



O HABITAT E SUAS RELAÇÕES COM A BIOGEOGRAFIA: ABORDAGENS INTEGRADAS E PERSPECTIVAS ATUAIS

Diogo Parreira Lapa ¹
Roberto Marques Neto ²

RESUMO

O presente trabalho discute criticamente o conceito de habitat no âmbito da Biogeografia, com o objetivo de evidenciar suas múltiplas interpretações teóricas e suas potencialidades de aplicação no planejamento ambiental e na conservação da biodiversidade. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de natureza teórico-conceitual, fundamentada na análise crítica da literatura especializada em Biologia, Geografia e Ciências Ambientais. O percurso metodológico seguiu os princípios da análise de conteúdo temática, buscando identificar núcleos conceituais, convergências e tensões interpretativas. Com base nesse processo, estruturaram-se dois eixos analíticos: (i) os fundamentos conceituais do habitat e sua trajetória histórica; e (ii) suas aplicações práticas em diferentes contextos espaciais. Os resultados revelam que o habitat, tradicionalmente definido como o espaço que oferece condições para a sobrevivência das espécies, assume um caráter ampliado quando encarado a partir da sua escalaridade, sendo compreendido como unidade funcional da paisagem e integrante das conectividades ambientais vigentes. A análise destaca sua articulação com outras categorias geográficas, como território, paisagem e lugar. Além disso, identifica variadas possibilidades de aplicação do conceito em temas diversos como a delimitação de corredores ecológicos, o monitoramento ambiental, o licenciamento de empreendimentos, a formulação de políticas públicas territoriais e a construção de indicadores espaciais. Ao integrar aspectos ecológicos, geográficos e funcionais, o habitat consolida-se como ferramenta estratégica para diagnósticos territoriais, contribuindo para o fortalecimento da Biogeografia enquanto campo interdisciplinar e aplicado.

Palavras-chave: Escala, Biodiversidade, Integração, Confluência.

RESUMEN

Este artículo discute críticamente el concepto de hábitat dentro de la biogeografía, con el objetivo de resaltar sus múltiples interpretaciones teóricas y sus potenciales aplicaciones en la planificación ambiental y la conservación de la biodiversidad. La investigación adopta un enfoque cualitativo, teórico-conceptual, fundamentado en un análisis crítico de literatura especializada en biología, geografía y ciencias ambientales. El enfoque metodológico siguió los principios del análisis de contenido temático, buscando identificar núcleos conceptuales, convergencias y tensiones interpretativas. Con base en este proceso, se estructuraron dos ejes analíticos: (i) los fundamentos conceptuales del hábitat y su trayectoria histórica; y (ii) sus aplicaciones prácticas en diferentes contextos espaciales. Los resultados revelan que el hábitat, tradicionalmente definido como el espacio que provee condiciones para la supervivencia de

¹ Geógrafo e Mestrando do PPG em Geografia da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, diogoparreira13@gmail.com;

² Doutor em Geografia, Professor no Departamento de Geociências da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, roberto.marques@ufjf.br.



las especies, adquiere un significado más amplio en la biogeografía, entendido como una unidad funcional, dinámica y relacional del paisaje. El análisis destaca su articulación con otras categorías geográficas, como territorio, paisaje y nicho ecológico. Además, identifica múltiples posibilidades de aplicación del concepto en áreas como la delimitación de corredores ecológicos, el monitoreo ambiental, el licenciamiento de proyectos, la formulación de políticas públicas territoriales y el desarrollo de indicadores espaciales. Al integrar aspectos ecológicos, geográficos y funcionales, el hábitat se consolida como una herramienta estratégica para el diagnóstico territorial, contribuyendo al fortalecimiento de la biogeografía como campo interdisciplinario y aplicado.

Palabras clave: Escala, Biodiversidad, Integración, Confluencia.

INTRODUÇÃO

O conceito de habitat é um dos fundamentos centrais para a compreensão da distribuição e organização da vida no planeta, sendo utilizado amplamente nas ciências biológicas e, em alguma medida, na Geografia. Ele remete à noção de espaço com condições ambientais apropriadas para o desenvolvimento de determinada espécie ou comunidade biológica (Whittaker, 1975; Rodrigues; Malafaia; Castro, 2010; Odum; Barret, 2013; Cox; Moore; Ladle, 2019). Estudos como o de Soberón e Nakamura (2009) reforçam a relevância do conceito de habitat em análises espaciais de biodiversidade, ao destacarem sua importância como unidade básica de análise para modelos ecológicos e estratégias de conservação. Além disso, trabalhos como os de Carvalho e Carvalho (2012) e Miranda, Matos e Orge (2024) apontam o papel essencial do habitat na modelagem de distribuição de espécies e na identificação de áreas prioritárias para conservação, conferindo ao conceito um status analítico robusto e multifacetado. Estudos como o protagonizado por Schmidlin (2004) também reforçam a importância do conceito na conservação da natureza em larga escala.

