder os limites do espaço urbano, se distribuindo pelas áreas circundantes e que também acabam afetadas pelo fenômeno. Esses impactos incluem a degradação dos corpos d'água, a devastação das formações naturais locais, contaminação dos solos e a poluição atmosférica.

Neste artigo, compreenderemos a natureza a partir de dois conceitos: o patrimônio natural e os serviços ecossistêmicos. Os serviços ecossistêmicos são entendidos como os "benefícios que as pessoas obtêm do funcionamento regular dos ecossistemas" (Silva, 2022,

p. 29), já o patrimônio natural é entendido como uma herança coletiva intergeracional, baseado na definição de Scifoni (2008, p. 28), onde o patrimônio é “algo que é conquistado por meio da luta e da organização social, configurando uma noção ligada às práticas sociais e à memória coletiva.” Ou seja, áreas naturais que são apropriadas pela população de uma forma sustentável e com vistas ao benefício coletivo, a partir da vivência cotidiana e comunitária ao longo do tempo.

É a partir da mercantilização e consequente degradação da natureza que este artigo buscará sintetizar a investigação conduzida durante a elaboração da dissertação de mestrado homônima, onde se buscou compreender as relações existentes entre patrimônio natural, serviços ecossistêmicos e urbanização no município de Sapucaia do Sul. Localizada na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), no Rio Grande do Sul, Sapucaia está em uma zona de tensão ecológica entre os biomas Pampa e Mata Atlântica, e inserida na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, que figura entre os dez rios mais poluídos do país (Pessoa, 2017). A população do município cresceu de forma acelerada, em mais de sete vezes em apenas 50 anos (18.000 habitantes em 1960 para 130.000 habitantes em 2010), e o grau de urbanização em 2010 era de aproximadamente 99,7% (IBGE, 2021).

Por estar vinculada ao Mestrado Profissional em Ensino de Geografia (Profgeo), os resultados da pesquisa deram origem a um material didático que possibilita aos docentes do município abordar a temática proposta em sala de aula. Através da análise da formação territorial do município, os conceitos de patrimônio natural e serviços ecossistêmicos surgem como elementos constituintes da produção do espaço urbano no município. Essa dialética, entre sociedade e natureza, é exposta de forma didática na cartilha intitulada “A natureza e a cidade em Sapucaia do Sul/RS” (Hoffmann Junior; Verneque; Figueiró, 2023).

É da atividade docente do autor desta pesquisa no município que surgiu a curiosidade por investigar a problemática. Ao debater os aspectos físicos do território sapucaense e sugerir trabalhos de campo em áreas que fazem parte do vocabulário cotidiano dos alunos (Morro Sapucaia, que dá nome ao município, por exemplo), percebeu-se que estes espaços não eram estudados, e sequer conhecidos, pela maior parte dos educandos. Desta situação é que surge a motivação de auxiliar os docentes do município a conduzirem trabalhos de campo pelas áreas naturais da região, possibilitando aos discentes a apropriação e reconhecimento da importância paisagística, ambiental, econômica e histórica destes espaços. A pergunta que norteou nossa produção foi: como os patrimônios naturais e os serviços ecossistêmicos se relacionam com a urbanização em Sapucaia do Sul/RS?

Ao mesmo tempo, observou-se que esta situação não era exclusividade dos discentes do município. Uma parcela significativa da população de Sapucaia do Sul aparenta desconhecer os elementos naturais presentes no território municipal e suas contribuições na constituição do lugar onde vivem. Ao mesmo tempo, se observa que muitos moradores da cidade possuem uma baixa autoestima em relação ao seu lugar de moradia, não visualizando no local possibilidades de lazer, cultura e contato com a natureza.

Claro que, ao debater este tema no contexto histórico atual, e especialmente ao analisar as juventudes, precisamos levar em consideração as imposições capitalistas ao modo de vida da população, onde lazer e acesso à cultura são facilmente reduzidos ao consumo. Sapucaia do Sul, cercada por municípios de grande porte como São Leopoldo, Canoas, Novo Hamburgo e Porto Alegre, acaba se tornando um espaço “onde não tem nada” para uma parcela de seus habitantes, estigma que é reforçado pela fama de “cidade-dormitório” do município. É necessário lembrar que a cidade cumpre seu papel enquanto opção de habitação de baixo custo para os trabalhadores da RMPA, e talvez por conta disso mesmo é que não se desenvolvem os serviços de lazer e cultura, o que resulta na busca por esses espaços em outras cidades da região.

Dentro deste contexto, acreditamos que, assim como Freire (1996, p. 66), a educação é “uma forma de intervenção no mundo”. Isso porque, na visão do autor, a educação tem capacidade tanto de reproduzir as ideologias das classes dominantes como também pode servir de palco para o desmascaramento dessa ideologia, influenciando as ações das pessoas em seu meio.

O uso dos recursos naturais de maneira descontrolada é uma das bases do modo de produção capitalista, que se apropria desses recursos para condicionar sua distribuição às possibilidades de consumo individual. Esta relação é levada ao extremo no espaço das cidades, marcado pela necessidade constante do “consumir”, onde o direito de existir dignamente é comercializado, e a marginalização das populações periféricas se torna uma consequência da desigualdade urbana capitalista.

O deslocamento diário aos centros econômicos e políticos, geralmente bem estruturados, para trabalhar, causa prejuízos na autoestima do morador de Sapucaia do Sul, que não visualiza essas características em seu lugar de moradia. Fornecer bases teóricas e práticas para ressignificar essa relação, compartilhando uma visão de propriedade coletiva e valorização dos patrimônios naturais através da prática social, pode fortalecer o pertencimento das pessoas ao lugar e permitir a apropriação do espaço por parte de seus efetivos construtores: os moradores de Sapucaia do Sul. Acreditamos que é na escola que este processo deve se iniciar.

O patrimônio natural e os serviços ecossistêmicos

Existem hoje, pelo menos, duas correntes principais dentro da perspectiva da interpretação do conceito de patrimônio natural. A primeira e mais antiga delas, pelo menos no Ocidente, está fortemente associada ao Estado, e interpreta o patrimônio a partir da monumentalidade, ou seja, está relacionado com a prática da intocabilidade, da homenagem ao passado e da ausência do fator humano. A segunda definição, utilizada nesta pesquisa para identificar os patrimônios naturais locais, surge como uma reação ao princípio da monumentalidade que fundamentava o conceito até então, por entender que a definição

clássica e institucional acaba, muitas vezes, por afastar a comunidade local de seus patrimônios naturais e favorece a exploração exclusivamente turística destes espaços.

