

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS PRINCESA ISABEL

PAULO LUCAS CÂNDIDO DE FARIAS

**PLANEJAMENTO AMBIENTAL PARA USO E MANEJO DE ÁREAS RURAIS: UMA  
REVISÃO A PARTIR DA ÓTICA DO PEQUENO PRODUTOR**

PRINCESA ISABEL – PB

2022

PAULO LUCAS CÂNDIDO DE FARIAS

**PLANEJAMENTO AMBIENTAL PARA USO E MANEJO DE ÁREAS RURAIS: UMA  
REVISÃO A PARTIR DA ÓTICA DO PEQUENO PRODUTOR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Princesa Isabel, como requisito necessário para obtenção do Grau de Especialista em Gestão Ambiental de Municípios.

Orientador (a): Karoline Fernandes Siqueira Campos.

PRINCESA ISABEL - PB

2022

F224p	Farias, Paulo Lucas Cândido de. Planejamento ambiental para uso e manejo de áreas rurais : uma revisão a partir da ótica do pequeno produtor. / Paulo Lucas Cândido de Farias. – 2022. 15 f : il.  Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Ambiental de Municípios) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Princesa Isabel, 2022.  Orientador(a): Prof <sup>ª</sup> . Dra. Karoline Fernandes Siqueira Campos.  1. Meio ambiente. 2. Planejamento ambiental. 3. Planejamento rural. 4. Revisão de literatura. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. II. Título.
IFPB/PI	CDU 502

Catálogo na Publicação elaborada pela Seção de Processamento Técnico da Biblioteca Professor José Eduardo Nunes do Nascimento, do IFPB Campus Princesa Isabel.

PAULO LUCAS CÂNDIDO DE FARIAS

**PLANEJAMENTO AMBIENTAL PARA USO E MANEJO DE ÁREAS RURAIS: UMA  
REVISÃO A PARTIR DA ÓTICA DO PEQUENO PRODUTOR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Princesa Isabel, como requisito necessário para obtenção do Grau de Especialista em Gestão Ambiental de Municípios.

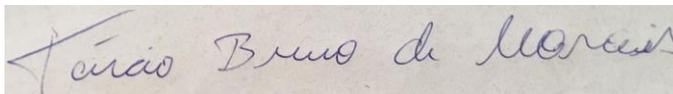
APROVADA em 18 de abril de 2022

BANCA EXAMINADORA:



Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Karoline Fernandes Siqueira Campos. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba/Campus Princesa Isabel.

Orientadora



Prof. Esp. Tarcio Bruno de Moraes. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba/Campus Princesa Isabel.

1º Examinador



Prof. Dr. Vinicius Batista Campus. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba/Campus Princesa Isabel.

2º Examinador

PRINCESA ISABEL – PB

2022

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 PLANEJAMENTO AMBIENTAL DE ÁREAS RURAIS: DOIS CONCEITOS E UM TEMA.....	7
3 O PLANEJAMENTO A PARTIR DA ÓTICA DO PEQUENO PRODUTOR RURAL.....	9
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	12

**RESUMO:** O ato de planejar é ordenar os espaços considerando a sua totalidade, com suas características, potencialidades e restrições. Desse modo, existe um gama de estudos voltado para planejamento ambiental. Porém, em sua maioria, não abrange as áreas rurais para uma perspectiva de estudos e análise da paisagem em escala local. Assim, esse estudo visa discutir temáticas sobre o planejamento ambiental de áreas rurais e sua relação com o homem do campo, como uma proposta alternativa de repensar os espaços rurais a partir do olhar do pequeno produtor. Para isso, foi realizado uma revisão com bibliografias nacionais, com análise dos textos sobre o tema em questão. Logo, a partir desse estudo observou a ausência de trabalhos sobre planejamento ambiental de cunho rural, onde a contribuição do mesmo, será basilar para elaboração de mais estudos nesse escopo, em prol de um desenvolvimento rural mais equilibrado e valorizando o conhecimento tradicional dos pequenos produtores rurais.

