



ISBN: 978-65-272-2671-0

DOI: 10.29327/9786527226710.1675595

Visita técnica ao Parque Municipal do Mindu: Um relato de experiência sobre os impactos da Urbanização em uma Unidade de Conservação no contexto urbano

Alexandre Mady da Silva¹

Jaqueline Ribeiro da Silva²

Rodisley Assis Sembrera³

Resumo

Este trabalho apresenta a experiência da visita técnica realizada ao Parque Municipal do Mindu, com o objetivo de analisar os impactos da urbanização sobre uma Unidade de Conservação inserida no contexto urbano, destacando as observações em campo e o levantamento bibliográfico, da qual foram identificados problemas como a degradação, intensificação do efeito de borda e comprometimento dos serviços ecossistêmicos. Possibilitando relacionar os conceitos discutidos na disciplina com a realidade observada, evidenciando que a proteção legal da unidade não garante, por si só, sua conservação. Conclui-se também que a manutenção desses espaços depende de gestão ambiental eficiente, fiscalização, planejamento urbano e participação da sociedade, além de destacar a importância das atividades de campo para a formação acadêmica e o desenvolvimento de uma visão crítica sobre a conservação ambiental.

Palavras chave: Parque Municipal do Mindu; Urbanização; Unidades de Conservação.

Technical Visit to Mindu Municipal Park: An account of the impacts of urbanization on a protected area within an urban setting

Abstract

This paper presents the experience of a field visit to Mindu Municipal Park, aiming to analyze the impacts of urbanization on a protected area situated within an urban setting. It highlights field observations and a literature review that identified issues such as human interference, the intensification of the edge effect, and the impairment of ecosystem services. This experience enabled the connection of course concepts with observed realities, demonstrating that legal protection alone does not guarantee the area's conservation. The study concludes that maintaining such spaces requires efficient environmental management, oversight, urban planning, and public participation, while also underscoring the importance of fieldwork for academic training and the development of a critical perspective on environmental conservation.

¹ 1 Graduando em Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Amazonas, alexandremaddy33@gmail.com

² 2 Graduanda em Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Amazonas, jaqueline.rds00@gmail.com

³ 3 Graduanda em Licenciatura em Geografia pela Universidade Federal do Amazonas. E-mail: rodisley.sembrera@ufam.edu.br



ISBN: 978-65-272-2671-0

DOI: 10.29327/9786527226710.1675595

Keywords: Mindu Municipal Park; Urbanization; Conservation Units.

Introdução

A intensa urbanização das cidades no Brasil tem provocado grandes impactos sobre os ambientes naturais, principalmente naqueles inseridos no espaço urbano, como no caso das Unidades de Conservação (UCs). Esse processo pode ser compreendido a partir das contradições da produção do espaço urbano, marcado pela expansão desordenada e pela pressão sobre áreas ambientalmente sensíveis. Nesse cenário, as áreas que deveriam ser destinadas à preservação ambiental passaram a sofrer pressões em decorrência da expansão urbana, uso intenso pela sociedade e ausência de fiscalização efetiva, o que compromete a sua integridade ecológica e sua função na conservação da biodiversidade (PÁDUA, 1983, p. 20).

Nesse contexto, insere-se o Parque Municipal do Mindu, que foi inaugurado em 18 de março de 1992, e está localizado no bairro Parque 10 de Novembro, em Manaus, constitui um fragmento florestal urbano que abriga o igarapé do Mindu, integrante da bacia do São Raimundo. Apesar de sua classificação como Unidade de Conservação de Proteção Integral, observa-se a presença de impactos ambientais, sobretudo no ambiente fluvial e floresta, onde, esses impactos estão diretamente relacionados ao processo de expansão urbana acelerado da cidade de Manaus, que tem se intensificado ao longo dos anos.

O avanço da urbanização no entorno do Parque Municipal do Mindu intensifica o efeito de borda, comprometendo o sistema fluvial, a cobertura vegetal e a integridade ecológica desse fragmento florestal, mas além dessas pressões, o parque continua desempenhando importantes serviços ecossistêmicos e funções sociais, como lazer, recreação e educação ambiental. Nesse contexto, Diegues (2008) argumenta que a natureza não deve ser compreendida como um espaço isolado da sociedade, mas como resultado das relações entre sociedade e natureza. Dessa forma, o Parque Municipal do Mindu constitui um espaço que reúne, simultaneamente, funções ecológicas, sociais e culturais.

