

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA HORTÊNSIAS
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM GESTÃO AMBIENTAL**

JUCILÉIA MESQUITA LUMERTZ

**DIAGNÓSTICO DO USO E OCUPAÇÃO DA TERRA COMO SUBSÍDIO AO
PLANO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO MUNICÍPIO DE
SÃO FRANCISCO DE PAULA, RS**

SÃO FRANCISCO DE PAULA

2022

JUCILÉIA MESQUITA LUMERTZ

**DIAGNÓSTICO DO USO E OCUPAÇÃO DA TERRA COMO SUBSÍDIO AO
PLANO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO MUNICÍPIO DE
SÃO FRANCISCO DE PAULA, RS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Gestão Ambiental na Universidade
Estadual do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof.^a Dra. Márcia dos Santos
Ramos Berreta

Coorientador: Me. Ismael Jesus Klein

SÃO FRANCISCO DE PAULA

2022

Catálogo de publicação na fonte (CIP)

L957d Lumertz, Juciléia Mesquita

Diagnóstico do uso e ocupação da terra como subsídio ao plano de desenvolvimento rural do município de São Francisco de Paula, RS/
Juciléia Mesquita Lumertz. – São Francisco de Paula: Uergs, 2022.

48 f. il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Curso de Gestão Ambiental (Bacharelado), Unidade Hortênsias, 2022.

Orientadora: Prof.^a Dra. Márcia dos Santos Ramos Berreta

Coorientador: Me. Ismael Jesus Klein

1. Comunidades rurais. 2. Políticas públicas. 3. Uso e ocupação da terra. 4. Monografia. I. Berreta, Márcia dos Santos Ramos. II. Klein, Ismael Jesus. III. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Curso de Gestão Ambiental (Bacharelado), Unidade em São Francisco de Paula, 2022. IV. Título.

JUCILÉIA MESQUITA LUMERTZ

**DIAGNÓSTICO DO USO E OCUPAÇÃO DA TERRA COMO SUBSÍDIO AO
PLANO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO MUNICÍPIO DE
SÃO FRANCISCO DE PAULA, RS**

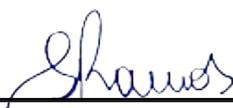
Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Gestão
Ambiental na Universidade Estadual do
Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof.^a Dra. Márcia dos
Santos Ramos Berreta

Coorientador: Me. Ismael Jesus Klein

Data de aprovação: 08/12/2022.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Márcia dos Santos Ramos Berreta (Uergs - Orientadora)



Profa. Dra. Patrícia Binkowski (Uergs - Unidade Hortênsias)



Profa. Dra. Suzana Frighetto Ferrarini (Uergs - Unidade Hortênsias)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus!

Também quero agradecer e dedicar esse TCC a minha amada e unida família, minha mãe Eloá, meu pai Valdir minhas irmãs Marilce e Lenara, meus irmãos Márcio e Jean, cunhados Mauricio, Carlinhos e Lucas, cunhadas Fran e Aline, minhas sobrinhas/afilhadas Maria Eduarda e Larissa, sobrinhos João Francisco e Pedro Henrique (esses pequenos faziam a tia Juci correr atrás deles nos finais de semana), meu enteado Saimon. Agradecer especialmente meu esposo Alessandro, que nesses últimos tempos tolerou meu nervosismo, ansiedade, superamos a distância. Muito obrigada a vocês que sempre estiveram ao meu lado me apoiando incondicionalmente, dando força, me incentivando, sempre me falando que tudo ia dar certo, e deu!

Agradecer imensamente a professora, orientadora, amiga Márcia, por me orientar e não desistir de mim, pelas conversas, almoços e espumante, sempre brindando ao meu TCC, ao meu coorientador e amigo Ismael, que topou esse desafio junto com a prof.^a, com calma e paciência, chegamos ao fim dessa etapa, vocês são excepcionais.

Daiane, minha companheira das noites no GANECO que em meio a conversa, comida, chimarrão e:” Tá, agora vamos concentrar... “o TCC fluía, gratidão. Cássio (mestre dos mapas) obrigada por toda disponibilidade e ajuda, foi essencial. Matheus aquele que é mais que amigo, é irmão, sem palavras para agradecer, muito obrigada, tu foste fundamental para eu estar aonde estou sempre disposto a me ajudar, e esteve sempre comigo.

Agradecer as professoras, os professores, corpo técnico-secretaria da UERGS, alguns eu tive mais contato, outros menos, mas todos tem uma parcela de contribuição na minha formação.