**Palavras-chave:** Saberes tradicionais, Ordenamento territorial, Desenvolvimento equilibrado.

**ABSTRACT:** The act of planning is to order the spaces considering their entirety, with their characteristics, potentialities and restrictions. Thus, there is a range of studies focused on environmental planning. However, most of them do not cover rural areas for a perspective of studies and analysis of the landscape on a local scale. Thus, this study aims to discuss themes about the environmental planning of rural areas and their relationship with the man of the field, as an alternative proposal to rethink rural spaces from the small producer's view. For this, a review was carried out with national bibliographies, with analysis of the texts on the subject in question. Therefore, from this study, we observed the absence of work on environmental planning of rural nature, where its contribution will be basic for the elaboration of further studies in this scope, in favor of a more balanced rural development and valuing the traditional knowledge of small rural producers.

**Keywords:** Traditional knowledge, Spatial planning, Balanced development.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho discute uma revisão de ideias e conceitos que ainda é insipiente nos estudos que emanam da academia. Dando uma urgência, nas formas de repensar sobre o planejamento ambiental com a perspectiva das áreas rurais no Brasil, nota-se a ausência de literatura que dê base de sustentação para discussão sobre a tema, e quando se fala de analisar maneiras alternativas sobre esse problema a partir dos saberes tradicionais na ótica do pequeno agricultor.

De fato, se há uma carência significativa para discorrer esse tema, uma vez que, ao tratar a ótica ambiental, se tem a perspectiva de um desenvolvimento mais equilibrado. Por outro lado, quando é pesquisado a questão do planejamento ambiental dos territórios, é comum aparecer esse viés muito voltado para uma escala mais municipal, observando as dinâmicas e as questões problemáticas que assolam as vidas das pessoas. Sendo assim, quando se altera de escala, observamos a conexão entre o rural e o urbano, com as trocas de matérias e energias no limiar das paisagens (SANTOS E RANIERI, 2018).

Assim, o objetivo desse trabalho é discutir temáticas sobre o planejamento ambiental de áreas rurais e sua relação com o homem do campo, como uma proposta alternativa de repensar os espaços rurais a partir do olhar do pequeno produtor. Tendo em vista a temática apresentada, é necessário considerar que para todo o processo de uso e ocupação da terra e dos elementos bióticos e abióticos que nela exista, se tem um grau de impacto no ambiente, uma vez que pode ser amenizado por formas de produção mais equilibradas em função dos vínculos complexos com a terra e a cultura, por aqueles que vivem e trabalham na terra (ESCOBAR, 2005).

Nesse sentido, traçar medidas de planejamentos com a participação dos agentes produtores desses espaços rurais, torna um caminho mais adequado para implantação de projetos e trabalhos de gestão espacial e ordenamento dos territórios. Para isso, as vias metodológicas para realização deste trabalho, baseou-se com a articulação dos fundamentos teóricos, extraídos de uma análise bibliográfica com base nas plataformas nacional, no qual são pertinentes para a discussão do tema em questão.

Logo, dar ênfase para os saberes tradicionais no mundo acadêmico com o codinome etnocientífico, é fundamental para construir novos conhecimentos para um rol de alternativas interdisciplinares de propor maneiras de (re) pensar os espaços rurais, a partir de práticas e culturas, possibilitando um planejamento ambiental mais alternativo.

Desse modo, o ato de planejar o uso dos espaços rurais em sua totalidade, é uma

premissa antiga e relevante para produção agropastoril. No qual, consiste na utilização dos elementos abióticos como os tipos de solo, relevo, micro climas e recursos hídricos disponíveis, e bióticos como a fauna e flora, e as consequências desses elementos disponíveis na paisagem para o desenvolvimento de atividades produtivas e tradição das comunidades. Esses por sua vez, cada vez mais escassos, variando a partir da localização e articulação de escala do recorte espacial desejado a ser analisado.

## **2 PLANEJAMENTO AMBIENTAL DE ÁREAS RURAIS: DOIS CONCEITOS E UM TEMA**

Toda ação na natureza e nos elementos bióticos e abióticos, que neles estão disponíveis gera uma reação. E como variação da resposta entre causa e efeito ganha evidência, a partir das formas de uso da terra que se passa a partir fases ou etapas para a realização de atividades mais sustentáveis. Sendo assim, para melhor entender a relação homem e campo, é necessário destacar o que seria o planejamento ambiental de áreas rurais.