Diante desse cenário, o presente relato de experiência resulta da visita técnica realizada no Parque Municipal do Mindu, desenvolvida a partir da atividade de campo da disciplina de Recursos Naturais e Ambiente, com o objetivo de observar e compreender a dinâmica ambiental da unidade de conservação, identificando os principais impactos decorrentes da urbanização sobre o igarapé e a vegetação ripária. A experiência também possibilitou relacionar conceitos trabalhados e discutidos durante a disciplina, assim como o favorecimento para uma análise crítica acerca das unidades de conservação que estão inseridas no contexto urbano, as suas relações entre sociedade e natureza, e a importância das práticas de campo na formação acadêmica.

Metodologia

Este estudo caracteriza-se como um relato de experiência, fundamentado na visita técnica realizada no dia 18 de abril de 2026, durante a disciplina de Recursos Naturais e Ambiente, no Parque Municipal do Mindu. A atividade teve como objetivo observar, em campo, as condições ambientais da unidade de conservação e identificar os principais impactos decorrentes da urbanização sobre seus componentes naturais.



ISBN: 978-65-272-2671-0

DOI: 10.29327/9786527226710.1675595

Durante a visita, foram realizadas anotações por meio de observações *in loco* e registros fotográficos dos elementos ambientais da paisagem na área de estudo, buscando identificar os aspectos relacionados aos impactos antrópicos, conservação ambiental e funcionalidade dos serviços ecossistêmicos do parque. As observações foram posteriormente confrontadas com a literatura científica, permitindo relacionar os elementos identificados em campo aos conceitos de serviços ecossistêmicos, efeito de borda, fragmentação florestal, unidades de conservação e impactos ambientais.

Para tanto, além dos procedimentos metodológicos adotados, a observação sistemática do parque, com registro das condições ambientais do igarapé e de sua área circundante e análise da paisagem, permitiu caracterizar os aspectos como o estado de conservação da vegetação, a presença de impactos ambientais, o uso público do espaço e as interferências decorrentes da urbanização.

Desenvolvimento

Serviços ecossistêmicos comprometidos

Durante a visita técnica ao Parque Municipal do Mindu, um dos aspectos mais evidentes foi a possibilidade de observar na prática, como as pressões exercidas pelo processo de urbanização comprometem diretamente a funcionalidade de diversos serviços ecossistêmicos. As observações realizadas e as discussões promovidas durante a atividade, possibilitaram uma análise na qual evidencia que a simples existência de uma medida legal de proteção não garante por si só a manutenção das funções ecológicas de uma unidade de conservação.

Segundo Andrade e Romeiro (2009) os serviços ecossistêmicos referem-se aos benefícios diretos (alimentos e madeira, por exemplo) e indiretos (beleza cênica e regulação do clima, por exemplo) obtidos pelo homem a partir dos ecossistemas. Esses serviços abrangem funções como a de regulação, suporte, cultura, e manutenção, nos quais são fundamentais para a conservação do parque e para a qualidade de vida da população.

Durante todo o percurso realizado, foi possível identificar alterações em diferentes categorias dos serviços ecossistêmicos. Dentre elas, destacam-se inicialmente os serviços de regulação, responsáveis pelo controle climático, qualidade do ar, proteção dos recursos hídricos e equilíbrio ambiental da área. Esse serviço apresenta sinais de comprometimento em razão da degradação da zona ripária, com a presença de resíduos sólidos e efluentes ao longo do igarapé do Mindu, formação de espumas, forte odor e alteração da coloração da água. Essas características indicam a redução da capacidade de autodepuração do igarapé, ocasionando na perda da qualidade da água, observando também a redução da filtragem exercida pela mata ciliar.

Outro aspecto discutido foi o comprometimento do serviço de suporte, especialmente aqueles em que se relacionam à oferta de habitat e conectividade ecológica. As condições observadas no igarapé do Mindu destacam a interferência direta na manutenção da biodiversidade, diminuindo a alocação de uma ictiofauna e as relações ecológicas que dependem desse ambiente. Assim, essa condição afeta direta e indiretamente espécies da fauna, como os anfíbios, aves e pequenos mamíferos que poderiam fazer a utilização do ecossistema ripário para alimentação, abrigo e reprodução.