Embora tradicionalmente vinculado à Ecologia, o habitat adquire relevância particular na Biogeografia ao ser correlacionado com os padrões espaciais de biodiversidade e com a estrutura das paisagens (Freitas, 1998; Cox, Moore e Ladle, 2019). A emergência de tecnologias de sensoriamento remoto e modelagem preditiva tem impulsionado novos olhares sobre os habitats como unidades espaciais dinâmicas, sujeitas a transformações ecológicas, climáticas e antrópicas (Schmidlin, 2004; Carvalho; Carvalho, 2012; Miranda; Matos; Orge, 2024).

Nesse sentido, justifica-se o presente trabalho diante da necessidade de consolidar um significado mais integrado sobre o habitat no âmbito da Biogeografia, evidenciando tanto suas dimensões ecológicas quanto suas implicações espaciais. A literatura ainda carece de abordagens que articulem de maneira sistemática as diferentes escalas de análise do habitat, bem como sua inserção nas categorias analíticas próprias da Geografia, como paisagem,



território e lugar (Lapa; Marques Neto; Rocha, 2024). Tal lacuna torna-se ainda mais relevante diante dos desafios contemporâneos impostos pela fragmentação ecológica, pela urbanização acelerada e pelas mudanças climáticas, os quais exigem interpretações espaciais mais refinadas e interdisciplinares (Velasco-Rodrigues et al., 2025).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é discutir criticamente o conceito de habitat no campo da Biogeografia, explorando suas múltiplas interpretações teóricas e apontando potenciais aplicações práticas no ordenamento do espaço e na conservação da biodiversidade. Busca-se, ainda, evidenciar as relações entre habitat e outras categorias espaciais, com ênfase em sua funcionalidade ecológica e sua expressão espacial.

Para alcançar tal objetivo, a pesquisa adota uma abordagem qualitativa e teórico-conceitual (Pessôa, 2012), com ênfase na análise crítica da literatura especializada. O percurso metodológico baseia-se na sistematização de referenciais interdisciplinares, contemplando autores da Biologia, da Geografia e das Ciências Ambientais, de modo a construir uma leitura integrada e multiescalar do habitat enquanto unidade funcional da paisagem.

METODOLOGIA

A presente investigação adota uma abordagem qualitativa, de natureza teórico-conceitual, orientada pela análise crítica da literatura especializada. Considerando o objetivo central de discutir o conceito de habitat em suas múltiplas dimensões e suas implicações na Biogeografia, a metodologia foi estruturada de modo a articular referenciais interdisciplinares, com ênfase nas interfaces entre Ecologia, Geografia e Ciências Ambientais.

O delineamento metodológico fundamenta-se na pesquisa bibliográfica sistematizada, por meio da qual foram selecionadas obras de reconhecida relevância acadêmica, incluindo livros clássicos, artigos científicos indexados, teses e dissertações, como indicado por Echer (2002). A seleção do corpo teórico seguiu critérios de pertinência temática, atualidade, representatividade disciplinar e diversidade de abordagens, com o intuito de captar a polissemia e a evolução do conceito de habitat no contexto da Biogeografia.

A leitura e interpretação dos textos seguiram os princípios da análise de conteúdo temático, com foco na identificação de núcleos conceituais recorrentes, tensões interpretativas e convergências analíticas. Esse procedimento metodológico, em consonância com a perspectiva qualitativa defendida por Pessôa (2012), valoriza a complexidade dos fenômenos geográficos e permite acessar camadas mais profundas de sentido presentes nos discursos e nas práticas espaciais. A análise não se limitou à categorização formal, mas buscou interpretar os



significados e relações que estruturam o conceito de habitat em diferentes correntes teóricas. A partir disso, foi possível construir dois eixos temáticos centrais para o desenvolvimento da discussão: (i) os fundamentos conceituais do habitat e sua trajetória histórica na Geografia e na Ecologia; e (ii) as potencialidades práticas do conceito em aplicações espaciais e ambientais, especialmente no contexto da conservação da biodiversidade e do ordenamento territorial.