Para contrapor essa situação, procura-se interpretar o patrimônio natural como elemento diretamente associado a história da população que vive dele/nele, explorando as relações existentes entre a sociedade e natureza no espaço. Ao contrário da definição clássica, procura-se integrar o patrimônio natural a sociedade, e não a afastar dele, sendo a prática social o elemento que sustenta sua preservação.

Historicamente, um dos protagonistas do debate sobre o patrimônio natural é o Estado e seu conjunto de instituições, tendo em vista que este patrimônio natural tende a ser inicialmente compreendido como uma área com restrições de uso, e é responsabilidade do Estado o desenvolvimento e aplicação das leis que garantam essas restrições e a consequente conservação do patrimônio.

Scifoni, em sua obra “A construção do Patrimônio Natural”, destaca que a noção de patrimônio natural se constrói enquanto desdobramento do patrimônio cultural, e é por conta disso que para investigá-lo é preciso analisar as políticas culturais (2008, p. 17). É importante destacar que a ideia de “patrimônio” esteve e ainda está fortemente vinculada ao campo do conhecimento da História, tendo em vista que sua definição tradicional, e que transcende para outros campos do conhecimento e para o senso comum, é a de “conjunto de bens de família; herança familiar” (Dicionário Priberam, 2023). Especialmente a partir do significado relacionado à herança, compreende-se que o patrimônio se associa à memória, ou seja, o patrimônio está diretamente ligado à passagem do tempo, seja como algo “recebido” ou algo que será “deixado”.

Apesar de estar ligado a noção de herança, a definição dos patrimônios tanto culturais quanto naturais inicialmente não levava em consideração a prática social dos habitantes dos lugares. Regida pelo princípio da monumentalidade, essas escolhas patrimoniais derivavam da narrativa histórica hegemônica, e os monumentos patrimonializados tendiam a exaltação das tradições e dos heróis das elites locais. Esse princípio de monumentalidade é transposto para a classificação dos patrimônios naturais, dando origem a noção de uma natureza intocada, que deve permanecer intacta, distante da sociedade, servindo apenas para ser admirada.

Um dos exemplos clássicos do patrimônio natural regido pelo princípio da monumentalidade herdado do século XIX são as Cataratas do Iguaçu (figura 01), localizadas no Parque Nacional do Iguaçu, no Paraná. Nessa visão, o patrimônio natural é uma herança da natureza que demanda proteção e contemplação. Não é um espaço de construção de vida cotidiana, de prática social, mas apenas de visitação por pessoas que constroem suas vidas fora dali.

Figura 1 – Turistas admirando as quedas d’água no Parque Nacional do Iguaçu



Fonte: O Globo (2022).

Todavia, esta definição não ficou estática no desenrolar da história de nosso país. Com o passar dos anos, e especialmente a partir da promulgação da Constituição de 1988 (Brasil, 1988), a definição dos patrimônios culturais, e conseqüentemente dos naturais, se tornaram palco de uma disputa sobre as narrativas históricas de nosso país, e o papel dos diferentes grupos sociais na construção de nossa identidade. A legislação brasileira quanto a identificação e classificação dos patrimônios culturais é considerada uma das mais abrangentes do mundo. O Artigo 216 de nossa Constituição diz que

Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à **memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira**, nos quais se incluem: as formas de expressão; **os modos de criar, fazer e viver**; as criações científicas, artísticas e tecnológicas; as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às **manifestações artístico-culturais**; os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, **paisagístico**, artístico, arqueológico, paleontológico, **ecológico** e **científico** (Brasil, 1988, p. 126, grifos do autor).

Essa definição interessa e dialoga profundamente com a ciência geográfica, já que todos os bens patrimoniais, sejam eles materiais ou imateriais, tendem a se manifestar no espaço geográfico, podendo ser analisados a partir da categoria da paisagem, também protegida pela lei. É no conceito de paisagem que se fundam as preocupações principais da Geografia quanto ao patrimônio natural, já que os bens paisagísticos englobam elementos e fatores naturais e culturais, e é da relação entre eles que se produz o espaço geográfico.

É também no espaço geográfico onde se materializam os conflitos entre grupos sociais e diferentes visões sobre a construção da identidade brasileira, e que resultam em diferentes interpretações sobre o papel da natureza neste contexto. Por um lado, se defende uma natureza intocada, distante dos povos e comunidades que a cercam, servindo como um

Pesquisar, Florianópolis, v. 11, n. 22, p. 47-67, nov. 2024.

atrativo internacional devido a sua beleza estética, e que por consequência, acaba, por adentrar no imaginário coletivo da população nacional e mundial sobre o que é o Brasil. Por outro lado, se defende uma natureza integrada a realidade da população, ativa na construção de sua sociedade, e que historicamente influenciou, e segue influenciando, a forma de interação e vivência humana nos espaços que hoje chamamos de municípios, estados e países.

Esta contrapartida a definição tradicional dá origem a um outro princípio para a identificação dos patrimônios naturais: o cotidiano. Pensado a partir dessa perspectiva, diferente da monumental, que tem uma tendência à imposição e a intocabilidade, o patrimônio natural é construído socialmente e diariamente, a partir das vivências, interpretações e discursos das diferentes comunidades e indivíduos que interagem com o bem patrimonial. Essa interação pode estar relacionada ao lazer, ao trabalho, à espiritualidade, à educação, à cultura, entre outras diversas manifestações do humano.

Diferentemente da visão tradicional, do patrimônio como uma herança “intocável”, a visão do patrimônio como uma herança de uso sustentável coletivo, restitui o ser humano como parte integrante desse patrimônio, compartilhando a responsabilidade da sua conservação entre os diferentes grupos sociais que dele se beneficiam. Nas imagens abaixo, diferentes usos que são realizados na primeira paisagem cultural urbana do Brasil reconhecida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) em 2012: a Floresta da Tijuca (Figura 02), no Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro (RJ): a) escalada; b) pic-nic sensorial dentro da floresta; c) rituais religiosos da umbanda; d) trilhas interpretativas.

Figura 2 – Uso comunitário da Floresta Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro/RJ



Fonte: a) Gootside (2022); b) Vivapicnic (2017); c) Tecc Ogum Nagô (2021); d) Aquino *et. al.* (2018).

É nesta visão, de patrimônio natural comunitário e apropriado pela comunidade que com ele interage, ou seja, sustentado pela prática social, que a presente pesquisa se baseia. A partir da identificação de áreas naturais que se relacionam histórica e espacialmente com a população de Sapucaia do Sul, pretende-se contribuir para um despertar para uma nova relação com a natureza, já que áreas que usualmente são consideradas como parte de uma natureza “ordinária”, indignas de conservação, na verdade, desempenharam e seguem desempenhando um papel fundamental na construção das possibilidades e características da vida humana no município. Uma das estratégias para expor este papel é a partir da mobilização do conceito de serviços ecossistêmicos.

