

40 ANOS DE DINÂMICA ESPAÇO-TEMPORAL DAS COBERTURAS E USOS DA TERRA DE UMA PEQUENA BACIA NO ALTO CURSO DA BACIA DO ARROIO QUILOMBO – RS

HAKREN XAVIER MENDES¹; LUCAS PIRES FERREIRA²; EDVANIA APARECIDA CORRÊA ALVES³

¹Universidade Federal de Pelotas – haclen432@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – lucasxicara@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – edvania.correa86@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Serra dos Tapes era primariamente ocupada pelos Tapes da etnia Tupi Guarani. A dinâmica de uso e ocupação da terra muda no século XIX com a chegada dos pomeranos, alemães e secundariamente dos italianos e japoneses (SALAMONI; WASKIEVICZ, 2013). Estes povos remobilizaram as coberturas originais e estabeleceram novos usos e ocupações do solo com a disseminação de culturas temporárias e perenes e criação de áreas de pastagem para bovinos, caprinos e equinos. Sabe-se que profundas interferências antropogênicas sobretudo em cabeceiras de drenagem, onde os eventos erosivos naturais são de natureza abrupta podem desequilibrar a morfologia dos solos.

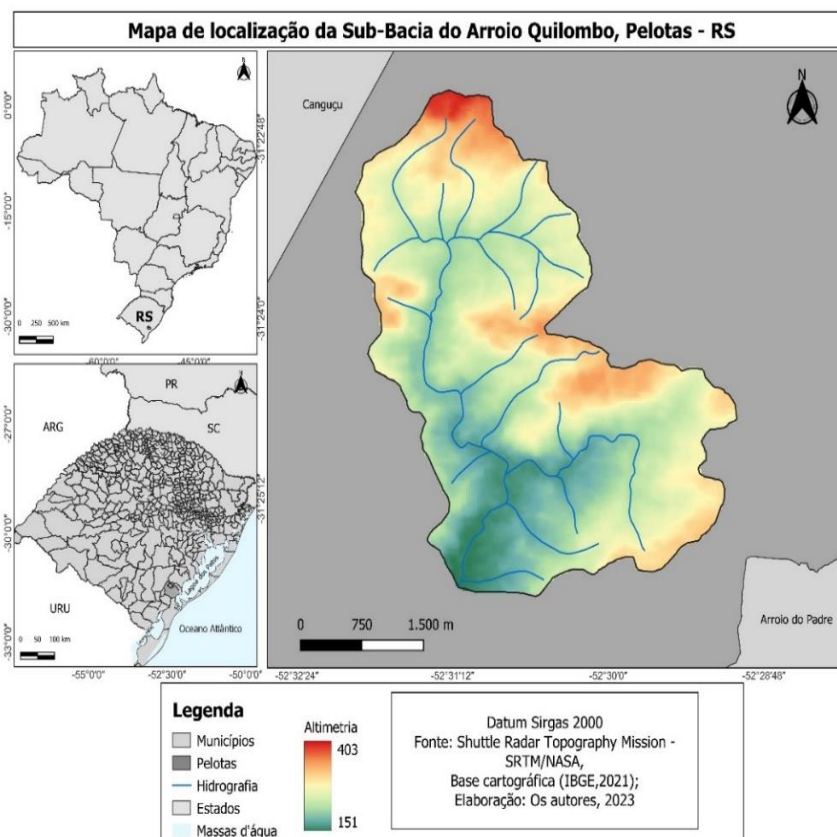
Os solos são recursos naturais fundamentais do planeta que desempenham um papel essencial na sustentação da vida na Terra. São a camada superior da crosta terrestre, uma mistura complexa de minerais, matéria orgânica, água, ar e organismos vivos. Desempenham várias funções cruciais como fornecer substrato para o crescimento de plantas, armazenar água, reciclar nutrientes, purificar a água subterrânea e até influenciar o clima. Além disso, são uma fonte vital de recursos naturais, incluindo alimentos, fibras e materiais de construção. A qualidade do solo desempenha um papel crítico na agricultura, na conservação da biodiversidade e na mitigação das mudanças climáticas.

Por realizarem um papel tão importante tanto para a natureza quanto para a humanidade, é importante que se implemente manejos sustentáveis aos usos dos solos. Desta forma, Lepsch et al. (1983) propôs um sistema de classificação técnico-interpretativo, onde o mesmo realizou um processo de adequação dos usos do solo ao considerar as características da terra que são atributos a ser medidos e a propriedade da terra os atributos relacionados ao comportamento (relação solo/ambiente).