Ao longo do percurso, foi possível observar que os remanescentes de vegetação ciliar apresentam sinais de degradação e descontinuidade, suprimidas por alguma ocupação ou



ISBN: 978-65-272-2671-0

DOI: 10.29327/9786527226710.1675595

abertura de trilhas, não apresenta o melhor aspecto, e pode apresentar vestígios de outras espécies pioneiras ou invasoras que nem sempre desempenham as mesmas funções ecológicas da cobertura vegetal nativa. Essas observações permitem compreender como a fragmentação funcional da paisagem compromete a função do parque como corredor ecológico, pois o parque é cercado por vias de circulação e construções urbanas que limitam a circulação da fauna e reduz a conectividade ecológica.

Referente aos serviços ecossistêmicos culturais, conforme analisado na visita, o parque continua desempenhando funções importantes relacionadas ao lazer, recreação, e educação ambiental. No dia em que ocorreu a visita técnica, foi constatado a presença de diferentes grupos usuários, como famílias, praticantes de exercícios físicos, grupo de estudos bíblicos, e os estudantes da disciplina de Recursos Naturais e Ambiente, evidenciando a relevância social do parque como espaço público de convivência e uso recreativo. No entanto, as observações realizadas também evidenciam que a qualidade ambiental interfere diretamente na oferta desses serviços.

A degradação do igarapé do Mindu, o acúmulo de resíduos sólidos em vários trechos das trilhas, o odor desagradável e a precariedade da infraestrutura em diversas áreas do parque não acompanha o ritmo de pessoas que visitam, reduzindo a qualidade da experiência e limitando o potencial do parque como um espaço de educação ambiental. Além do mais, os visitantes tornam-se vulneráveis ao entrar em contato com áreas ambientalmente degradadas, devido a potencial contaminação da água, do solo, no qual apresentam riscos à saúde da população.

Segundo Venturi (2006), para que o lazer e a educação (recursos imateriais) existam, o suporte físico (vegetação e o corpo hídrico) precisam estar bem cuidados. Nesse sentido, a experiência de campo evidenciou que como consequência, o parque

ISBN: 978-65-272-2671-0

DOI: 10.29327/9786527226710.1675595

perde parcialmente seu valor de uso como espaço de conservação, educação ambiental e recreação, estando sujeito às pressões exercidas pela expansão urbana, assim como outras funções importantes para a manutenção da biodiversidade.

Além dos serviços de regulação, suporte e culturais, observou-se também o comprometimento dos serviços ecossistêmicos de manutenção, responsáveis por garantir a continuidade dos processos naturais do ecossistema. Ao longo do trajeto, foi perceptível que esse serviço foi seriamente afetado em decorrência da pressão urbana exercida sobre o parque, trechos com o solo completamente compactado nas áreas de maior circulação, acúmulo de resíduos sólidos dentro e ao redor do parque, processos erosivos e sinais de degradação vegetal, evidenciam alterações que comprometem a dinâmica natural do parque.

As discussões realizadas durante a atividade permitiram compreender que a manutenção da cobertura vegetal, afetada pela fragmentação florestal e o efeito de borda alteram as condições microclimáticas do ambiente, e afeta a conectividade ecológica dos remanescentes vegetais. No que se refere a manutenção do solo, a compactação dos solos próximo às trilhas dificulta a infiltração da água e favorece o escoamento superficial, contribuindo na intensificação de processos erosivos observados durante a visita. Outro aspecto importante é a manutenção dos processos hídricos, na qual encontra-se extremamente comprometida por conta do escoamento superficial e da intensa degradação da zona ripária do igarapé, marcada pela poluição e presença de resíduos sólidos, indícios de efluentes, assoreamento e erosão das margens, que reduzem a capacidade do ecossistema de conservar a sua estabilidade ambiental.

De modo geral, a experiência de campo evidenciou que os serviços de regulação, suporte, culturais e de manutenção encontram-se comprometidos em níveis diferentes, resultado da degradação da zona ripária, da fragmentação florestal, dos processos erosivos, da poluição do Igarapé do Mindu e das pressões antrópicas exercidas no entorno do parque. Sendo assim, a atividade contribuiu para uma compreensão crítica sobre os desafios enfrentados pelas Unidades de Conservação urbanas e reforçou a importância dos serviços ecossistêmicos para a manutenção da biodiversidade, da qualidade ambiental e do bem-estar da população.