Os serviços ecossistêmicos podem ser compreendidos como os benefícios que as pessoas obtêm do funcionamento regular dos ecossistemas. O entendimento de que o ser humano é dependente dos serviços da natureza não é novo, porém, poucas ações foram tomadas no sentido de conceituar e definir estes serviços, até chegarmos ao ponto crítico de crise climática e ambiental que nos encontramos atualmente. No final do século XX, alguns pesquisadores começaram a conceituar algumas definições sobre o tema, motivados pelo debate da conservação e preservação ambiental que emergia da constatação de uma iminente mudança climática provocada pela ação humana.

Daily (1997, *apud* Embrapa, 2019, p. 22) define os serviços ecossistêmicos como “condições e processos provenientes dos ecossistemas naturais e das espécies que os compõem que sustentam e mantêm a vida humana”. Costanza (1997, *apud* Embrapa, 2019), define os mesmos serviços como “os benefícios para populações humanas que derivam, direta ou indiretamente, das funções dos ecossistemas”. A definição proposta pela Avaliação Ecosistêmica do Milênio, realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) entre 2001 e 2005, irá sintetizar algumas dessas definições e ainda sistematizar uma classificação para estes serviços, compreendendo os serviços ecossistêmicos como:

[...] os benefícios que as pessoas recebem dos ecossistemas. Estes incluem serviços de provisão como alimento e água; serviços de regulação como regulação de enchentes, de secas, da degradação dos solos, e de doenças; serviços de suporte como a formação dos solos e os ciclos de nutrientes, e serviços culturais como o recreio, valor espiritual, valor religioso e outros benefícios não-materiais (MEA, 2003, p. 12).

A proposta de definição e classificação sugerida pela Avaliação Ecosistêmica do Milênio é a que se toma como referência na presente pesquisa, evidentemente sem pretensões de descartar as definições construídas anteriormente. Alguns aspectos da definição da MEA são de suma importância, como a classificação dos serviços ecossistêmicos em quatro eixos. Essa classificação nos permite associar os serviços ecossistêmicos com diferentes aspectos da vivência humana que, quando coletiva, se torna social.

Dentro da noção de serviços ecossistêmicos e ambientais, é importante destacar a definição de funções ecossistêmicas. Diferente dos serviços, as funções ecossistêmicas são os movimentos naturais que ocorrem dentro dos ecossistemas, resultado das interações entre os

elementos estruturais, bióticos e abióticos. Uma função ecossistêmica pode se tornar um serviço, quando for apropriada pela sociedade humana. As funções ecossistêmicas, quando associadas à mão de obra humana, produzem bens e serviços capazes de promover o bem-estar humano (Embrapa, 2019, p. 25).

Outra relação interessante entre as funções e os serviços ecossistêmicos é que o local de ocorrência de uma função pode ser diferente do local beneficiado pelo serviço decorrente dessa função. Exemplo disso é a manutenção das matas ciliares nas áreas de uma determinada bacia hidrográfica, que contribuem para os serviços de abastecimento de água de um município. Além disso, há possibilidade de uma mesma função promover mais de um serviço ecossistêmico, podendo uma função ecossistêmica contribuir para diferentes tipos de serviços ambientais, de acordo com a definição da Avaliação Ecossistêmica do Milênio (*Ibid.*, p. 27).

O que muito nos interessa nesta relação é que, muitas vezes, os serviços ecossistêmicos que usufruímos são realizados em outros espaços, em áreas de natureza conservada ou não, o que irá impactar de maneira direta na qualidade dos serviços prestados. Dessa forma, podemos concluir que parte significativa destes serviços são executados em áreas passíveis da classificação enquanto patrimônio natural, já que constituem uma parcela da natureza que sustenta a vida humana em determinado local, e com a qual a sociedade interage historicamente, a partir de sua prática social, muitas vezes sem perceber.

A urbanização

Urbanização é o nome que se dá ao processo que se desenvolve no ato de urbanizar, palavra que, segundo o Dicionário Priberam de Língua Portuguesa (2023), significa “transformar ou transformar-se numa zona urbana”. Ou seja, é o ato de transformar determinado espaço em espaço urbano. Urbano, que vem do latim “urbs”, significa “cidade”. De maneira simples, podemos compreender a urbanização como o processo de produção da cidade, tanto em seus aspectos materiais quanto simbólicos, já que os indivíduos também podem “tornar-se” urbanos.

Na Geografia, o fenômeno da urbanização, especificamente da produção do espaço urbano e as relações que se desenvolvem dentro dele, tem sido intensamente pesquisado. Em uma obra fundamental para a compreensão da urbanização no Brasil, a partir de uma perspectiva crítica, Roberto Lobato Corrêa (1989, p. 7-10), em seu livro “O Espaço Urbano”, afirma que esse espaço pode ser compreendido, em um primeiro momento, como um conjunto de diferentes usos da terra, justapostos entre si. Além disso, o autor aponta algumas características importantes para compreender as cidades capitalistas, como: sua fragmentação e articulação, seu papel como reflexo e condicionante social, seus aspectos simbólicos, decorrentes da ocupação por diferentes grupos sociais, e um campo de lutas.

Corrêa (1989) identifica cinco agentes principais dentro do processo de produção do espaço urbano: os proprietários dos meios de produção, os proprietários fundiários, os promotores imobiliários, os grupos sociais excluídos e o Estado. Com exceção do Estado e dos

grupos sociais excluídos, os outros agentes estão historicamente ligados as elites econômicas locais e, nos últimos tempos, globais. O Estado e os grupos sociais excluídos não estão (sempre) sobre influência destas elites, mas são frequentemente apropriados, especialmente as instituições públicas e de governança.

No Brasil, podemos observar que a maior parte das cidades não teve um processo de urbanização planejado, especialmente quando são analisadas as áreas periféricas das grandes metrópoles brasileiras, caso de Sapucaia do Sul. A forte onda migratória no sentido campo-cidade, chamada também de êxodo rural, contribuiu para a formação de bairros inteiros sem planejamento urbano prévio, ocupados pelas classes trabalhadoras que, por não terem seu direito à moradia garantido, tiveram de produzir e organizar seu próprio espaço urbano (os chamados grupos sociais excluídos, discutidos por Roberto Lobato Corrêa).