Isso é possível observar, a partir das colocações de Santos (2004), onde nas primeiras informações e registros históricos, o espaço em sua concordância era representado pelos seus usos, como a caça, a pesca e a agricultura. Logo, esse efeito da relação homem e campo, fez planejar melhor o território para as diferentes condições e necessidades, a partir dos recursos disponíveis (SANTOS, 2014).

O ato de planejar é ordenar os espaços considerando a sua totalidade, com suas características, potencialidades e restrições. Nesse sentido, é complicado ter uma definição exata de planejamento, pois segundo Santos (2014) um único sentido, é inviável, uma vez que cada contexto tem suas singularidades e especificidades, incluindo o problema da escala de trabalho para diferentes recortes, já que é preciso de uma articulação de escala e perspectivas, para melhor traçar formas e maneiras estratégicas para uma análise espacial.

Nesse sentido, tomando como base a definição de Santos (2004, p.23), no qual alega que planejamento é “um meio sistemático de determinar o estágio em que você está, onde deseja chegar e qual o melhor caminho para chegar lá”. Com outras palavras, seria traçar medidas ou caminhos para melhor uso dos elementos na paisagem.

Logo, a paisagem resulta de um processo de acúmulo de dimensões espaciais e temporais, que por sua vez resulta em uma simbiose de formas, processos e objetos heterogêneos, sendo eles naturais e artificiais., ou seja, esse conceito geográfico pressupõe de um conjunto complexo de formas e funções em constante modificação, isso em seus aspectos visíveis de um lado, mas, por outro lado, apresenta as formas e as funções apresenta a estrutura espacial, que é, em princípio, é invisível. E uma análise espacial, e resulta sempre como uma forma de entrelaçamento da sociedade com a paisagem (SANTOS, 1988). Em outros termos, a paisagem é a relação entre homem e natureza.

Sabendo que as zonas rurais desempenham um importante papel social e econômico no Brasil, é necessário mencionar a existência de duas maneiras de compreender o que é os espaços rurais. Essas áreas são marcadas pela “pluriatividade” das famílias, no qual dependem

exclusivamente das atividades agrícolas para viver e nos elementos disponíveis nas paisagens. O outro viés, trata da “multifuncionalidade” da agricultura, abrangem variadas funções nesses espaços rurais, para além da produção e extração de bens privados como alimentos, fibras, agroturismo e outros produtos comerciais, também desempenha funções que envolvem a reprodução de bens públicos, como a manutenção da biodiversidade e geodiversidade como a conservação do solo e da água, paisagens rurais, patrimônio cultural, segurança alimentar e demais atividades, atribuídas as comunidades tradicionais (SANTORO E PINHEIRO, 2004; JORGE, 2018).

Uma vez elencado esta discussão que é usada para áreas rurais, o planejamento ambiental põe em voga a conservação dos elementos naturais e o uso holístico do mesmo, para promover a qualidade de vida dignas das pessoas, em especial na escala local (SANTOS, 2004; SANTOS E RANIERI, 2019).

Santos (2004) alega que, ainda não se tem um conceito preciso sobre planejamento ambiental, mas existe uma mesclagem de ideias e conceito que se cruzam. Assim, o autor pondera que essa perspectiva é o resultado do

Melhor aproveitamento do espaço físico e dos recursos naturais, economia de energia, alocação e priorização de recursos para as necessidades mais prementes e previsão de situações. Trabalha, sim, com o conceito de recursos, que admite o elemento natural como fonte de matéria para o homem. Prevê a participação de diversos setores da sociedade, através de seus representantes, tendo a sociedade o direito e dever de opinar sobre as questões que lhe dizem respeito (SANTOS, 2004, p. 28).

Apesar de Santos (2004), apresentar uma definição do que seria o planejamento, ainda é complicado se ter uma definição exata sobre o planejamento ambiental. Assim, esse conceito pode ser entendido como um meio de utilização dos recursos físicos naturais disponíveis no espaço, de maneira mais equilibrada, além de visar a proteção e manutenção dos sistemas.

