

ANÁLISE ESPAÇO TEMPORAL DA DINÂMICA DOS USOS DA TERRA NA SERRA DOS TAPES/RS

ISADORA DE CASTRO MAYER¹; MATHEUS MIDON DOS PASSOS²;
VALDENIR PEREIRA MORAIS³; EDVANIA APARECIDA CORRÊA ALVES⁴

¹Universidade Federal de Pelotas, PPGMACSA/UFPEL - isadoracmayer@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas, PPGEO/UFPEL - matheus.midon@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas, PPGMACSA/UFPEL – valdenir.valmo@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – edvania.alves@ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A dinâmica dos usos da terra refere-se às mudanças na forma como a terra é utilizada ao longo do tempo, seja para agricultura, urbanização, florestamento ou outras atividades (MOURA, 2024). Essas mudanças podem ter impactos profundos nas propriedades dos solos, na produtividade agrícola e no equilíbrio de ecossistemas (SANTOS, MAGALÕES, 2024).

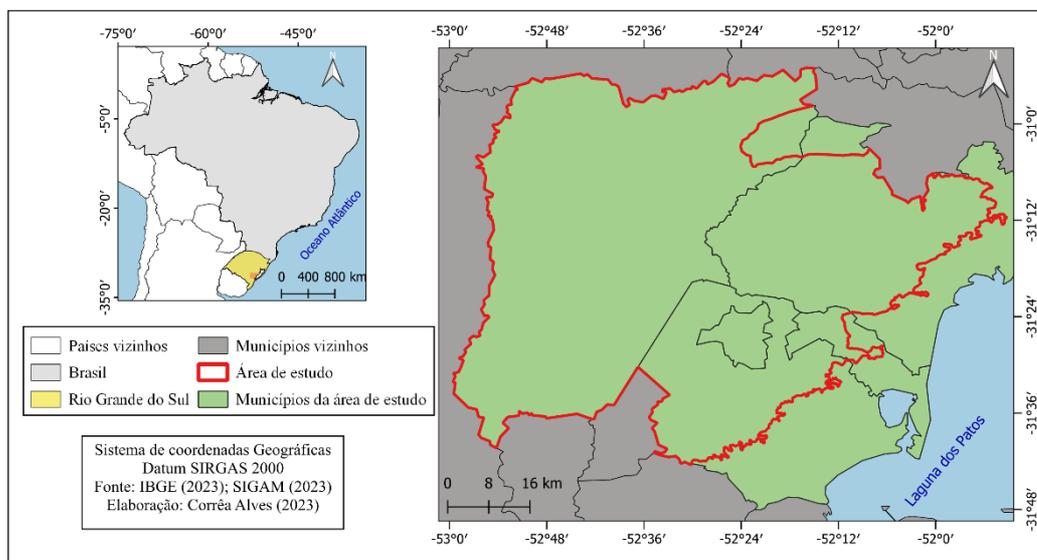
O uso e cobertura da terra tem papel crucial na determinação das propriedades físicas, químicas e biológicas dos solos (SILVA, 2024). Mudanças nos usos da terra, como a conversão de áreas nativas para áreas agrícolas ou urbanas, podem levar a uma série de impactos significativos destacando-se o a compactação do solo, redução da porosidade e capacidade de infiltração de água (JUNIOR, 2024), além da intensificação da erosão do solo, levando à perda de nutrientes e à degradação da terra, além da redução da biodiversidade nos fragmentos nativos suprimidos (GOME, 2023; PINTO, 2024; NUNES, 2023).

O Rio Grande do Sul é um estado cuja economia tem grande participação da agropecuária (IBGE, 2024). A Serra dos Tapes está localizada no sudeste do Rio Grande do Sul, entre os rios Camaquã e Piratini. A região é caracterizada por uma paisagem diversificada, com solos rasos e cascalhentos, relevo ondulado e um clima subtropical úmido (DREHMER, 2020; DEVECHIO, 2024; SOUZA, 2024). Essas características naturais influenciam significativamente o uso da terra na região (DJOLÓ, 2024). A ocupação das terras na Serra dos Tapes tem uma forte ligação com a agricultura e a pecuária em pequenas propriedades (ROCHA, 2023; WREGE, 2020; LACROIX, 2024). Os processos de degradação na Serra dos Tapes podem ser influenciados por práticas inadequadas de manejo do solo e da água (MOLINA, 2023). No entanto, práticas sustentáveis, como a rotação de culturas e o manejo integrado de pragas, podem mitigar esses impactos (DA SILVA, 2024). Considerando o exposto, o objetivo do presente trabalho foi o de avaliar a dinâmica do uso e cobertura da terra em parte da Serra dos Tapes e considerando os cenários de 1985 e 2022.

2. METODOLOGIA

Para a realização deste estudo, foram utilizados os mapas de usos e cobertura da terra do MapBiomias e referentes a coleção 7, cenários de 1985 e 2022. Os cenários foram recortados considerando o limite da área de estudo (Planalto Uruguaio Sul-rio-grandense dos municípios de Pelotas, Canguçu, Arroio do Padre, Turuçu e São Lourenço do Sul). Os dados foram processados no QGIS 3.38. Após o processamento no QGIS, os dados foram tabulados utilizando o Excel.