O Estado brasileiro, apesar de trazer em sua legislação máxima o direito social à moradia, não o assegura em boa parte do território brasileiro, especialmente nas grandes cidades. De acordo com a Fundação João Pinheiro, faltam, no Brasil, 6 milhões de domicílios adequados para a população, o chamado déficit habitacional (Fundação João Pinheiro, 2019). Da falta de uma moradia adequada decorrem vários problemas socioambientais urbanos, como a ausência do saneamento básico, da iluminação pública, das redes de transporte coletivo, acesso à saúde e educação de qualidade, ocupação de áreas suscetíveis a desastres naturais, entre outras situações que refletem as desigualdades sociais e a falta de um planejamento estratégico na produção do espaço urbano (Assunção, 2012, p. 04).

Uma consequência deste processo de urbanização pouco ou não planejado é a degradação dos ambientes naturais que cercam as cidades, onde se desenvolvem a maior parte dos serviços ecossistêmicos que permitem a existência delas. O Panorama da Biodiversidade nas Cidades – Ações e Políticas (CDB, 2012) busca apresentar uma avaliação global da relação entre as cidades, a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos. Neste Panorama, são indicadas algumas tendências principais de urbanização para os próximos anos e os impactos dessa situação em relação à conservação dos serviços ecossistêmicos e da biodiversidade.

Destaca-se, dentro deste documento, a estimativa de ampliação das áreas urbanas em cerca de três vezes nas primeiras décadas do século XXI (2000-2030), enquanto a população urbana deverá aumentar cerca de duas vezes no mesmo período. Ou seja, as áreas urbanas crescem mais rapidamente que a população urbana, intensificando o potencial de danos sobre os ecossistemas que cercam as cidades. Além disso, boa parte dessa expansão urbana ocorreu e seguirá ocorrendo em áreas que possuem “baixa capacidade econômica” (CDB, 2012, p. 7), ou seja, países do capitalismo periférico, os chamados países “em desenvolvimento” ou “subdesenvolvidos”, e que possuem um padrão de urbanização acelerado e pouco planejado, como é o caso do Brasil, onde as elites locais, principais organizadoras da produção espacial, priorizam a exploração econômica e ambiental em detrimento da qualidade de vida da população.

É dentro deste contexto, de degradação dos ambientes naturais em prol da produção de uma cidade socialmente injusta, construída por e para os grandes agentes do capital, e que explora tanto o ser humano quanto a natureza, que o Ensino de Geografia oferece a possibilidade de investigar e reconhecer o papel da natureza na produção de condições de vida para os seres humanos. Ao mesmo tempo, são as comunidades locais que podem desenvolver ações para conservar estes ambientes naturais, a partir de uma interação que beneficia a sociedade como um todo, de viés espiritual, cultural, econômico e político. Por conta disso que acreditamos que o reconhecimento dos patrimônios naturais locais e dos serviços ecossistêmicos prestados por eles pode auxiliar na ressignificação da relação sociedade e natureza a nível local, relação essa que é objeto de estudo da Geografia.

Metodologia

O método de abordagem utilizado na análise foi o materialismo histórico-dialético. Sabe-se que os desafios da conservação do patrimônio natural e dos serviços ecossistêmicos frente à urbanização não são exclusividade de Sapucaia do Sul, nem apenas do Rio Grande do Sul ou do Brasil. O modo como a sociedade capitalista produz o espaço, a partir de uma atitude predatória em relação à natureza, mercantilizando irracionalmente seus bens e serviços, promove de maneira sistemática a destruição de ecossistemas fundamentais para a manutenção da espécie humana ao redor do planeta. Por estas razões, que apontam para contradições inerentes à produção do espaço capitalista, que se optou pela utilização do referido método.

Este método busca ultrapassar a aparência superficial dos objetos, no caso da Geografia, o espaço, para, a partir da refutação do senso comum e a exposição das suas contradições, compreender a essência e o verdadeiro significado que baseiam a materialização desses objetos (Sposito, 2004, p.39). A pesquisa buscou desvelar os elementos aparentes que compõem a paisagem de Sapucaia do Sul, especialmente as que apresentam os patrimônios naturais investigados pela pesquisa, buscando na essência dessas materializações os aspectos naturais, sociais e simbólicos que as constroem, com o objetivo de construir uma nova relação entre os habitantes do município e os elementos naturais que os cercam, a partir da investigação do par dialético sociedade e natureza.

A partir do método escolhido, buscou-se aplicar os procedimentos metodológicos com base nos objetivos específicos da pesquisa, que são a) identificar e compreender os processos e elementos constituintes dos patrimônios naturais e dos serviços ecossistêmicos em Sapucaia do Sul; b) analisar a urbanização e seus impactos sobre o patrimônio natural e os serviços ecossistêmicos no município nos últimos vinte anos e c) propor um material didático, vinculado ao Ensino de Geografia, que incentive a valorização e conservação do patrimônio natural e seus respectivos serviços ecossistêmicos frente à urbanização local.

Para cumprir com estes objetivos, foi realizada uma revisão bibliográfica a respeito dos conceitos centrais da pesquisa: patrimônio natural, serviços ecossistêmicos, urbanização e

Ensino de Geografia. Também foram revisados artigos, monografias, dissertações e teses sobre o município de Sapucaia do Sul, sua formação territorial, a produção de seu espaço urbano e as dinâmicas culturais, econômicas, políticas e populacionais que afetam seu território. Para a construção de um instrumento didático alinhado com as demandas curriculares nacionais, estaduais e locais, foram analisados o Referencial Curricular Gaúcho (RCG) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Também foram realizados trabalhos de campo nos patrimônios naturais identificados, assim como nos seus arredores, e em diferentes espaços de Sapucaia do Sul e região. Em 2022, no mês de maio, o autor conheceu a RPPN Fazenda Morro Sapucaia, única Unidade de Conservação legalmente constituída no município, e lá realizou dois trabalhos de campo individuais e um acompanhado pelos alunos. Já em 2023, foram realizadas atividades de campo individuais no Arroio José Joaquim (uma vez), no Morro das Cabras (duas vezes) e no Rio dos Sinos (uma vez), além da Praça General Freitas e o Museu Histórico de Sapucaia do Sul (ambos uma vez). Além disso, cada um destes espaços foi revisitado pelo autor, acompanhado pelos educandos, em outubro de 2023.

Ao todo, de abril de 2022 a janeiro de 2024, foram realizados treze trabalhos de campo, dos quais três foram exclusivamente voltados para a construção da cartilha e da dissertação, enquanto os outros estavam associados as atividades docentes do autor, mas que de forma alguma foram menos importantes dentro da elaboração deste material, muito pelo contrário, permitiram uma vivência prática de um dos objetivos da cartilha: a realização de trabalhos de campo nos patrimônios naturais sapucaenses e nos espaços que se relacionam a este conceito.