Ao olhar o cenário brasileiro, Santos (2004) reitera que o planejamento ambiental, em grande parte não se mostra eficiente diante da realidade analisada. Havendo uma necessidade urgente de rever o discurso, a teoria e o método. Por isso, traçar maneiras alternativas de planejamento ambiental, pode ser um novo ponto de partida para a questão ambiental, a partir dos olhares locais das populações rurais, e suas atribuições desenvolvidas nas paisagens, através de suas simbologias, culturas, economias, formas de uso comum e as atividades produtivas oriundas dos agricultores familiares (GERHARDT E ALMEIDA, 2004).

### 3 O PLANEJAMENTO A PARTIR DA ÓTICA DO PEQUENO PRODUTOR RURAL

A ideia de paisagem *stricto sensu* é basilar e corroborar com a ideia de planejamento ambiental, uma vez que se tem moradores, se tem cultura, se tem processos sociais e ambientais, o que molda as superfícies a partir dos usos inerentes a terra. Vale ressaltar que, a conservação dos elementos disponíveis na natureza é fundamental, pois a finalidade de priorizar de maneira holísticas as estratégias de uso, colocando em foco os ambientes físicos e biológicos, atrelados com a qualidade de vida das pessoas e comunidades (SANTOS, 2004; SANTOS E RANIERI, 2018).

É interessante rever as ideias existente sobre o planejamento ambiental, e pensar em proposta alternativa de repensar os espaços rurais com olhar do pequeno produtor, e isso é possível a partir das etnociências. Sabe-se que os saberes tradicionais, tão poucos utilizados em debates dos setores públicos, o que por sua vez, ficam as margens da sociedade e principalmente, nos debates e esferas de planejamento.

Quando se trata do planejamento ambiental de áreas rurais, é importe frisar a importância desses agentes produtores de conhecimentos e de sua participação durante tais procedimentos de gestão dos espaços. Logo, destaca-se as comunidades tradicionais, com pequenos produtores rurais e famílias que desenvolveram formas de uso e manejo com os elementos intrínsecos da paisagem.

Desse modo, para que seja apreciado em discursos, deve haver a necessidade de deixar em evidência as tipologias etnocientíficas que emanam dos ambientes rurais e da academia, para melhor realizar atividades que visam o melhoramento dos espaços rurais e dos seus usos, de modo mais equilibrado.

Perante os anseios para fins de planejamento ambiental, é relevante destacar o que seria a etnociências, que corresponde a uma vertente do conhecimento acadêmico que visa investigar os repertórios dos saberes e práticas de povos ditos tradicionais, a partir de seu resgate cultural e conjunto de habilidades, transmitida a partir do acúmulo de experiências de gerações, através das formas de uso e manejo dos elementos bióticos e abióticos da paisagem (LEFF, 2009; BASTOS, 2013; ROSA E OREY, 2014). Melhor dizendo, Wieczorkowki *et al.* (2018) e Campos (2002, p. 71) consideram a etnociência como “uma etnografia da ciência do outro, construída a partir do referencial da academia”.

Nesse sentido, traçar medidas de um planejamento ambiental por meio da etnociências, é traçar caminhos alternativos para um planejamento participativo, ou seja, um planejamento de baixo para cima, considerando os entendimentos e taxonomias, dos pequenos

grupos rurais. Nessa perspectiva, Toledo e Barrera-Bassols (2009), ponderam que

na mente do produtor tradicional existe um detalhado catálogo de conhecimento acerca da estrutura ou dos elementos da natureza, as relações que se estabelecem entre estes, seus processos e dinâmicas e seu potencial utilitário. Dessa forma, no saber local existem conhecimentos detalhados de caráter taxonômico sobre constelações, plantas, animais, fungos, rochas, neves, águas, solos, paisagens e vegetação, ou sobre processos geofísicos, biológicos e ecológicos, tais como movimentos de terras, ciclos climáticos ou hidrológicos, ciclos de vida, períodos de floração, frutificação germinação, zelo ou nidificação, e fenômenos de recuperação de ecossistemas (sucessão ecológica) ou de manejo da paisagem (TOLEDO E BARRERA-BASSOLS, 2009, p. 36).