Figura 1: Mapa de localização da área de estudo.

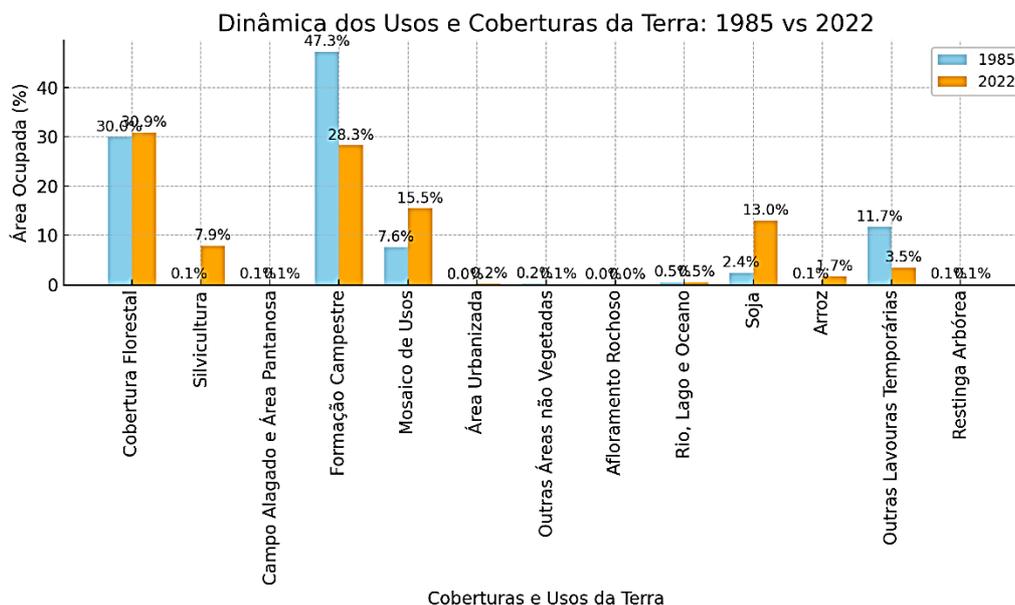


Fonte: Autor

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 1985 e 2022, ocorreram mudanças significativas na cobertura e uso do solo, evidenciando transformações profundas nas paisagens naturais e áreas cultivadas (DANTAS, 2019). A Formação Florestal apresentou um aumento moderado de 3,03%, passando de 1769,66 km² para 1823,31 km². Contudo, o crescimento mais expressivo foi observado na Silvicultura, que saltou de 7,94 km² para 466,70 km², um impressionante aumento de 5779,19%, refletindo a intensificação dessa prática (BRITTO, 2024; DIAS, 2023). A Formação Campestre, por outro lado, sofreu uma drástica redução de 40,18%, caindo de 2791,54 km² para 1669,84 km², o que pode indicar uma conversão dessas áreas para outros usos (WASSMANSDORF, 2024). Outro destaque foi o Mosaico de Usos, que cresceu 104,90%, expandindo de 447,61 km² para 917,16 km², sugerindo uma diversificação nas formas de ocupação do solo (MAPBIOMAS, 2023). Em áreas urbanas, a Área Urbanizada aumentou significativamente, de 2,01 km² para 5,24 km², representando um crescimento de 160,26%, acompanhado pelo aumento de áreas alagadas e pantanosas em 74,21%, de 3,64 km² para 6,34 km² (MAPBIOMAS, 2023). No entanto, houve uma redução de 27,82% nas Outras Áreas não Vegetadas, de 13,49 km² para 9,73 km², e de 53,26% nos Afloramentos Rochosos, que caíram de 1,88 km² para 0,88 km² (COLEÇÃO 7, MAPBIOMAS, 2022). No setor agrícola, o cultivo de Soja teve um aumento expressivo de 432,21%, passando de 143,92 km² para 765,97 km², reforçando a importância crescente dessa cultura (DECICINO, 2023). O cultivo de Arroz também aumentou, de 4,12 km² para 7,63 km², um crescimento de 85,36% (SILVA, 2023). Em contrapartida, as Outras Lavouras Temporárias tiveram uma redução significativa de 70,45%, caindo de 690,95 km² para 204,19 km² (SANTOS, 2023). Por fim, a área de Rio, Lago e Oceano sofreu uma leve redução de 2,06%, e a Restinga Arbórea teve um pequeno aumento de 8,14%, passando de 3,68 km² para 3,98 km² (HIRANO, 2021). Essas mudanças revelam uma intensificação da silvicultura e da produção de soja, além de um aumento nas áreas urbanizadas, enquanto as áreas naturais e menos alteradas, como a formação campestre e os afloramentos rochosos, sofreram redução significativa.

Figura 2: Dinâmicas dos usos e cobertura da terra em parte da Serra dos Tapes nos anos de 1985 a 2022.