Paralelamente à análise conceitual, esta pesquisa buscou compreender o habitat enquanto unidade funcional da paisagem, o que exigiu considerar a escala como elemento-chave na leitura espacial dos sistemas ecológicos. Para isso, recorreu-se à literatura que integra a escala geográfica e a abordagem geossistêmica como fundamentos analíticos, o que permite explorar o habitat como componente dinâmico e relacional das paisagens biogeográficas (Lapa; Marques Neto; Rocha, 2024; Lemos; Marques Neto; Oliveira, 2024).

A metodologia também foi orientada por uma perspectiva interdisciplinar e dialógica, que reconhece a complexidade das interações entre fatores bióticos, abióticos e antrópicos na organização da vida no espaço. Essa orientação epistêmica sustenta a escolha por uma postura investigativa que não apenas descreve o conceito de habitat, mas que busca ressignificá-lo à luz dos desafios contemporâneos da conservação da biodiversidade e do ordenamento territorial (Schmidlin, 2004; Laranjeira, 2012; Wrege et al., 2017; Petzinger & Berreta, 2024)

Ainda que não se configure como um estudo empírico tradicional, o trabalho dialoga com aplicações práticas presentes na literatura, especialmente aquelas que envolvem o uso de geotecnologias, modelagem de distribuição de espécies e análise multiescalar da paisagem. Tais elementos foram incorporados ao debate metodológico como exemplos de operacionalização do conceito de habitat em diferentes contextos espaciais e institucionais, reforçando o seu caráter analítico e estratégico (Santos, 2011; Laranjeira, 2012; Melo et al., 2020; Miranda; Matos; Orge, 2024; Velasco-Rodrigues et al., 2025).

Finalmente, destaca-se que a construção argumentativa ao longo do trabalho foi guiada pela busca de uma síntese interpretativa, que valoriza a densidade teórica, mas também a aplicabilidade do conceito de habitat frente aos dilemas socioambientais atuais. Ao posicionar o habitat como um elo entre a organização ecológica e a leitura geográfica do espaço, a metodologia adotada oferece os subsídios necessários para contribuir com uma compreensão mais integrada e crítica da espacialidade da vida..

RESULTADOS, DISCUSSÃO E DESENVOLVIMENTO



Fundamentos Conceituais

O conceito de habitat constitui um dos pilares da compreensão da organização da vida no espaço, apresentando-se como categoria fundamental tanto para a Biologia quanto para a Geografia. Tradicionalmente compreendido como o espaço físico que oferece condições adequadas para a sobrevivência, reprodução e perpetuação das espécies (Odum & Barret, 2013), o habitat, no campo da Biogeografia, adquire novos contornos ao ser relacionado com a distribuição espacial da biodiversidade e com os padrões estruturais da paisagem.

Essa ampliação conceitual permite que o habitat seja interpretado não apenas como um local de ocorrência, mas como uma unidade espacial resultante de interações complexas entre fatores bióticos, abióticos e antrópicos. Tal entendimento dialoga com os aportes teóricos que aproximam o habitat de outras categorias analíticas da Geografia, como nicho ecológico, território e paisagem (Odum & Barret, 2013; Cox, Moore & Ladle, 2019), conferindo-lhe um caráter integrador e multifuncional.

A polissemia do termo é refletida nas múltiplas definições encontradas na literatura. Para Whittaker (1975), o habitat é o espaço onde uma espécie encontra os recursos essenciais à sua existência, condicionado por fatores ambientais. Soberón e Nakamura (2009) acrescentam uma distinção importante ao posicionar o habitat como parte do nicho realizado, ou seja, o espaço efetivamente ocupado por uma espécie dentro do conjunto possível de condições ecológicas. Essa nuance é especialmente relevante na Biogeografia, pois permite distinguir entre distribuição potencial e real, fundamento indispensável à análise espacial da biodiversidade.

Complementarmente, autores como Freitas (1998) e Carvalho & Carvalho (2010) argumentam que a compreensão espacial dos habitats exige a integração de variáveis ambientais em múltiplas escalas. Essa perspectiva favorece a construção de modelos que não apenas descrevem, mas também projetam a distribuição de espécies e identificam áreas prioritárias para conservação, contribuindo para o planejamento ambiental e a gestão territorial.