Os objetivos principais foram os de avaliar e registrar a relação entre os elementos físicos e culturais que compõem o patrimônio natural local, observar quais os serviços ecossistêmicos prestados por eles, entender como a formação territorial do município está vinculada as dinâmicas da natureza, além de visualizar os conflitos socioespaciais que ameaçam a conservação desses. A avaliação foi feita a partir do cruzamento das observações feitas por imagens de satélite, utilizando os *softwares* Google Earth e a plataforma Mapbiomas, com os documentos oficiais legais existentes e a realidade observada nos trabalhos de campo.

Os registros, majoritariamente fotográficos, buscaram ressaltar a beleza paisagística dos patrimônios naturais, mas não apenas isso: buscaram também demonstrar as relações dialéticas existentes entre a sociedade e a natureza em Sapucaia do Sul. Por conta disso que muitas das fotografias utilizadas na cartilha não trazem apenas um elemento natural isolado, mas sim interagindo com as comunidades locais, condizente com o patrimônio natural sustentando pela prática social defendido pela pesquisa.

Ensino de Geografia: cartilha “A natureza e a cidade em Sapucaia do Sul/RS”

Para cumprir com o objetivo principal desta pesquisa, que é investigar as relações estabelecidas entre o patrimônio natural, os serviços ecossistêmicos e a urbanização no município de Sapucaia do Sul, desenvolvendo instrumentos pedagógicos que possam ser utilizados no Ensino da Geografia para discutir e refletir a respeito desta questão, optou-se por desenvolver uma cartilha. Esse material didático é compreendido como “uma publicação não periódica de conteúdo técnico, científico, literário ou artístico, com até 49 páginas” (Cordenonsi, p. 16, 2021), e sua visualização é possível no link disponível ao final deste tópico.

Com esta cartilha, pretende-se auxiliar os docentes do município (caso em que o autor se inclui) a debater as questões que envolvem o patrimônio natural local, os serviços ecossistêmicos prestados pelos mesmos e as ameaças que a urbanização municipal tem imposto a estes locais. Com isso, temos como intenção fomentar o debate a respeito da conservação ambiental no município, e a importância de pensar novas relações da sociedade com a natureza neste local. Acredita-se que os conceitos geográficos com maior potencial de motivar as reflexões a respeito deste tema são a paisagem e o lugar.

Ao analisar o patrimônio natural e os serviços ecossistêmicos associados às dinâmicas do espaço urbano, podemos aprofundar a questão dos conflitos socioespaciais que ocorrem dentro das cidades, e que tem sido um importante fator de risco de degradação do patrimônio no município. Esses conflitos se materializam em uma cidade marcada pelas ocupações urbanas, loteamentos em locais inapropriados, obras que apresentam potencial contaminante e políticas públicas que não têm sido eficazes na conservação do patrimônio local. Por estar associado a um estudo de Ensino de Geografia, escolheu-se os conceitos de lugar e paisagem para relacionar as situações discutidas com as noções fundamentais para o desenvolvimento do pensamento espacial, meta central da Base Nacional Comum Curricular para a disciplina.

A paisagem é um dos conceitos principais da Geografia, tanto escolar quanto acadêmica. Para esta ciência, a paisagem se enquadra em uma das categorias de análise do espaço geográfico, ou seja, é uma das diversas formas conceituais de interpretá-lo. De acordo com Dirce Suertegaray (2001) “de uma perspectiva clássica, os geógrafos perceberam a paisagem como a expressão materializada das relações do homem com a natureza num espaço circunscrito. Para muitos, o limite da paisagem atrelava-se à possibilidade visual”. Porém, acredita-se que a partir do estudo da paisagem, é possível compreender muito mais do que apenas o que é visível.

Para Milton Santos (2020, p. 103), a paisagem “é o conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre o homem e a natureza”. Ou seja, a partir da investigação da paisagem atual, passível da percepção humana primária, é possível ir além, e compreender os processos históricos e socioespaciais que desvelam a dimensão do concreto, processos estes que formam a essência da paisagem.

No mesmo sentido, Figueiró (2021, p. 383), afirma que “a paisagem de um território representa um livro aberto, registrando a eterna dialética da interação sociedade-natureza”. O autor também destaca o caráter dinâmico das paisagens, já que estão em constante transformação, fazendo com que cada paisagem seja resultado de um arranjo específico entre os elementos naturais e sociais. O acúmulo destas transformações ao longo do tempo, associado à sua unicidade, tem como resultado os diferentes elementos materiais que podem ser observados na paisagem, mas não apenas isso. Os aspectos imateriais, como línguas, costumes e saberes também são fatores para a produção das diferentes paisagens.

O conceito de lugar é compreendido pela ciência geográfica enquanto o espaço geográfico vivido, onde ocorrem as interações sociais e ambientais, sendo seu caráter subjetivo (local, individual) atrelado a uma ordem objetiva (mundial, social), que configura os espaços a partir de suas potencialidades e limitações. Santos irá argumentar que “cada lugar, irrecusavelmente imerso numa comunhão com o mundo, torna-se exponencialmente diferente dos demais” (p. 314, 2020). Também é no lugar que se realizam as experiências emotivas dos seres humanos com o espaço, a partir de suas vivências. Yi-Fu Tuan (*apud* Suertegaray, 2001), irá chamar atenção para os sentimentos topofílicos e topofóbicos, de apreço e aversão a determinados lugares.

Acreditamos que os dois conceitos citados podem mobilizar uma ação pedagógica no sentido de trabalhar a Geografia e seus aspectos espaciais relacionados com o patrimônio natural, os serviços ecossistêmicos e a urbanização. Quais elementos naturais e sociais configuram Sapucaia do Sul como um lugar único em relação aos demais? Quais as similaridades que encontramos entre Sapucaia do Sul e outros lugares do mundo? Que sentimentos os espaços onde se localizam estes elementos despertam na população? Quais agentes globais e locais configuram a paisagem de nosso lugar? Como a urbanização afeta a paisagem do município? Estas são algumas questões que pretendemos despertar a partir da associação destes conceitos.

A cartilha “A Natureza e a Cidade” buscou associar estes conceitos geográficos aos patrimônios naturais de Sapucaia do Sul, seus serviços ecossistêmicos e a relação entre estes elementos e a população do município, tanto no passado quanto na atualidade. Nas capas dos capítulos, buscou-se evidenciar as relações da natureza com a cidade a partir das paisagens municipais, com fotografias que buscam evidenciar os patrimônios naturais do município e a relação estabelecida com os habitantes. Ao final da cartilha há um glossário, por considerarmos fundamental a distinção conceitual entre os termos trabalhados, para que se possa realizar uma análise teórica e instrumentalizada do espaço geográfico.