Efeito de borda e pressão urbana

O efeito de borda é um fenômeno associado à fragmentação florestal, provocado principalmente pela ação humana sobre as paisagens naturais, ou seja, este processo causa alterações nas condições ambientais nas extremidades dos fragmentos, modificando fatores como temperatura, umidade e disponibilidade hídrica, o que afeta a biodiversidade e as relações ecológicas existentes nesses ambientes. Com isso, áreas cercadas por urbanização e rodovias tendem a apresentar efeitos de borda mais intensos do que aquelas envolvidas por usos menos agressivos, como pastagens, demonstrando que o tipo de ocupação do entorno influencia a conservação dos ecossistemas florestais (COSTA; GALVÃO; SILVA, 2019).

A visita técnica realizada no Parque Municipal do Mindu foi fundamental para correlacionar as discussões debatidas em sala de aula (teoria), e a realidade observada em campo; pois a prática permitiu compreender como uma unidade de conservação inserida em um contexto urbano passa por diversos desafios para manter a sua funcionalidade ecológica e a manutenção da biodiversidade. Com isso, o Parque se torna um exemplo claro de como

ISBN: 978-65-272-2671-0

DOI: 10.29327/9786527226710.1675595

o processo de urbanização intensifica ainda mais o efeito de borda, ou seja, pelo fato de estar localizado em um área central da cidade de Manaus e densamente ocupada, o parque sofre intensa pressão da expansão urbana, principalmente pela presença de habitações, vias e estabelecimentos comerciais no seu entorno.

Através da experiência, foi possível identificar como a proximidade favorece a ocorrência do efeito de borda, processo que altera as condições naturais das extremidades da floresta e interfere diretamente na dinâmica do ecossistema. Além disso, se tornou ainda mais evidente ao observar como o igarapé chega ao parque com bastante degradação em seu leito, carregando resíduos sólidos, esgoto doméstico, espuma e mau cheiro que tornam a água esverdeada, evidenciando contaminação causada pelas atividades humanas ao longo do seu percurso urbano, o que compromete diretamente a biodiversidade do parque. Com isso, esta atividade possibilitou constatar que a realidade observada a respeito da degradação ambiental no canal do igarapé do Mindu vai além dos limites estabelecidos para o parque, como mostra na (Figura 1), evidenciando como as influências externas alteram as condições para a conservação da área.

Figura 1 - Área externa do Parque.



Fonte: (Os autores, 2026).

Além disso, a visita técnica possibilitou refletir sobre a importância das unidades de conservação que estão inseridas dentro do perímetro urbano, assim como o seu papel na regulação do clima e no ciclo natural de sua funcionalidade ecológica que acabam sendo comprometidas pela expansão da urbanização. Pois, apesar do Parque Municipal do Mindú possuir proteção legal, foi possível perceber que essa condição não impede a ocorrência de impactos ambientais, onde, foi identificado sinais de degradação da vegetação e a poluição do igarapé, da qual demonstram que a conservação depende não apenas da existência de leis, mas da própria gestão do parque, a fiscalização e a conscientização da população.

Outro aspecto importante a ser destacado, é o fato da visita ter proporcionado uma

ISBN: 978-65-272-2671-0

DOI: 10.29327/9786527226710.1675595

compreensão mais ampla sobre o papel social desempenhado pelo parque, pois foi possível observar como a área é utilizada para atividades de lazer, educação ambiental e pesquisa científica, mostrando o contato da população com a natureza. Isso demonstra que o parque possui diferentes serviços ecossistêmicos, especialmente recreativos, que são importantes também para o bem-estar das pessoas, evidenciando sua relevância para a qualidade de vida da cidade de Manaus.

A visita ao Parque Municipal do Mindú mostrou que conservar essas áreas depende de ações conjuntas entre o poder público e a sociedade, sendo necessário repensar em políticas públicas que estejam voltadas para a manutenção e conscientização da população, pois, é importante para que futuras gerações possam também usufruir dos benefícios ambientais e sociais proporcionados por esse espaço, que atualmente vem sendo diretamente impactado pela ação antrópica. Com isso, a visita ao parque se tornou significativa, pois, a experiência contribuiu para a formação acadêmica, permitindo observar na prática a partir dos teóricos e conceitos estudados durante a disciplina, uma vez que possibilitam desenvolver um olhar mais crítico sobre os processos de transformação do espaço geográfico e sobre os desafios da conservação ambiental em áreas urbanas.