Os fundamentos aqui sistematizados constituem o alicerce teórico sobre o qual a Biogeografia pode articular o habitat às transformações ambientais contemporâneas. A partir deles, torna-se possível desenvolver abordagens mais abrangentes que incorporem tanto os condicionantes naturais quanto as implicações socioespaciais da organização da vida.

Nesse contexto, o habitat é frequentemente abordado como parte de uma tríade conceitual (ao lado do nicho e do território) fornecendo subsídios para interpretar os padrões de distribuição dos seres vivos no espaço geográfico (Odum & Barret, 2013; Cox, Moore & Ladle, 2019). Essa concepção é reforçada por Carvalho & Carvalho (2010), que defendem uma leitura interdependente dos habitats com os sistemas funcionais e territoriais.



A racionalização científica em torno do habitat culmina na produção de modelos preditivos e bases de dados georreferenciadas, amplamente utilizadas para mapear padrões espaciais, identificar áreas de refúgio e propor corredores ecológicos (Soberón & Nakamura, 2009; Miranda, Matos & Orge, 2024). A estrutura desses habitats é condicionada por fatores como relevo, cobertura vegetal, tipos de solo, regime hídrico e grau de pressão antrópica. Estudos como os de Schmidlin (2004) e Laranjeira (2012) evidenciam que a fragmentação e a perda de conectividade afetam diretamente a viabilidade ecológica desses espaços, reforçando a necessidade do uso de ferramentas como os Sistemas de Informação Geográfica (SIGs) para análises mais precisas (Petzinger & Berreta, 2024).

Do ponto de vista da Geografia, torna-se indispensável considerar o habitat não apenas como uma expressão ecológica, mas como unidade espacial que se relaciona diretamente com os sistemas geográficos. O trabalho de Lapa, Marques Neto e Rocha (2024) aponta nesse sentido, propondo uma leitura do habitat como entidade multiescalar, expressa desde microambientes até grandes conjuntos regionais. Assim, o habitat assume papel de mediação entre os sistemas naturais e as categorias geográficas clássicas, como território, lugar e paisagem, reafirmando sua relevância teórica e prática na análise espacial integrada entre o orgânico e as demais variáveis do espaço geográfico.

Possibilidades de Aplicação Prática

O conceito de habitat, conforme discutido ao longo desta pesquisa, apresenta um vasto potencial de aplicação prática no campo da Biogeografia, sobretudo por sua capacidade de integrar dimensões ecológicas, geográficas e funcionais da paisagem. Ao ser concebido como uma unidade espacial dinâmica e funcional, o habitat torna-se operacionalizável em diferentes escalas de análise, contribuindo de maneira significativa para estratégias de planejamento ambiental, conservação da biodiversidade e ordenamento territorial sustentável (Laranjeira, 2012).

Uma das aplicações mais consolidadas refere-se à identificação e delimitação de corredores ecológicos, por meio do uso de geotecnologias, métricas da paisagem e modelagens espaciais. A espacialização dos habitats prioritários e das áreas de conectividade funcional entre fragmentos de vegetação possibilita o favorecimento do fluxo gênico, a mobilidade de espécies e a manutenção da resiliência ecológica dos ecossistemas (Laranjeira, 2012; Petzinger & Berreta, 2024). Tais procedimentos vêm sendo incorporados ao manejo e à gestão de unidades de conservação, servindo como base para o zoneamento ambiental, o monitoramento de áreas



sensíveis e a definição de áreas-núcleo para proteção integral (Miranda; Matos; Orge, 2024; Jerozolimski, 2024).

Outro campo emergente é o do monitoramento ambiental e da avaliação de impactos ecológicos, no qual a análise multiescalar dos habitats permite diagnosticar alterações estruturais e funcionais nos ecossistemas. Essa leitura contribui para a proposição de ações de restauração ecológica, mitigação de impactos e adaptação às mudanças climáticas (Schmidlin, 2004; Wrege et al., 2017). A abordagem geossistêmica fortalece esse processo ao integrar variáveis bióticas, abióticas e antrópicas, possibilitando diagnósticos territoriais complexos e fundamentados em evidências espaciais (Lemos; Marques Neto; Oliveira, 2024).