A área do estudo tem aproximadamente 18km² (Figura 1). É uma pequena bacia inserida no Alto Curso da Bacia do Arroio Quilombo, um dos principais tributários do Arroio Pelotas, localizado no Município de Pelotas. Apresenta um padrão de drenagem dendrítica, quanto ao escoamento global (CHRISTOFOLETTI, 1980) é um tipo bacia hidrográfica denominada endorréica, que não drena água de forma contínua ao oceano.

Segundo a classificação climática de Köppen (1928), a Serra dos Tapes está sobre a classificação climática *Cfa*. Apresenta clima temperado com ocorrência de chuvas durante todo o ano sem uma estação seca pré definida. No que tange a geomorfologia apresenta relevo predominantemente ondulado à fortemente ondulado podendo apresentar também outras feições como coxilhas, planícies e várzeas circundantes aos rios e arroios (SUERTEGARAY; MOURA, 2012). Na área verifica-se duas classes de solo, o Neossolo Regolítico e o Neossolo Litólico

(FLACH, 2018) que são solos são arenosos, rasos, cascalhentos e naturalmente de baixa fertilidade.



O objetivo do presente trabalho foi realizar uma análise comparativa dos usos e coberturas da terra nos cenários de 1977 e 2016 em uma pequena bacia hidrográfica localizada na Serra dos Tapes/Pelotas/RS que apresenta elevada dinâmica dos usos e coberturas da terra por pequenas propriedades de uso familiar, bem como verificar junto a literatura a adequabilidade da capacidade dos usos e manejos do solo.

2. METODOLOGIA

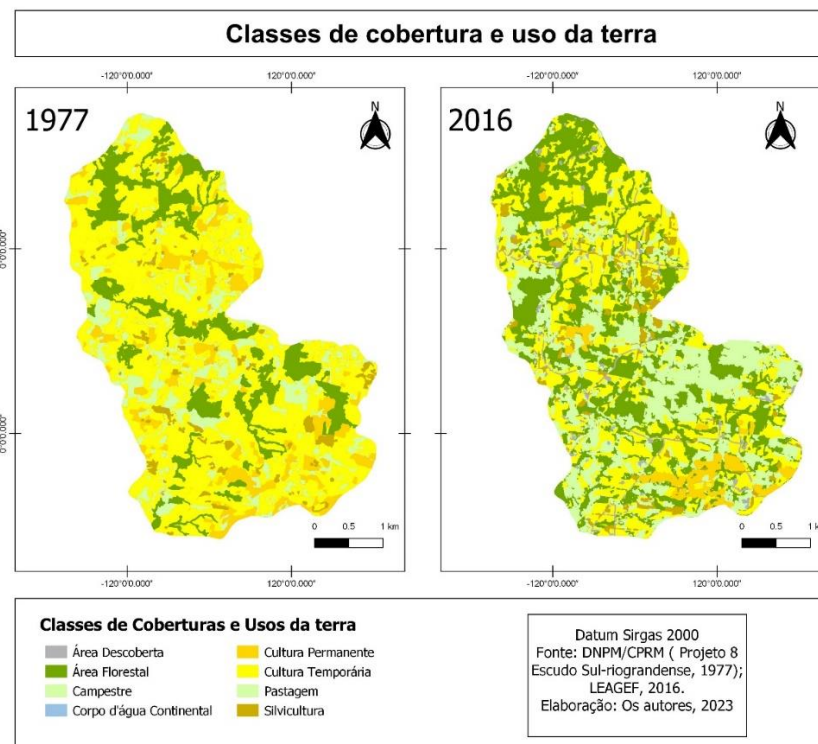
A construção do presente trabalho se deu em duas etapas: a primeira que consistiu na realização do levantamento e revisão bibliográfica onde dissertações, teses, capítulos de livro e legislação foram alguns dos materiais utilizados como referência teórica.

A segunda etapa foi a parte prática. Nesta etapa do trabalho foi utilizado o software QGIS v3.28.5, toda a base de dados está sendo organizada considerando o Sistema de projeções Universal Transversa de Mercator, Fuso 22S, Datum SIRGAS 2000. Estão sendo usados os dados presentes nas bases cartográficas em escala de 1:50.000 (HASENACK; WEBER, 2010) e 1:25.000 (SEMA, 2018). Também serão usados os dados presentes nas fotografias aéreas (já digitalizadas e georreferenciadas) obtidas junto ao site do CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais), em escala 1:25.000, provenientes dos aerolevantamentos realizados pelo DNPM/CPRM de 1977.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro cenário (1977) a distribuição espacial das coberturas e usos pode ser classificada percentualmente da seguinte maneira: cultura temporária ocupando 57% da área total; cobertura florestal ocorrendo em 13,8% da área; coberturas campestres ocorrendo em 15,5% da área; cultura perene ocupando 10,74% da área; silvicultura ocupando 1,97% da área; áreas descobertas ocupando 0,98% da área e as massas d'água 0,01% da área (Figura 2)