O nome da cartilha, assim como boa parte de seu corpo teórico, está voltado para uma abordagem pedagógica do tema. Por isso optou-se por chamá-la de “A Natureza e a Cidade”, já que essa dicotomia é observada também no senso comum. Porém, pretende-se superar a relação dicotômica, expondo os princípios dialéticos que fazem com que este par conceitual esteja intimamente atrelado, e não em oposição. Considera-se que a produção da cidade,

quando feita de maneira adequada, pode ajudar a conservar os elementos da natureza, que passam a ser apropriados por seus cidadãos.

O material foi dividido em dez etapas, que são chamadas de “passos”. Isso porque consideramos necessário dar estes passos para concluir o objetivo geral da cartilha, que é audacioso: incentivar a reflexão sobre o papel da natureza na produção espacial do município, contemplando as influências atuais da sociedade sobre ela, demonstrando assim as relações dialéticas estabelecidas entre os dois. Sendo assim, inicia-se o primeiro passo com uma contextualização, apresentando o objetivo da cartilha e seus principais atributos.

O trabalho de campo é apontado como uma prática fundamental para a compreensão dos conceitos e discussões trazidas pelo material, e para facilitar a realização destas atividades, foi criado um Mapa dos Trabalhos de Campo realizados para a construção do material. Este mapa, que pretende ser colaborativo, traz alguns locais para a realização de trabalhos de campo no município de Sapucaia do Sul e região, com dicas para a execução destas atividades. A ideia é que o mapa possa ser ampliado a partir da contribuição de discentes e docentes, criando um banco de dados para que educadores e educandos possam realizar atividades de trabalho de campo.

Após essa etapa, no segundo passo, inicia-se uma retomada dos processos históricos e espaciais essenciais para a formação territorial do município, com destaque às atividades agropecuárias, os modais de transporte e os espaços produzidos por eles, com referência aos bairros da atual Sapucaia do Sul. Na sequência, trata-se da industrialização e subsequente urbanização ocorrida no território, ilustrada pela instalação das fábricas no município e a expansão da mancha urbana nas últimas quatro décadas. Conclui-se este segundo passo com uma breve retomada sobre os conceitos que foram e serão mobilizados no decorrer da cartilha, também apresentados no glossário, e algumas perguntas que têm como objetivo incentivar a discussão entre educadores e educandos.

O terceiro passo procura aprofundar a análise e facilitar a apropriação dos educandos sobre dois dos conceitos centrais da pesquisa: o patrimônio natural e os serviços ecossistêmicos. Inicia-se o debate a partir das duas compreensões principais do patrimônio natural: o que se dá pela perspectiva da monumentalidade e o que, em contrapartida, se forma a partir da prática social, os dois discutidos na fundamentação teórica deste texto. Após algumas perguntas que podem ser realizadas para fomentar a discussão com os educandos, são trazidos alguns exemplos do patrimônio natural mundial brasileiro, reconhecido pela Unesco, e que dialogam com a perspectiva monumental dos patrimônios naturais.

Na sequência, mobiliza-se o conceito de serviço ecossistêmico, a partir da classificação proposta pela Avaliação Ecológica do Milênio (MEA, 2005). Destacam-se individualmente cada um dos tipos de serviços ecossistêmicos identificados pelo documento e são dados alguns exemplos, para facilitar a compreensão, seguidos de novas perguntas com o mesmo objetivo das já feitas anteriormente: incentivar a discussão. Agregaram-se algumas imagens de exemplos dos serviços ecossistêmicos e pequenos desafios para serem realizados pelos educandos, com objetivo de facilitar a assimilação deste conceito.

Posteriormente, ainda dentro do terceiro passo, realiza-se uma contextualização dos conceitos debatidos dentro do território municipal. Neste momento, é apresentado o mapa dos patrimônios naturais identificados pela pesquisa e algumas paisagens onde os bens patrimoniais estão presentes. Ao final, é discutido o conceito de serviço ecossistêmico associado aos patrimônios naturais sapucaieiros, sendo requisitado aos educandos que procurem identificar os serviços prestados em cada uma das figuras apresentadas.

Por ser um material didático desenvolvido a partir de uma pesquisa que tem como método de abordagem o materialismo histórico-dialético, inicia-se a discussão local considerando o processo de formação territorial de Sapucaia do Sul, o contexto histórico da organização espacial do município e seus ciclos e arranjos socioeconômicos. Neste início do terceiro passo, apresenta-se o mapa de localização de Sapucaia do Sul, seus aspectos demográficos e territoriais atuais e sua integração ao contexto metropolitano regional, característica da espacialização local.

Os passos seguintes (04, 05, 06 e 07) são constituídos por descrições pormenorizadas de cada um dos patrimônios naturais de Sapucaia do Sul, com destaque aos serviços ecossistêmicos prestados, sugestões de trabalhos de campo que podem ser realizados e perguntas que podem ser realizadas durante a execução das atividades práticas. Buscou-se chamar atenção para os elementos naturais, históricos e sociais que podem ser compreendidos a partir do estudo destes bens patrimoniais. Além disso, nesta etapa são evidenciadas as principais ameaças à conservação destes bens, especialmente as associadas à urbanização, utilizando-se de imagens de satélite e fotografias dos locais, que mostram a relação entre sociedade e natureza estabelecida através do tempo no município.

O oitavo passo caracteriza-se pela proposição de algumas (re)ações ao contexto de degradação identificado no decorrer da cartilha e na realização dos trabalhos de campo, e que devem ser conduzidas pelos educadores para o aprofundamento e dinamização do conteúdo da cartilha. Dividiram-se essas ações em quatro desafios e sete perguntas.

O desafio principal busca justamente provocar os educandos a intervirem na realidade socioespacial de Sapucaia do Sul, especialmente no que diz respeito à conservação dos patrimônios naturais. Não se propõe uma atividade específica para isso, e sim algumas dicas que podem servir de inspiração, ficando a critério dos envolvidos na atividade planejarem, executarem e avaliarem as ações propostas. Ainda neste sentido, propõe-se a construção de uma representação dos patrimônios naturais nos distintos tempos históricos debatidos pela cartilha; a produção de um material de divulgação sobre as ameaças que os patrimônios naturais e os serviços ecossistêmicos vêm sofrendo no município e, por último, a criação de um jogo de perguntas e respostas sobre a formação territorial de Sapucaia do Sul e sua relação com os conceitos trabalhados.