Além disso, os habitats constituem uma ferramenta importante no âmbito da educação ambiental e da divulgação científica, funcionando como mediadores entre os conceitos abstratos da ecologia e as realidades tangíveis do espaço geográfico. Ao representar concretamente as relações entre organismos e ambiente, o habitat torna-se uma chave pedagógica para a sensibilização social quanto à conservação da biodiversidade, à valorização das paisagens naturais e à promoção de práticas sustentáveis (Brito; Castro, 2003).

Adicionalmente, abrem-se possibilidades de aplicação no campo do licenciamento ambiental, onde o mapeamento de habitats e a análise de conectividade ecológica podem subsidiar decisões mais embasadas sobre a viabilidade de empreendimentos, seus impactos potenciais e as medidas compensatórias adequadas. O estudo de Santos (2011) demonstra essa relação ao aplicar métricas de conectividade em bacias hidrográficas com múltiplas barragens, propondo cenários de conservação baseados em hierarquias de importância ecológica dos segmentos fluviais. Ao simular os efeitos cumulativos da fragmentação causada por barragens, o autor revela como a conectividade do habitat aquático pode ser incorporada ao processo de licenciamento, indo além da avaliação pontual de impactos e considerando as interações espaciais e sistêmicas na paisagem.

De forma complementar, Teixeira et al. (2016) defendem a integração entre ciência ecológica e licenciamento ambiental, especialmente no que diz respeito à mitigação da mortalidade de fauna em infraestruturas lineares, como rodovias. O trabalho evidencia que a ausência de critérios científicos robustos, como análises de conectividade de habitats terrestres, compromete a eficácia das medidas compensatórias tradicionalmente adotadas. Ao propor diretrizes baseadas em dados ecológicos e modelagens espaciais, os autores reforçam a importância de considerar os fluxos de movimentação da fauna como elementos estruturantes nos processos de licenciamento, o que dialoga diretamente com a concepção do habitat como unidade funcional da paisagem.



Outra frente promissora encontra-se na formulação de políticas públicas territoriais baseadas em unidades funcionais da paisagem, especialmente em contextos urbanos e periurbanos. A integração do conceito de habitat a instrumentos como planos diretores, zoneamentos ecológico-econômicos e políticas de adaptação climática urbana pode favorecer uma governança territorial mais sensível às dinâmicas ecológicas. Nesse sentido, o trabalho de Melo et al. (2020) demonstra a importância de incorporar critérios geomorfológicos e de uso da terra aos processos de zoneamento urbano, como forma de compatibilizar os padrões de ocupação com as características naturais do território. A partir da análise morfodinâmica do relevo, os autores propõem a adoção de zonas de vulnerabilidade ambiental como base para um planejamento urbano mais sustentável, reforçando a necessidade de incluir critérios ecológicos na definição de áreas de expansão, conservação e requalificação.

De forma complementar, Fonseca, Ribas e Moura (2016) exploram a aplicação de métricas de ecologia da paisagem como ferramenta para a priorização de fragmentos vegetados em áreas urbanas impactadas por atividades antrópicas, como a mineração. Utilizando indicadores espaciais e análise multicritério, os autores demonstram como a estrutura, a forma e a conectividade dos habitats remanescentes podem subsidiar decisões públicas relacionadas à proteção ambiental e ao ordenamento territorial. Essa abordagem, ao integrar o habitat como unidade de análise funcional, amplia a capacidade dos municípios de identificar áreas ecologicamente estratégicas para conservação ou recuperação, fundamentando políticas públicas em evidências espaciais concretas.

Por fim, destaca-se também o potencial do conceito na construção de indicadores ambientais espaciais, capazes de subsidiar estratégias de monitoramento, gestão e avaliação territorial. Nesse sentido, estudos nacionais como o de Freitas et al. (2013) demonstram como a integração de variáveis geoambientais em Sistemas de Informação Geográfica pode orientar a priorização de áreas para restauração ecológica, especialmente em Áreas de Preservação Permanente (APPs). A lógica metodológica empregada — que combina atributos espaciais, critérios ambientais e análise multicriterial — é plenamente adaptável à realidade dos habitats, permitindo sua avaliação quanto à integridade ecológica e à funcionalidade espacial.