Zona ripária e a degradação do igarapé do Mindu

A zona ripária, denominada também como mata ciliar, corresponde a uma área estratégica para o meios ecologicamente sensíveis e que está presente em ambientes aquáticos, e é definida por estar localizada em margens de cursos d'água, sendo uma faixa de transição entre o ambiente aquático para o terrestre, e possui funções que vão além de ser apenas uma área de vegetação de margem de Igarapé.

A vegetação ciliar desempenha funções ecológicas essenciais, atuando na estabilização das margens contra processos erosivos, na retenção de sedimentos e poluentes por meio de sua função de filtro natural, na manutenção da qualidade da água e no fornecimento de matéria orgânica indispensável para o equilíbrio ecológico e para a manutenção da vida no igarapé. Nesse contexto, a vivência em campo representa um elemento fundamental na formação profissional, pois o contato direto com o ambiente possibilita observar a dinâmica dos fenômenos naturais, relacionar teoria e prática e desenvolver uma percepção crítica mais aprofundada acerca das interações entre os componentes físicos, biológicos e sociais do ambiente.

Desde o início da visita ao parque, foi observado um cenário de degradação ambiental incompatível com os objetivos de conservação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral. Na zona ripária do Igarapé do Mindu, foi verificado a redução significativa da cobertura vegetal nativa, sendo parcial em alguns trechos e quase inexistente em outros. Essa condição faz com que o solo fique exposto à ação direta das chuvas e ao fluxo da água, favorecendo processos erosivos e comprometendo a estabilidade das margens.

Figura 2 - Margens do Igarapé do Mindu.



ISBN: 978-65-272-2671-0

DOI: 10.29327/9786527226710.1675595



Fonte: (Os autores, 2026).

Durante a visita de campo, os processos erosivos constituíram os impactos mais evidentes ao longo das margens do igarapé, revelando um intenso processo de degradação ambiental, sendo esses trechos resultantes do desequilíbrio hidrológico e ecológico da área, agravado pela retirada da cobertura vegetal ciliar, que compromete a estabilidade das margens e favorece o transporte de sedimentos para o curso d'água. Observamos que este cenário se dá pelo avanço da urbanização a montante, que altera a dinâmica natural da drenagem, aumenta o escoamento superficial e potencializa os processos erosivos, o que reflete diretamente na qualidade ambiental do igarapé.

Ao observarmos a área externa do parque, foi possível identificar a presença de estruturas de contenção do tipo enrocamento, como mostra na (Figura 3), onde são colocadas com o objetivo de minimizar os impactos dos processos erosivos nas margens do igarapé, ou seja, esta técnica consiste na disposição blocos de concretos que atuam dissipando a energia do fluxo da água, reduzindo sua capacidade de erosão e contribuindo para a estabilização das margens. Apesar do enrocamento ajudar a controlar a erosão, por outro lado mostra a fragilidade do ambiente frente à ação humana, sendo uma medida corretiva que trata só os efeitos da degradação, e a estabilização das margens por meio de obras de engenharia não substitui a necessidade de ações integradas de recuperação ambiental e planejamento urbano, que são indispensáveis para restabelecer o equilíbrio hidrológico e ecológico da área.

Figura 3 - Barragens de contenção



Fonte: (Os autores, 2026)

Os impactos mais imediatos observados estão relacionados à poluição hídrica, o



ISBN: 978-65-272-2671-0

DOI: 10.29327/9786527226710.1675595

aspecto mais evidente durante a visita de campo, e a própria alteração na coloração da água, com a presença de espumas e o odor desagradável que indicam a existência de efluentes domésticos e de outros poluentes, evidenciando o comprometimento da qualidade da água e inviabilizando seu uso para atividades como lazer. Esse cenário é agravado pelo acúmulo de resíduos sólidos, principalmente sacolas plásticas e garrafas PET, que se misturam ao solo e à vegetação remanescente na planície de inundação. Esses problemas não se restringem ao parque, mas refletem os impactos da urbanização

a montante da bacia hidrográfica, contribuindo para o desequilíbrio ecológico do igarapé.