Grata aos colegas que fiz durante a graduação, que contribuíram para o meu crescimento. Alguns ainda tenho contato, uns outros se tornaram amigos. A esses sempre digo: Da UERGS pra Vida!

Agradeço a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), instituição pública com ensino de qualidade, ótimo corpo docente, humanizada. Ao Grupo de pesquisa Gestão Ambiental e Negociações de Conflitos (GANECO), ao Projeto Raízes São Chico + 20, projeto lindo, que me proporcionou conhecer os distritos de São Chico e o prazer de compartilhar esses momentos com pessoas maravilhosas.

Agradeço a todos que torceram por mim, e que estão comigo! Gratidão!

RESUMO

Esse Trabalho de Conclusão de Curso do Bacharelado em Gestão Ambiental propõe elaborar um diagnóstico do uso e ocupação da terra do território rural, a fim de subsidiar o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural (PMDR) de São Francisco de Paula. O Plano Municipal de Desenvolvimento Rural é um documento público, onde são registradas as principais necessidades e anseios das comunidades rurais, na Sede e outros seis distritos com seus perímetros territoriais, que são: Eletra, Tainhas, Rincão dos Kroeff, Lajeado Grande, Juá, Cazuzza Ferreira. A metodologia deste estudo se deu por três etapas: Pesquisa Bibliográfica, Elaboração Cartográfica e Saídas a Campo. Como dados obtidos através desta pesquisa, destaca-se que a área rural do Município de São Francisco de Paula é rica em recursos hídricos e ainda é composta por cerca de 60,5% de formação vegetal nativa, sendo que o Distrito de Cazuzza Ferreira se destaca pelo alto nível de conservação. Também devemos salientar a importância do Distrito de Lajeado Grande com a conservação dos seus campos nativos. Já pelo outro lado, a soja e a batata estão cada vez mais presentes no município e, conseqüentemente, aumenta a demanda por novas áreas de lavoura, o que tem elevado o número de conversão de áreas, principalmente os campos nativos. O Distrito de Rincão dos Kroeff já possui aproximadamente 18% de toda sua área convertida para lavouras. Além disto, podemos enfatizar que o Distrito Sede e Eletra contribuem para o fomento madeireiro do município, com predominância do pinus, sendo os dois com maior porcentagem de áreas destinadas a este uso. O modelo de desenvolvimento rural que está sendo seguido em São Francisco de Paula é um importante fator a ser observado, cabendo ao PMDR orientar este processo e todo seu desenvolvimento, assim os diagnósticos levantados neste estudo servirão como auxílio nos procedimentos de construção do plano em questão.

Palavras-chaves: Comunidades rurais; Uso e ocupação da terra; Políticas públicas; Desenvolvimento rural.

ABSTRACT

This Bachelor's Course Completion Work in Environmental Management proposes to draw up a diagnosis of land use and occupation in rural territory, in order to subsidize the Municipal Plan for Rural Development (PMDR) of São Francisco de Paula. The Municipal Plan for Rural Development is a public document, where the main needs and desires of rural communities are recorded, in the Headquarters and six other districts with their territorial perimeters, which are: Eletra, Tainhas, Rincão dos Kroeff, Lajeado Grande, Juá, Cazuza Ferreira. The methodology of this study was carried out in three stages: Bibliographic Research, Cartographic Elaboration and Field Trips. As data obtained through this research, it is noteworthy that the rural area of the Municipality of São Francisco de Paula is rich in water resources and is still composed of about 60.5% of native vegetation formation, and the District of Cazuza Ferreira stands out for its high level of conservation. We must also emphasize the importance of the District of Lajeado Grande with the conservation of its native fields. On the other hand, soybeans and potatoes are increasingly present in the municipality and, consequently, the demand for new crop areas is increasing, which has a high number of area conversions, mainly native fields. The District of Rincão dos Kroeff already has approximately 18% of its entire area converted to crops. In addition, we can emphasize that the Sede District and Eletra contribute to the promotion of wood in the municipality, with a predominance of pine, being the two with the highest percentage of areas destined for this use. The rural development model that is being followed in São Francisco de Paula is an important factor to be observed, and it is up to the PMDR to guide this process and its entire development, so the diagnoses raised in this study will serve as an aid in the construction procedures of the plan in question.

Keywords: Rural communities; Land use and occupation; Public policy; Rural development.