Conclui-se o material didático com afirmações que buscam relacionar o contexto apresentado em Sapucaia do Sul com dinâmicas globais, promovendo a reflexão sobre a forma como boa parte da sociedade atual enxerga a natureza. São apresentadas algumas expectativas em relação a leitura da cartilha, além de serem expostas algumas afirmações

realizadas no corpo da dissertação, a respeito da relação entre o patrimônio natural e a urbanização local. Por fim, defende-se a participação da população na formulação de políticas públicas que possam ser eficazes na construção de um espaço urbano adequado para a população e que conserve seus ecossistemas locais.

Conclusões

Sapucaia do Sul, assim como outros municípios do Rio Grande do Sul, do Brasil e do mundo, passou por um rápido e desorganizado processo de urbanização. A intensificação do chamado êxodo rural, especialmente a partir da segunda metade do século XX, acompanhada da industrialização da Região Metropolitana de Porto Alegre e a emancipação de Sapucaia do Sul (1961), tornam o município o local de moradia de milhares de pessoas. Todavia, a oferta de uma infraestrutura básica, como serviços de saúde, transporte, moradia e saneamento básico não consegue acompanhar o ritmo de crescimento de sua população, o que resulta em uma qualidade de vida precária para seus habitantes e impactos diretos sobre o funcionamento dos ecossistemas locais.

Dentro deste contexto, se desenha a problemática que a pesquisa buscou investigar: como a natureza impactou e está sendo impactada pela produção do espaço urbano no município? Por se tratar de uma pesquisa vinculada ao Mestrado Profissional em Ensino de Geografia (PROFGEO), a resposta desta pergunta resultou em materiais didáticos que fundamentam a abordagem deste tema dentro das salas de aula do município. O objetivo é promover a reflexão sobre a forma como nossa cidade tem sido construída, e expor as relações dialéticas que existem entre a natureza e a cidade, para combater a visão de polos antagônicos, dominante no senso comum.

Explorar os aspectos naturais do território, expondo sua participação na história do município e destacando características físicas únicas que eles apresentam, pode ser uma forma de reverter a visão dos habitantes sobre seu lugar, problemática discutida na introdução. Sapucaia do Sul possui um grande potencial para uma exploração racional de suas áreas naturais, como um refúgio à frenética dinâmica urbana que se impõe na Região Metropolitana. A partir da concepção de uma relação equilibrada entre sociedade e natureza, espera-se que a conservação dos patrimônios naturais locais seja percebida como um ato fundamental para a preservação da identidade cultural de seus habitantes.

Para salientar a importância destes patrimônios naturais no cotidiano atual dos moradores de Sapucaia do Sul é que se mobiliza o conceito de serviços ecossistêmicos. Este conceito procura categorizar e qualificar os benefícios gerados para a sociedade a partir do funcionamento regular dos ecossistemas. Sem perceber a relevância destes bens patrimoniais em seu cotidiano, é pouco provável que a população local se mobilize para conservá-los, de modo que os agentes hegemônicos produtores do espaço urbano irão utilizá-los da forma mais lucrativa possível, o que é observado na trajetória urbana do município.

Conclui-se, assim, que os patrimônios naturais e os serviços ecossistêmicos encontram-se, hoje, degradados ou ameaçados pela produção de um espaço urbano socialmente

desigual, resultado da estratégia de fixação da população no território municipal conduzida pelos agentes hegemônicos locais, como os proprietários dos meios de produção, proprietários fundiários, entes públicos e agentes imobiliários.

As políticas públicas de ordenamento territorial não têm se mostrado eficazes na organização do processo de urbanização que ocorre no município, especialmente no que diz respeito à oferta de diversos direitos sociais para a população e na conservação das áreas de interesse ambiental, definidas pelo Plano Diretor (2006). Cabe lembrar que, de acordo com o Estatuto das Cidades, os Planos Diretores devem ser revisados, no máximo a cada dez anos, ou seja, o Plano Diretor de Sapucaia do Sul deveria ter sido revisado há pelo menos oito anos. Essa situação demonstra a resistência das elites locais, produtoras do espaço urbano e entranhadas no Poder Público municipal desde seu surgimento, em discutir com a comunidade o uso do solo no município, o que deveria ser uma prioridade, tendo em vista as inúmeras desigualdades socioespaciais materializadas em todo o território municipal.

A mesma lógica que domina a produção do espaço urbano local, tornando-o precário para a maioria da população, também degrada e ameaça os elementos da natureza presentes no território municipal, aqui identificados enquanto patrimônios naturais. Pensa-se que ao estimular uma visão de propriedade coletiva sobre os bens patrimoniais trabalhados e elucidar a exploração natural que ocorre no município, seja possível contribuir para a visibilização da exploração humana que também acontece, já que ambas estão submetidas ao mesmo processo: a espacialização do modo de produção capitalista. Não é por acaso que uma parcela significativa das ocupações irregulares de Sapucaia do Sul se encontra em áreas suscetíveis a desastres naturais, por exemplo.

Por fim, acredita-se, e talvez esta seja uma crença audaciosa, que os procedimentos de identificação do patrimônio natural, associado aos serviços ecossistêmicos prestados por ele, possam ser replicados em outros municípios do estado e do país. Isso porque, como falamos inicialmente, o processo de urbanização rápido e desorganizado não é restrito ao território sapucaense, e sabe-se que muitas vezes a natureza e a sociedade também se encontram ameaçadas nestes espaços.

Fomentar a compreensão, sobre o funcionamento dos ecossistemas e a relevância desses para a humanidade em escala local, regional ou global, é uma tarefa chave para que se desenvolvam vínculos de afeto entre a sociedade e a natureza, resultando em políticas ambientais eficazes. Neste cenário, o cidadão assume um papel central, planejando e fiscalizando as ações de preservação da natureza. Acredita-se que a classificação e definição dos patrimônios naturais tem capacidade de catalisar este processo.

A criação de ferramentas que possam instrumentalizar as populações locais em relação a conservação de sua natureza e a produção do seu espaço urbano podem favorecer o surgimento de movimentos populares, encabeçados pela juventude (público-alvo do material didático), que discutam e ajam em prol de uma cidade social e ambientalmente justa, tendo em vista que as relações dialéticas expostas nesta pesquisa comprovam que estes dois entes estão permanentemente vinculados, onde o contexto de degradação ambiental atinge a sociedade, e o contexto de precarização das condições de vida da população atinge a natureza.