No segundo cenário (2016) a distribuição espacial das coberturas e usos foi classificada da seguinte maneira: cultura temporária ocupando 45,3% da área total; cobertura florestal ocorrendo em 20,98% da área; coberturas campestres ocorrendo em 11,4% da área; pastagens ocupando 15% da área; cultura perene ocupando 3,04% da área; silvicultura ocupando 2,34% da área; áreas descobertas ocupando 1,89% da área e as massas d'água 0,05% da área (Figura 2).



Ferreira; Mendes; Alves (no prelo) verificou que a implementação das políticas conservacionistas do Código Florestal Brasileiro (1968) pode ser considerada como principal fator para o significativo aumento das coberturas florestais. Embora esse aumento se observe como algo benéfico, grande parte da área de estudo se encontra com usos e ocupação da terra inadequados. 51% da área se encontra em situação de adequação enquanto 49% se mostra inadequada de acordo com as classes de capacidade de uso (PAGANOTTO et al., 2018).

Ainda de acordo com Paganotto et al. (2018), a inadequação dos usos do solo se apresentou da seguinte forma: nas áreas com limitações quanto aos cultivos (50,6% adequado e 49,4% inadequado), nas áreas com limitações quanto aos cultivos intensivos (56% adequado e 44% inadequado) e nas áreas com fortes limitações aos cultivos intensivos (35,6% adequado e 64,4% inadequado).

4. CONCLUSÕES

Pôde-se concluir que ao longo dos 40 anos de análise (1977 – 2016) houve um significativo crescimento das coberturas florestais, tendo como principal causa a implementação das políticas conservacionistas previstas pelo Código Florestal de

1965. Por fim, é importante ressaltar que grande parte das áreas manejadas se encontram em inadequação quanto às classes de capacidade de uso do solo o que pode acarretar na intensificação dos processos erosivos. Por fim, destaca-se que o contexto atual se trata de áreas declivosas como a Serra dos Tapes onde os processos erosivos são naturalmente intensos, ressaltando a importância da adoção de práticas e medidas conservacionistas do solo bem como a adequabilidade dos usos e manejos do mesmo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 9529, 16 set. 1965.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

CPRM (Serviço Geológico do Brasil). **Projeto 8 Escudo Sul Riograndense. Fotografias aéreas** (escala 1:20.000). CPRM, 2000.

FERREIRA, L. P.; MENDES, H. X.; ALVES, E. A. C. Dinâmica de cobertura e uso das terras em uma pequena bacia hidrográfica da Serra dos Tapes (RS). In XIV Simpósio Nacional de Geomorfologia. **Anais**. Corumbá, No prelo.

FLACH, C. W. **Esboço fotopedológico, análise morfológica e de degradação dos solos no alto curso da bacia hidrográfica do Arroio Quilombo**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

HASENACK, H.; WEBER, E. (org.) **Base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000**. Porto Alegre: UFRGS Centro de Ecologia. 2010. 1 DVD-ROM.

LEPSCH, I.F.; BELLINAZZI Jr., R.; BERTOLINI, D.; Espíndola, C.R. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. 4a Aproximação. 2. ed. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991.175p.

PAGANOTTO, V. D. et al. Adequabilidade da Ocupação Espacial da Alta Bacia do Arroio Quilombo (Pelotas/Rs) às classes de capacidade de uso da Terra. In XII Simpósio Nacional de Geomorfologia. **Anais**. Crato, 2016.

SALAMONI, G; WASKIEVICZ, C. A. Serra dos Tapes: espaço, sociedade e natureza. **TESSITURAS: Revista de Antropologia e Arqueologia**, v. 1, n. 1, p. 73-100. 2013.

SEMA, Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do estado do Rio Grande do Sul. **Base cartográfica do estado do Rio Grande do Sul, escala 1:2500 – BCRS25**. Porto Alegre: SEMA, 2018.

SUERTEGARAY, D. M. A; MOURA, N. S. V. Morfogênese do relevo do Estado do Rio Grande do Sul. **Rio Grande do Sul: paisagens e territórios em transformação**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012. 2 ed. p. 11-26, 2012.