RESUMEN

Este Trabajo de Finalización de Licenciatura en Gestión Ambiental se propone elaborar un diagnóstico de uso y ocupación de suelo en territorio rural, con el fin de subsidiar el Plan Municipal de Desarrollo Rural (PMDR) de São Francisco de Paula. El Plan Municipal de Desarrollo Rural es un documento público, donde se registran las principales necesidades y deseos de las comunidades rurales, en la Sede y otros seis distritos con sus perímetros territoriales, que son: Eletra, Tainhas, Rincão dos Kroeff, Lajeado Grande, Juá, Cazuzza Ferreira. La metodología de este estudio se llevó a cabo en tres etapas: Investigación Bibliográfica, Elaboración Cartográfica y Salidas de Campo. Como datos obtenidos a través de esta investigación, se destaca que el área rural del Municipio de São Francisco de Paula es rica en recursos hídricos y todavía está compuesta por cerca del 60,5% de formación de vegetación nativa, y el Distrito de Cazuzza Ferreira se destaca por su alto nivel de conservación. También debemos destacar la importancia del Distrito de Lajeado Grande con la conservación de sus campos nativos. Por otro lado, la soja y la papa están cada vez más presentes en el municipio y, en consecuencia, aumenta la demanda de nuevas áreas de cultivo, lo que tiene un alto número de conversiones de área, principalmente campos nativos. El distrito de Rincão dos Kroeff ya tiene aproximadamente el 18% de toda su área convertida en cultivos. Además, podemos destacar que el Distrito Sede y Eletra contribuyen a la promoción de la madera en el municipio, con predominio del pino, siendo los dos con mayor porcentaje de áreas destinadas a este uso. El modelo de desarrollo rural que se está siguiendo en São Francisco de Paula es un factor importante a observar, y corresponde al PMDR orientar este proceso y todo su desarrollo, por lo que los diagnósticos planteados en este estudio servirán de ayuda para los procedimientos de construcción del plan en cuestión.

Palabras llave: Comunidades rurales; uso y ocupación del suelo; Políticas públicas; Desarrollo Rural.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Divisão distrital do município de São Francisco de Paula, RS	21
Figura 2: Mapa pedológico do município de São Francisco de Paula, RS.....	24
Figura 3: Classes de uso e ocupação da terra no Distrito Sede, São Francisco de Paula, RS. .	26
Figura 4:Silvicultura de Pinus sp no Distrito Sede, São Francisco de Paula, RS.....	28
Figura 5: Classes de Uso e Ocupação da Terra no Distrito de Cazuza Ferreira, São Francisco de Paula, RS.....	29
Figura 6: Formação Florestal e Formação Campestre no Distrito de Cazuza Ferreira, São Francisco de Paula, RS.	31
Figura 7: Classes de Uso e Ocupação da Terra no Distrito de Eletra, São Francisco de Paula, RS.	32
Figura 8: Formação Campestre com capões de mata com araucária no Distrito de Eletra, São Francisco de Paula, RS.	33
Figura 9: Classes de Uso e Ocupação da Terra no Distrito de Rincão Dos Kroeff, São Francisco de Paula, RS.	34
Figura 10: Viveiro de produção de mudas de hortaliças em Rincão dos Kroeff, São Francisco de Paula, RS.....	36
Figura 11: Classes de Uso e Ocupação da Terra no Distrito de Tainhas, São Francisco de Paula, RS.	37
Figura 12: Vegetação Nativa do Bioma Mata Atlântica do Distrito de Tainhas, São Francisco de Paula, RS.....	38
Figura 13: Classe do Uso e Ocupação da Terra no Distrito de Juá, São Francisco de Paula, RS.	39
Figura 14: Vegetação Nativa do Bioma Mata Atlântica no Distrito de Juá, São Francisco de Paula, RS.	41
Figura 15: Classe do Uso e Ocupação da Terra no Distrito de Lajeado Grande, São Francisco de Paula, RS.....	42
Figura 16: Área de Campo convertida para lavoura no Distrito de Lajeado Grande, São Francisco de Paula, RS.	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Cronograma das visitas das localidades de São Francisco de Paula, RS	20
Tabela 2- Área territorial dos distritos de São Francisco de Paula em ha	22
Tabela 3- Classes de Uso e Ocupação da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural na Sede Municipal	27
Tabela 4- Classes de Uso e Ocupação Da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural no Distrito de Cazuzza Ferreira	30
Tabela 5- Classes de Uso e Ocupação da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural no Distrito de Eletra.....	32
Tabela 6- Classes de Uso e Ocupação da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural no Distrito de Rincão dos Kroeff.....	35
Tabela 7- Classes de Uso e Ocupação da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural no Distrito de Tainhas.....	37
Tabela 8- Classes de Uso e Ocupação da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural no Distrito de Juá.....	40
Tabela 9- Classes de Uso e Ocupação da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural no Distrito de Lajeado Grande.....	42