Coberturas e Usos da Terra

Fonte: Autor

4. CONCLUSÕES

A análise das mudanças de cobertura e uso da terra na Serra do Tapes revela cenários de grandes mudanças ambientais e socioeconômicas. O aumento da cobertura florestal, da silvicultura e da produção agrícola como soja e arroz indicam a intensificação das atividades produtivas na região, refletindo a tendência nacional de expansão do setor agroflorestal. Os esforços de conservação, reflorestação e regeneração natural das florestas também podem ter contribuído para o aumento da cobertura vegetal. Por outro lado, o declínio significativo das pastagens, um ecossistema crucial para a biodiversidade e a pecuária, é preocupante e pode levar a impactos ambientais, como a perda de habitats naturais e impactos econômicos, particularmente nas atividades tradicionais a área. O aumento das áreas inundadas e pantanosas, bem como a expansão dos usos, ilustram a crescente diversidade do uso da terra, o que cria benefícios econômicos e desafios ambientais. A crescente urbanização, embora em pequenas proporções, pode melhorar a infraestrutura e a qualidade de vida dos residentes, mas também pode levar a riscos ambientais, como a perda de áreas naturais e o aumento da poluição. Tomadas em conjunto, as mudanças observadas ilustram a expansão da atividade econômica, mas também destacam a necessidade de encontrar um equilíbrio entre desenvolvimento e proteção ambiental para garantir a sustentabilidade a longo prazo da Serra dos Tapes.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKASHI JUNIOR, J. **Modelagem multitemporal da estimativa de perda de solos e análise da eficiência do Programa Produtor de Água na bacia hidrográfica das nascentes do rio Araguaia - GO/MT.** 2021. Acesso em: 4 out. 2024.
- CLEMENTE, C. C. **FAO lança principais resultados de Relatório de Avaliação Global dos Recursos Florestais (FRA 2020).** Disponível em: <<https://snif.florestal.gov.br/en/ultimas-noticias/651-fao-lanca-principais-resultados-de-relatorio-de-avaliacao-global-dos-recursos-florestais-fra-2020>>. Acesso em: 8 out. 2024.
- DJOLÓ, Idrissa; VIDAL, Maria Rita. **PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL: DIAGNÓSTICO INTEGRADO DO AMBIENTE NATURAL DA REGIÃO DE BISSAU/GUINÉ-BISSAU. Estudos Geográficos: Revista Eletrônica de DREHMER, Ana Carolina Bilhalva. Sistemas agrários familiares de base agroecológica - 1º Distrito de Canguçu/RS: uma análise multidimensional para o desenvolvimento rural.** 2020. - Universidade Federal de Pelotas, [s. l.], 2020. Disponível em: Acesso em: 4 out. 2024.
- Estatística de produção - Portal Embrapa.** Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/arroz/pre-producao/socioeconomia/estatistica-de-producao>>. Acesso em: 9 out. 2024.
- GEOGRAFIA. Hidrografia: Oceanos, mares, rios, lagos, lagoas e lagunas.** Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/hidrografia-oceanos-mares-rios-lagos-lagoas-e-lagunas.htm>>. Acesso em: 8 out. 2024.
- GOMES, G. M. **A influência das mudanças de uso e ocupação da terra nas métricas da paisagem do Brasil.** 2023. Acesso em: 4 out. 2024.
- LACROIX, Ana Carolina Montagner Conceição. **Proposta de um sistema de custeio gerencial para uma propriedade rural de pecuária de corte.** [s. l.], 2024. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/277056>. Acesso em: 4 out. 2024.
- MapBiomás Brasil.** Disponível em: <<https://brasil.mapbiomas.org/2023/11/24/brasil-perdeu-16-de-sua-vegetacao-nao-florestal-nos-ultimos-38-anos/>>. Acesso em: 8 out. 2024.
- MOLINA, A. R. **A Semeadura Direta de espécies arbóreas consorciadas com milho e feijão é uma alternativa viável para a implantação de agroflorestas no Sul do Brasil?** [s.l.] Universidade Federal de Pelotas, 29 ago. 2023. Acesso em: 4 out. 2024.
- MOURA, A. M. M. DE. **Integração entre as políticas ambiental e agrícola no Brasil: conflitos, convergências e desafios.** 2024. Acesso em: 4 out. 2024.
- NOVEMBRO, C. **Proposta de Realização de Pesquisa e Levantamento Ambiental.** Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2021-02/projeto_23_20.pdf>. Acesso em: 9 out. 2024.
- NUNES, L. F. **O uso do geoprocessamento para o planejamento territorial do ecoturismo nas comunidades quilombolas Kalunga no município de Cavalcante/GO.** 2023. Acesso em: 4 out. 2024.
- NUNES, Lara Ferreira. **O uso do geoprocessamento para o planejamento territorial do ecoturismo nas comunidades quilombolas Kalunga no**
- SANTIN, F. G. T. **Análise Econômica-Ecológica: Agroecologia e Sistemas**
- VERSOLATO, A. **Contaminação dos recursos hídricos por agrotóxicos: uma análise da precariedade do monitoramento e da inércia no combate.** 2023. Acesso em: 4 out. 2024.