Em escala internacional, abordagens mais recentes vêm incorporando indicadores dinâmicos de qualidade de habitat, baseados em séries temporais de imagens de satélite, modelos de adequação (como o HSI) e ferramentas de priorização espacial, como o Marxan. Tais indicadores permitem identificar regiões prioritárias para conservação ao longo do tempo, monitorar padrões de estabilidade ou degradação dos habitats e apoiar políticas adaptativas frente às mudanças ambientais e climáticas (Velasco-Rodrigues et al., 2025). Essa perspectiva



reforça o papel dos habitats como unidades analíticas centrais na construção de diagnósticos espaciais robustos, conectando ciência, gestão ambiental e políticas públicas territoriais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação desenvolvida evidenciou que o conceito de habitat partilha do plantel conceitual e de bases metodológicas trabalhadas na Biogeografia contemporânea, funcionando como chave interpretativa para a compreensão da organização da vida no espaço em múltiplas escalas. A partir de uma abordagem qualitativa e teórico-conceitual, ancorada na análise crítica da literatura especializada, foi possível sistematizar diferentes perspectivas sobre o habitat e suas articulações com categorias analíticas como paisagem, território e nicho ecológico.

Compreender os habitats como expressões funcionais da biodiversidade e da paisagem é ação com potencial para definir caminhos profícuos para a análise de impactos ambientais, da fragmentação ecológica, subsidiando as estratégias de conservacionistas. A ênfase em abordagens escalarizadas e sistêmicas, conforme destacada ao longo do percurso metodológico, contribui significativamente para a ampliação da capacidade analítica e interventiva da Biogeografia, especialmente frente aos desafios da crise ambiental e da reconfiguração dos sistemas ecológicos sob pressão antrópica, amplificando o significado espacial da matéria viva.

Os resultados aqui discutidos reforçam o papel estratégico do habitat na formulação de políticas públicas territoriais, no planejamento ambiental integrado e na delimitação de corredores ecológicos, apontando para sua operacionalidade em diferentes contextos espaciais. Tais possibilidades de aplicação prática, embora não tenham sido exploradas empiricamente neste estudo, foram mobilizadas como eixos de reflexão crítica à luz da literatura científica vigente, que desvelou notória convergência no entendimento do significado do habitat para a Geografia e seu papel nos procesos espaciais.

Por fim, destaca-se que o aprofundamento teórico-metodológico promovido neste trabalho contribui para a valorização da Biogeografia enquanto campo interdisciplinar e dinâmico, apto a dialogar com outras áreas do conhecimento que também se debruçam sobre a organização espacial da vida. Estudos futuros poderão explorar com maior densidade empírica as relações entre habitat, funcionalidade ecológica e paisagem geográfica, consolidando a base teórica aqui discutida e ampliando o escopo de atuação científica e aplicada do conceito.

AGRADECIMENTOS



Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG pela bolsa concedida ao primeiro autor, e ao PP GEO/UFJF pelo apoio e suporte ofertados na escrita do trabalho.

REFERÊNCIAS

BRITO, H. O.; CASTRO, C. S. S. O papel da educação ambiental na sensibilização dos alunos do ensino fundamental para a conservação do sagüi (*Callithrix jacchus*) e do seu habitat original, a mata atlântica. **Revista Educação em Questão**, [S. l.], v. 14, n. 4, p. 36–44, 2003.

CARVALHO, T. M.; CARVALHO, C. M. Sistemas de informações geográficas aplicadas à descrição de habitats. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, v. 34, n. 1, p. 79-90, 2012.

COX, C. B.; MOORE, P. D.; LADLE, R. J. **BIOGEOGRAFIA: Uma Abordagem Ecológica e Evolucionária**. Rio de Janeiro: LTC, 9 ed., 2019, p.340.

ECHER, I. C. A revisão de literatura na construção do trabalho científico. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v.22, n. 2, p. 5-20, jul. 2002.

FREITAS, E. P.; MORAES, J. F. L.; PECHE FILHO, A.; STORINO, M. Indicadores ambientais para áreas de preservação permanente. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 17, p. 443-449, 2013.

FREITAS, S. R. **Variação espacial e temporal na estrutura do habitat e preferência de microhabitat por pequenos mamíferos na Mata Atlântica**. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 168 f, 1998.

FONSECA, B. M.; RIBAS, R. P.; MOURA, A. C. M. Aplicação dos conceitos e métricas de ecologia da paisagem na gestão da paisagem urbana. **Paisagem e Ambiente**, São Paulo, Brasil, n. 38, p. 71–85, 2016. [DOI: 10.11606/issn.2359-5361.v0i38p71-85](https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i38p71-85).