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural da Sede (em %)	27
Gráfico 2- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural no Distrito de Cazuza Ferreira (em %)	30
Gráfico 3- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural no Distrito de Eletra (em %)	33
Gráfico 4- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural no Distrito de Rincão dos Kroeff (em %)	35
Gráfico 5- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural no Distrito de Tainhas (em %)	38
Gráfico 6- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural no Distrito de Juá (em %)	40
Gráfico 7- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural no Distrito de Lajeado Grande (em %)	43

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVOS	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 PLANO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL.....	16
2.2 USO E OCUPAÇÃO DA TERRA	18
3. METODOLOGIA.....	20
4. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO TERRITÓRIO RURAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA	21
4.1 CARACTERÍSTICAS FISIAGRÁFICAS	22
4.2 USO E OCUPAÇÃO DA TERRA DOS TERRITÓRIOS RURAIS NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DE PAULA.....	26
4.2.1 Sede Municipal.....	26
4.2.2 Distrito de Cazuza Ferreira.....	28
4.2.3 Distrito de Eletra	31
4.2.4 Distrito de Rincão dos Kroeff	34
4.2.5 Distrito de Tainhas.....	36
4.2.6 Distrito de Juá.....	39
4.2.7 Distrito de Lajeado Grande	41
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
6. REFERÊNCIAS	46

1. INTRODUÇÃO

Esse Trabalho de Conclusão de Curso do Bacharelado em Gestão Ambiental propõe elaborar uma análise do uso e ocupação da terra do território rural, a fim de subsidiar o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural (PMDR) de São Francisco de Paula, nordeste do estado do Rio Grande do Sul. A pesquisa foi realizada no âmbito do Laboratório de Gestão Ambiental e Negociação de Conflitos (GANECO). A motivação pessoal para a realização deste trabalho está relacionada primeiramente a minha formação profissional, a qual acontece, no momento, junto à secretaria municipal de agricultura e elaboração inicial do PMDR, e secundamente destaca-se o projeto Raízes, peça fundamental para o conhecimento da região rural do município, a qual despertou ainda mais o interesse por essa área de estudo. Assim, destaca-se que a fundamentação legal do PMDR encontra-se na Constituição Federal de 05/10/1988, na Lei nº 8.171 de 17/01/1991 e na Portaria do Mapa nº415, de 16/02/2017.

O Plano Municipal de Desenvolvimento Rural é um documento público, onde são registradas as principais necessidades e anseios das comunidades rurais. Ele deve detalhar o meio rural por meio de um diagnóstico, para então, de forma participativa, em forma de reuniões e assembleias, com a participação da população e o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (COMDER) delinearem diretrizes de trabalho para o Desenvolvimento Rural do Município. A Confederação Nacional dos Municípios (CNM) (2017) ressalta que os objetivos específicos do Plano devem ser definidos por cada Município com base no seu foco de gestão local e nas necessidades da população.

O diagnóstico socioeconômico e ambiental, que faz parte do PMDR, não pode ser concebido na perspectiva de solução dos problemas existentes na região. Ele serve como uma ferramenta importante na elaboração de estratégias de desenvolvimento mais adequadas às condições dos agricultores, contribuindo para a melhora da qualidade de vida das comunidades rurais do município (GERHARDT et al, 2000). O diagnóstico ambiental deve apresentar uma completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, de modo a caracterizar a situação ambiental atual de um determinado lugar. Para tal, os resultados do uso e ocupação da terra poderão auxiliar neste momento do plano.

A Confederação Nacional dos Municípios destaca que a elaboração do Plano não é uma obrigação legal. Mas, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) determina sua necessidade para que o município possa acessar a ação de fomento do setor agropecuário, por meio de emendas parlamentares, e assim receber verbas e recursos para

apoio ao desenvolvimento de políticas públicas locais de incentivo ao crescimento do setor produtivo rural (CNM, 2017). Mas sobretudo, o PMDR serve para fomentar a melhoria das condições de vida das pessoas que vivem no rural.