A visita de campo também permitiu estabelecer um paralelo entre as condições observadas e o que determina o Código Florestal Brasileiro. A Lei nº 12.651/2012 estabelece que as faixas marginais dos cursos d'água, inclusive em áreas urbanas, são Áreas de Preservação Permanente (APPs). Essas áreas possuem a função de proteger os recursos hídricos, conservar a biodiversidade, garantir a estabilidade geológica e contribuir para o bem-estar da população, sendo respaldadas por uma legislação ampla e rigorosa.

Entretanto, a realidade observada no Parque Municipal do Mindú evidencia um contraste entre o que é previsto na legislação e o que ocorre na prática. A existência de poluição hídrica, o acúmulo de resíduos sólidos e os processos erosivos demonstram que a proteção legal, por si só, não é suficiente para impedir a degradação das zonas ripárias, da qual esses problemas revelam limitações na efetividade das ações de gestão e fiscalização ambiental.

Esse diagnóstico leva à reflexão sobre os desafios envolvidos na aplicação da legislação ambiental, sobretudo em áreas urbanas, onde as pressões sociais, econômicas e políticas são intensas. Nesses contextos, a fiscalização e as medidas de controle frequentemente mostram-se insuficientes para garantir a preservação dos ecossistemas. Contudo, as observações em campo mostraram que a degradação ultrapassa os limites do parque, sendo influenciada pela falta de saneamento básico, pela poluição proveniente das áreas a montante e pelo desmatamento ao longo da bacia. Isso demonstra que a conservação do Parque Municipal do Mindu depende de ações conjuntas que envolvam toda a bacia hidrográfica, associando planejamento urbano, recuperação ambiental, saneamento e fiscalização contínua.

Considerações finais

A visita técnica ao Parque Municipal do Mindu possibilitou compreender, de forma prática, como os processos de urbanização influenciam diretamente a dinâmica ambiental de uma Unidade de Conservação que está localizado no espaço urbano, mostrando como as observações que foram realizadas em campo evidenciaram que a proteção legal, embora fundamental, não é suficiente para garantir a conservação dos ecossistemas quando não está associada a ações legais de gestão, fiscalização e planejamento ambiental.

A degradação da zona ripária, a poluição do igarapé do Mindu, a intensificação do efeito de borda e o comprometimento dos serviços ecossistêmicos demonstram que as pressões exercidas pela expansão urbana reduzem a capacidade do parque de desempenhar suas funções ecológicas e sociais, ao mesmo tempo que, a presença constante de visitantes evidencia que o parque continua exercendo importante papel na oferta de espaços para lazer, educação e contato com a natureza, reforçando a necessidade de sua conservação.



ISBN: 978-65-272-2671-0

DOI: 10.29327/9786527226710.1675595

Contudo, a atividade de campo contribuiu para compreender a relação entre sociedade e natureza, evidenciando que os problemas ambientais refletem a produção do espaço urbano, reforçando a importância das práticas de campo na formação acadêmica ao aproximar teoria e realidade e estimular uma visão crítica sobre a conservação ambiental e a gestão das unidades de conservação.

Referências

ANDRADE, D.C. & ROMEIRO, A.R. 2009. **Capital natural, serviços ecossistêmicos e sistema econômico: rumo a uma “Economia dos Ecossistemas”**. Texto para Discussão. IE/UNICAMP, n. 159.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

COSTA, Adriana; GALVÃO, Amanda; SILVA, Lucas Gonçalves da. **Mata Atlântica brasileira: análise do efeito de borda em fragmentos florestais remanescentes de um hotspot para conservação da biodiversidade**. Geomae, Campo Mourão, v. 10, n. 1, p. 112-123, 2019.

DIEGUES, A. **O mito da natureza intocada**. 6ª ed. São Paulo: HUCITEC/NUPAUB, 2008.

PÁDUA, Maria Tereza Jorge. **Sistema de Parques Nacionais e Reservas Biológicas no Brasil**. Revista do Serviço Público, v. 40, n. 4, p. 17-20, 1983.

VENTURI, Luis Antonio Bittar. **Recurso natural: a construção de um conceito**.

GEOUSP – Espaço e Tempo, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 9–17, 2006.