Em razão disso, frisar a questão do planejamento ambiental, a partir do uso e manejo da paisagem oriundo dos pequenos produtores rurais em escala local, destaca-se algumas correntes de estudos etnociências, no qual pode-se conferir com a Etnobiologia, a etnoecologia e suas vertentes interligadas com a pedologia e da geomorfologia, e entre outras ramificações das etnociências.

Mas, dando enfoque aos campos etnociências mencionados acima, compreende-se a etnobiologia que é, “o estudo do papel da natureza no sistema de crenças e da adaptação do homem a determinados ambientes. Assim, a etnobiologia relaciona-se com a ecologia humana, mas enfatiza as categorias e conceitos cognitivos utilizados pelos povos em estudo” (CAMPOS, 2002, p. 70). Já o caminho etnoecológico, compreende um viés “interdisciplinar explorando como a natureza é vista pelos grupos humanos através de uma cortina de crenças e conhecimentos e como os humanos através de suas imagens usam e manejam os recursos naturais” (TOLEDO, 2001, p. 7).

Posto isso, a etnopedologia e a etnogeomorfologia são de origens muito próximas e que se completam, como braços da etnoecologia. Enquanto a etnopedologia visa a dinâmica e as propriedades na relação solo-planta, a etnogeomorfologia tem seu foco acerca das formas e principalmente dos processos morfoculturadores do relevo. De base antropológica, ambos visam documentar e compreender a partir das percepções ambientais dos indivíduos em torno da terra (ARAÚJO *et al.*, 2013; RIBEIRO, 2012).

É válido destacar que os dois conceitos híbridos e holísticos são relevantes para esse estudo voltado para o planejamento ambiental. Com essas bases antropológicas para analisar o espaço geográfico, são importantes para entender a cultura de um determinado grupo e suas práticas agropastoris de uso ligada à terra. As necessidades de usos de elementos providos da terra, como o solo, a água e os materiais orgânicos, são fundamentais para garantir a

manutenção familiar durante os ciclos de produtivos, já que é elencado o sentido do desenvolvimento local. Pois, para essas famílias e grupos ditos tradicionais, os elementos disponíveis na natureza não são vistos como uma propriedade privada, e sim como parte de suas vidas e suas gerações (FARIAS E RIBEIRO, 2019).

Mas vale ressaltar que, dada a diversidade de famílias desses grupos, não se limita à coleta e produção de alimentos e seus derivados, mas também à resistência cultural. Até porque, a partir da produção de artesanato e de outras atividades como o turismo tradicional e o geoturismo (JORGE, 2018), no qual dependendo da paisagem em questão, é importante rever os métodos de planejamento à escala local e de gestão dos espaços rurais, ouvindo e observando os saberes-fazeres tradicionais dessas populações (FARIAS E RIBEIRO, 2019)

Portanto, analisar a relação entre o conhecimento tradicional para fins de planejamento ambiental de áreas rurais, é uma quebra de paradigma. Uma vez que, quebra a lógica dos planejamentos vigentes, tão comuns nos planos diretores das cidades, onde dá ênfase aos perímetros urbanos e deixando em segunda opção as áreas rurais em especial, aquelas resultantes da agricultura familiar.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Espera-se que esse trabalho teórico sirva de base para outros estudos que tenha escopo. Visto que, para o tentar reverter o ritmo dos impactos ambientais é fundamental ouvir e observar os saberes tradicionais, para que assim possam traçar medidas de planejamento ambiental com o enfoque no chamado desenvolvimento sustentável.

Com base para a necessidade de planejamento em prol de um desenvolvimento mais equilibrados em áreas rurais, é basilar a participação ativa e direta das comunidades na gestão dos recursos bióticos a abióticos disponíveis na paisagem. Logo, estreitando e diálogos com as famílias de grupos tradicionais na elaboração de planos de estratégias, pode-se ampliar o entendimento para um outro tipo planejamento ambiental, que dê conta de assegurar o universo de conhecimentos, como também, uma forma de resistência dessas populações locais.