No entanto, é importante salientar que o município possui um arcabouço legal que já determina políticas públicas para o desenvolvimento rural, tanto na Lei Orgânica Municipal como na Lei Nº 3.499 de 2019 do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental Integrado (PDDUAI).

No art. 128 da Lei Orgânica de São Francisco de Paula já se determina que a gestão pública municipal deverá planejar e executar uma política voltada para a agropecuária, especialmente, ao desenvolvimento da propriedade rural em todas as suas potencialidades, levando em conta a proteção do meio ambiente; o fomento à produção agropecuária e de alimentos de consumo interno com a criação de centrais de vendas, feiras livres, delegando a administração pública à entidade dos produtores; ao incentivo, à implantação e à conservação da rede de estradas vicinais e das redes de eletrificação e telefonia rural; entre outros. (SÃO FRANCISCO DE PAULA, 2011).

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental Integrado (PDDUAI) de São Francisco de Paula determina, no Art. 33, as diretrizes para o Desenvolvimento Rural do Município, tal como a valorização do trabalhador rural com a promoção da saúde e assistência social; a garantia às crianças do campo o acesso gratuito ao ensino fundamental; melhorias das condições adequadas de infraestrutura para o desenvolvimento, valorização e ocupação produtiva do espaço rural; fomento à agroindústria e fortalecimento da agricultura de base familiar como forma de fixação das populações rurais em seus territórios de origem; promoção e incentivo a geração, a adaptação e a adoção de tecnologias e de práticas gerenciais adequadas; apoio a iniciativas de comercialização direta entre os produtores familiares e os consumidores; entre outros (SÃO FRANCISCO DE PAULA, 2019).

A construção do PMDR é realizada por intermédio de várias parcerias institucionais e com as comunidades rurais, refletindo a forma participativa em sua elaboração. Em São Francisco de Paula a coordenação do Plano é realizada pela Secretaria da Agricultura com apoio do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural (COMDER). Fazem parte do COMDER a EMATER, CITE 78, Associação dos Feirantes Colônia Boa Vista, a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Sindicato Rural de São Francisco de Paula, Inspeção de Defesa Agropecuária de São Francisco de Paula, Cooperativa dos Produtores da Agricultura Familiar e de Consumidores de Francisco de Paula Ltda, Associação Rural de São Francisco de Paula e a Secretaria Municipal de Proteção Ambiental. Os primeiros passos para

a elaboração do PMDR no município ocorreram no ano de 2018, porém com a grande demanda de serviços dos técnicos da Secretaria da Agricultura e com a pandemia do Covid 19, o Plano foi interrompido, sendo retomado no segundo semestre de 2022.

Para cooperar com a retomada do Plano interrompido, este estudo fez uma análise do uso e conservação da terra na área rural do município que pretende contribuir no levantamento das ações demandadas pelos produtores rurais ou tecnicamente recomendadas para o desenvolvimento local. Por esta análise, será possível identificar as potencialidades e os desafios da conservação rural. Com essas informações, a pesquisa poderá avaliar o quanto as demandas estão consorciadas com a legislação ambiental.

Neste momento, o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural no município está sendo desenvolvido por meio de reuniões com as comunidades. Com a dificuldade de marcar esses encontros em algumas comunidades, optou-se por um levantamento de dados com a ajuda de questionários que foram entregues nas escolas, para então serem respondidos junto a família, também entregues nos postos de saúde e comércios das comunidades rurais. Esse material ainda não foi analisado.

Portanto, para a elaboração desta análise proposta como TCC buscou-se o máximo de informações pela pesquisa bibliográfica e produção cartográfica. Além disso, por intermédio do Projeto de Extensão Raízes São Chico + 20, foi possível observar em campo visitas às propriedades e localidades, entre junho e novembro de 2022, informações sobre as cadeias, uso e ocupação no território rural municipal.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo principal deste estudo é elaborar um diagnóstico do uso e ocupação da terra do território rural, a fim de subsidiar o Plano Municipal de Desenvolvimento Rural de São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul.