JEROZOLIMSKI, R. **Efetividade de três unidades de conservação federais para redução da perda de habitats na floresta com araucárias e campos nativos associados**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2024.

LAPA, D. P.; MARQUES NETO, R.; ROCHA, C. H. B. O HABITAT, SUA ESCALARIDADE E POSSÍVEIS RELAÇÕES COM AS UNIDADES GEOGRÁFICAS. In: **Anais do XI Seminário do Programa de Pós Graduação em Geografia da UFJF “Geografias Disruptivas em Tempos de Rupturas Metabólicas”**. p.171-175, 2024.

LARANJEIRA, M. Estrutura Espacial e Processos Ecológicos: O estudo da Fragmentação dos Habitats. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**. Porto, nº1, p. 59-83, 2012.

LEMO, M. V. D.; MARQUES NETO, R.; OLIVEIRA, L. M. ARQUEOLOGIA DA PAISAGEM E GEOSISTEMAS: BASES TEÓRICO-METODOLÓGICAS PARA INVESTIGAÇÃO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO TOCA DO ÍNDIO (CHIADOR, MG). **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 25, n. 99, p. 95–113, 2024.

MIRANDA, J. F. O.; MATOS, M. R. B.; ORGE, M. D. R. APLICAÇÃO DA MODELAGEM DE DISTRIBUIÇÃO DE ESPÉCIES (MDE) NO BIOMA MATA ATLÂNTICA: UMA



ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. e1017, 2024.

MELO, T. S.; MOTA, J. V. L.; SILVEIRA, N. D. B.; ANDRADE, A. R. S.; PERES, M. C. L.; OLIVEIRA, M. L. T.; DELABIE, J. H. C. Combining ecological knowledge with Brazilian urban zoning planning. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, [S.L.], v. 12, n. 4, p. 443-449, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.012.e20190135>.

ODUM, E. P.; BARRET, G. W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo, São Paulo: Cengage Learning, 2013.

PESSÔA, V. L. S. GEOGRAFIA E PESQUISA QUALITATIVA: um olhar sobre o processo investigativo. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 23, p. 4-18, 2012. DOI: 10.12957/geouerj.2012.3682.

PETZINGER, J. G. G.; BERRETA, M. S. R. Fragmentação de habitat em remanescentes de Mata Atlântica no sul do Brasil: análise espacial baseada em métricas da paisagem. **Revista Ciência Geográfica**, [S. l.], v. 28, n. 2, p. 417-431, 2024.

SANTOS, L. **Conectividade de habitat em bacias hidrográficas**: simulações com múltiplas barragens e hierarquia de segmentos para conservação. 2011. 58 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

SCHMIDLIN, L. A. J. **Análise da disponibilidade de habitat para o mico-leão-da-cara-preta (Leontopithecus Caissara Lorini e Persson, 1990) e identificação de áreas preferenciais para o manejo da espécie por técnicas de geoprocessamento**. 2004. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

SOBERÓN, J.; NAKAMURA, M. Niches and distributional areas: concepts, methods, and assumptions. **PNAS**, 107(1), 19644-19650, 2009.

TEIXEIRA, F. Z.; COELHO, I. P.; LAUXEN, M.; ESPERANDIO, I. B.; HARTZ, S. M.; KINDEL, A. The Need to Improve and Integrate Science and Environmental Licensing to Mitigate Wildlife Mortality on Roads in Brazil. **Tropical Conservation Science**, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 34-42, mar. 2016. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/194008291600900104>.

VELASCO-RODRÍGUEZ, A.; REGOS, A.; GONZÁLEZ, I. C.; SILLERO, N.; ARENAS-CASTRO, S. Habitat dynamics of flagship species for conservation prioritization in southern Europe. **Conservation Biology**, [S.L.], v. 39, n. 4, p. 1-11, 21 maio 2025.

WHITTAKER, R. H. **Communities and Ecosystems**. MacMillan Publishing Co., 1975. p.420.

WREGE, M. S.; FRITZSONS, E.; SOARES, M. T. S.; BOGNOLA, I. A.; SOUSA, V. A.; SOUSA, L. P.; GOMES, J. B. V.; AGUIAR, A. V.; GOMES, G. C.; MATOS, M. F. S.; SCARANTE, A. G.; FERRE, R. S. Distribuição natural e habitat da araucária frente às mudanças climáticas globais. **Pesquisa Florestal Brasileira**, [S.L.], v. 37, n. 91, p. 331-346, 2017.