Não se deve esgotar a discursão dessa temática em um único artigo, pois o mesmo é mais um subsídio para embasar novos estudos com propostas de planejamento ambiental de áreas rurais, pois ainda a poucos trabalhos referente a esse tema que relaciona com os saberes tradicionais no campo da geografia e das ciências ambientais de forma geral.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. L.; ALVES, Â. G. C.; ROMERO, R. E.; FERREIRA, T. O. Etnopedologia: uma abordagem das etnociências sobre as relações entre as sociedades e os solos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 43, n. 5, p.854-860, 2013.
- BASTOS, S. N. D. Etnociências na sala de aula: uma possibilidade para aprendizagem significativa. XI Congresso nacional de educação. **Anais**. CURITIBA: Pontifícia Universidade Católica do Paraná. 2013. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/10014\\_5318.pdf](https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/10014_5318.pdf). Acesso em: 30 de mar. de 2022.
- CAMPOS, M. D. Etnociência ou etnografia de saberes, técnicas e práticas? In: AMOROZO, M. C. M.; MING L. C.; SILVA S. M. P. **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: UNESP/CNPq, 2002. Cap. 1. p. 11-30.
- ESCOBAR, A. O lugar da natureza e a natureza do lugar: globalização ou pós-desenvolvimento? In: LANDER, E. (org) **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Ciudad Autónoma de Buenos Aires/AR: CLACSO (Colección Sur Sur) 2005, p. 133-168. Disponível em <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/pt/Escobar.rtf>. Acesso em 24.jul.2021.
- FARIAS, P. L. C.; RIBEIRO, S. C. Percepção ambiental das comunidades tradicionais a partir do uso da terra: uma visão etnogeomorfológica. In: Simpósio Internacional de Geografia Agrária - SINGA, 9, 2019, Recife. **Anais...** Recife, p. 1518- 1529, 2019.
- GERHARDT, C.; ALMEIDA, J. Agricultores Familiares, Mediadores Sociais e a Problemática Ambiental. In: RUSCHEINNSKY, A. **Sustentabilidade – uma paixão em Movimento**, Porto Alegre, ed. Sulina, 2004.
- JORGE, M. C. O. O papel das comunidades locais, sua importância e os novos desafios acerca da sustentabilidade ambiental. In: GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. C. O. **Geoturismo, geodiversidade e geoconservação: abordagem geográfica e geológica**. São 7: Oficina de Textos, 2018. Cap. 2. p. 51-80.
- LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2009. 439 p.
- RIBEIRO, S. C. **Etnogeomorfologia sertaneja: proposta metodológica para a classificação das paisagens da sub-bacia do rio Salgado/CE**. 2012. 278 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.
- ROSA, M.; OREY, D. C. Aproximando diferentes campos de conhecimento em educação: a etnomatemática, a etnobiologia e a etnoecologia. **Vidya**, Santa Maria, v. 34, n. 1, p. 1-14, 2014.
- SANTORO, P.; PINHEIRO, E. O município e as áreas rurais. (Cadernos Pólis, 8) **Anais do Seminário “O município e o solo rural”**; SÃO PAULO: Instituto Pólis, 64 p. 2004.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, M. R. R. **Contribuições do planejamento ambiental para o planejamento territorial de áreas rurais**: proposta de uma estrutura base para elaboração e revisão de planos diretores municipais. 2014. 198 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências da Engenharia Ambiental, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2014.

SANTOS, M. R. R.; RANIERI, V. E. L. ÁREAS RURAIS NO PLANEJAMENTO: proposta de uma estrutura base para elaboração de planos diretores municipais. **Revista Rural & Urbano**, Recife, v. 4, n. 1, p. 15-37, 2019.

SANTOS, M. R. R.; RANIERI, V. E. L. Deficiências e desafios do planejamento territorial de áreas rurais no Brasil. **Revista Rural & Urbano**, Recife, v. 3, p. 02-21, 2018.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental**: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. A Etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.20, p.31-45, jul/dez. Editora UFPR, 2009.

TOLEDO, V. M. Povos/comunidades tradicionais e a biodiversidade. **Encyclopedia of Biodiversity**, p. 451-463, 2001.

WIECZORKOWKI, J R. S.; PESOVENTO, A.; TÉCHIO, K. H. ETNOCIÊNCIA: um breve levantamento da produção acadêmica de discentes indígenas do curso de educação intercultural. **Revista Ciências & Ideias**, Nilópolis, v. 9, n. 3, p. 154-168, 2018.