Referências

AGÊNCIA PÚBLICA. **Censo 2022**: Brasil tem 11 milhões de casas e apartamentos vagos. 2023. Disponível em: <https://apublica.org/2023/06/censo-2022-brasil-tem-11-milhoes-de-casas-e-apartamentos-vagos/>. Acesso em: 1 mar. 2024.

AQUINO, A. M. de; COSTA, P. da; PESSOA, M. C. P. Y.; HELLO, F. A.; FERREIRA, V. M.; COSTA, J. R. da. Educação inclusiva no campo. *In*: COSTA, J. R. da; COSTA, P. da; HAMMES, V. S.; AQUINO, A. M. de (ed.). **Educação de qualidade**: contribuições da Embrapa. Brasília, DF: Embrapa, 2018. p. 41-50. E-book. (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 4). Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1090705/educacao-de-qualidade-contribuicoes-da-embrapa>. Acesso em: 1 fev. 2024.

ASSUNÇÃO, P. O processo de urbanização e o turismo: desafios na preservação do patrimônio natural e cultural. *In*: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 15. Recife: **Anais [...]**, v. 15 n. 1, 2013. Disponível em: <http://anais.anpur.org.br/index.php/anaisenapur/article/view/426>. Acesso em: 1 jun. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016.

CONVENÇÃO DE DIVERSIDADE BIOLÓGICA - CDB. **Panorama da Biodiversidade nas Cidades – Ações e Políticas**. MMA - Ministério do Meio Ambiente, Secretariat of the Convention on Biological Diversity: Brasília/DF, 2012. Disponível em: <https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/index.php/estantes/pesquisa/3285-panorama-da-biodiversidade-nas-cidades>. Acesso em: 1 nov. 2023.

CORDENONSI, A.Z. **Artefatos Técnicos e Tecnológicos**: Identificação e Cadastro. Santa Maria: 2021. Relatórios Técnicos do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, v. 3., n. 1. Disponível em: <https://www.ufsm.br/cursos/pos-graduacao/santamaria/ppgter/ppgter-dir-24-2021-tec/>. Acesso em: 1 jan. 2024.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo/SP: Editora Ática, 1989.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - Embrapa. **Marco Referencial em Serviços Ecosistêmicos**. Brasília, DF: Embrapa, 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1110948/marco-referencial-em-servicos-ecossistemicos>. Acesso em: 1 dez. 2023.

FIGUEIRÓ, A. S. A Geoeducação para a paisagem como fundamento do desenvolvimento territorial endógeno em Geoparques. *In*: SOUZA-FERNANDES, L. C.; ARAGÃO, A.; SÁ, A. A. **Novos rumos do Direito Ambiental**: um olhar para a geodiversidade. Campinas/SP: Ed. da Unicamp, 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo/SP: Paz e Terra, 1996.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - FJP. **Déficit Habitacional no Brasil.** 2019. Disponível em: <https://fjp.mg.gov.br/deficit-habitacional-no-brasil/>. Acesso em: 1 abr. 2023.

GOOUTSIDE. Quais trilhas fazer na Floresta da Tijuca? 2022. Disponível em: <https://gooutside.com.br/quais-trilhas-fazer-na-floresta-da-tijuca/>. Acesso em: 1 fev. 2024.

HOFFMANN JUNIOR, João Carlos; VERNEQUE, Dayane Oliveira; FIGUEIRÓ, Adriano Severo. **A natureza e a cidade em Sapucaia do Sul/RS.** 2023. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1jNkU9QQBBechgsI8mcUIF1SHpzUi4m3U/view?usp=sharing> Acesso em: 4 nov. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades@.** 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/sapucaia-do-sul/pesquisa/37/30255?localidade1=430920&localidade2=431480>. Acesso em: 1 abr. 2023.

JATOBÁ, S. U. S. Urbanização, meio ambiente e vulnerabilidade social. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental (IPEA)**, S/l, v. 1, p. 141-148, 2011. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5567/1/BRU_n05_urbanizacao.pdf. Acesso em: 1 maio 2023.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA). **Ecosistema e Bem Estar Humano: uma estrutura de avaliação.** Washington, DC: Island Press, 2003. Disponível em: <https://millenniumassessment.org/documents/document.63.aspx.pdf> Acesso em: 1 abr. 2023.

O GLOBO. **Sítios do Patrimônio Natural no Brasil.** 2022. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/sitios-do-patrimonio-natural-da-humanidade-no-brasil-23776629>. Acesso em: 1 fev. 2024.

PATRIMÔNIO. *In*: **Dicionário Priberam.** Lisboa: Priberam Informática, 2023. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/patrim%C3%B4nio>. Acesso em: 1 set. 2023.

PESSOA, M. L. **O Brasil e o Rio Grande do Sul diante do desafio global da gestão dos recursos hídricos.** Panorama Internacional FEE: v. 3, n. 1, 2017. Disponível em: <http://panoramainternacional.fee.tche.br/article/o-brasil-e-o-rio-grande-do-sul-diante-do-desafio-global-da-gestao-dos-recursos-hidricos/>. Acesso em: 1 abr. 2023.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: técnica, tempo, razão e emoção.** 4. ed. São Paulo/SP: Ed. da Universidade de São Paulo, 2020.

SAPUCAIA DO SUL. **Lei n. 2.896, de 11 de outubro de 2006.** Institui o Plano Diretor, suas diretrizes, adequando-o ao Estatuto das Cidades e dá outras providências. Prefeitura Municipal de Sapucaia do Sul: 2006.

SCIFONI, S. **A Construção do Patrimônio Natural**. São Paulo/SP: FFLCH/USP, 2008.

SILVA, G. K. P. **Proposta de retribuição por serviços da paisagem no geoparque Quarta Colônia (RS, Brasil): uma análise a partir dos serviços culturais em trilhas**. 2022. 296p. Tese de Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Geografia, UFSM, Santa Maria/RS, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/24333>. Acesso em: 1 abr. 2023.

SPOSITO, E. S. **Geografia e filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico**. São Paulo: Ed. Unesp, 2004.

SUERTEGARAY, D.M.A. Espaço geográfico uno e múltiplo. **Revista Geocrítica**. Madrid. 2001. Disponível em: <https://www.ub.edu/geocrit/sn-93.htm>. Acesso em: 1 jan. 2024.

TECC OGUM NAGÔ. Batismo na Umbanda. **Facebook**. 2021. Disponível em: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=225761969312381&set=a.156070212948224>. Acesso em: 1 fev. 2024.

URBANIZAÇÃO. *In*: **Dicionário Priberam**. Lisboa: Priberam Informática, 2023. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/urbaniza%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 1 out. 2023.

Recebido em: 07/04/2024

Aprovado em:16/05/2024