Para tal finalidade, os objetivos específicos são os seguintes:

- a) Elaborar mapas de uso e ocupação da terra da área de estudo;
- b) Diagnosticar o cenário de uso e ocupação da terra da área rural do município;
- c) Apontar os desafios e as potencialidades ambientais da área rural para o município.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A área rural é aquela reservada à produção agropastoril, isto é, onde a ocupação de terras ocorre pela produção agrícola, pastagem nativa, extrativismo florestal ou vegetal, entre outros. São áreas destinadas à produção de matéria prima para abastecer a indústria, o comércio, assim como a produção de alimentos. Serve sobretudo a sustentabilidade do município (RECH; RECH, 2012).

Entretanto, o Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA, 2013) reforça que o conceito de rural ou de ruralidade não pode estar associado exclusivamente à dimensão agrícola, nem é concebido como um resíduo atrasado do urbano. Pelo contrário, a visão de rural e de ruralidade afirmada destaca positivamente que a diversidade e a multifuncionalidade são marcas específicas dos espaços rurais e que o rural tem um papel importante a desempenhar no desenvolvimento do país. Assim, o rural é entendido como um espaço social complexo, portador de três atributos interligados, complementares e indissociáveis, que são:

- I. É espaço de produção e de atividades econômicas diversificadas e intersetoriais;
- II. É espaço de vida, de organização social e de produção cultural para as pessoas;
- III. É espaço de relação com a natureza, o que, ao mesmo tempo, estrutura as características assumidas pelos dois atributos anteriores e determina as condições e as possibilidades de sustentabilidade ambiental e de preservação dos recursos naturais existentes.

É nessa perspectiva que o desenvolvimento rural deve ser abordado necessariamente como um processo social multifacetado e multidimensional de melhoria das condições de trabalho e de vida das populações rurais, de eliminação das desigualdades econômicas e sociais no campo e de preservação do patrimônio ambiental existente para as novas gerações de brasileiros.

O conceito de desenvolvimento rural não é entendido como modernização agrícola, nem como industrialização e urbanização do campo. O desenvolvimento está associado à ideia de criação de capacidades, sejam as humanas, políticas, culturais, técnicas etc, que permitem às populações rurais agir para transformar e melhorar suas condições de vida, por meio de mudanças em suas relações com as esferas do Estado, do mercado e da sociedade civil (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, 2013).

Segundo Corrêa, Rogério e Kist (2019) o desenvolvimento ocorre de forma desigual e uma vez iniciado em determinados pontos, tem a característica de fortalecer as regiões mais dinâmicas. Nesse mesmo ponto de vista, Milone (1998) nos traz o desenvolvimento como

alterações de expansão econômica: renda, renda per capita, e sociais: redução de pobreza, saúde, alimentação, desigualdade, educação, moradia e transporte.

Netto, Melo e Maia (2010) destacam que a compreensão do desenvolvimento rural no Brasil é possível quando nossa observação se expande para a história da relação existente entre o campo e a cidade, entre o rural e o urbano, entre o setor primário e os demais setores da economia.

2.1 PLANO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL

Com o surgimento do movimento de descentralização político-administrativo ocorrido a partir dos anos de 1980, com maior intensidade após a Constituição de 1988, promoveu-se a implantação de fóruns institucionais. Esta nova forma institucionalizada de gestão possibilitou à população intervir na formulação e implementação de políticas públicas, por intermédio da participação de diferentes grupos e atores sociais. Muitos desses grupos formaram os Conselhos Municipais. Com relação ao desenvolvimento rural, ocorreu a criação ou potencialização dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural (CMDR) e a formulação dos Planos Municipais de Desenvolvimento Rural (PMDR) no interior dos mesmos (STEIN, 2007).

Os PMDRs incentivados a partir do ano de 1997 pelo Pronaf Infraestrutura e Serviços Municipais, deveriam seguir algumas orientações de caráter geral, demandadas pela fonte gestora federal, situada na Secretaria da Agricultura Familiar (SAF), do MDA, e da fonte repassadora de recursos – a Caixa Econômica Federal (CEF). De modo igual, outras entidades como a Federação das Associações dos Municípios do RS (FAMURS) e a Emater / RS emitiam documentos com orientações para a realização dos processos naquela época (STEIN, 2007).

O PRONAF abrange três eixos: a Linha de crédito, a Linha de capacitação e a Linha de Infraestrutura e Serviços Municipais. Esta última, criada em 1997, tinha o objetivo de melhorar as condições gerais dos municípios e viabilizar a permanência dos agricultores nas atividades produtivas. A sua sistemática é bastante distinta da modalidade de crédito, pois exige o envolvimento das comunidades beneficiárias na elaboração dos projetos e em sua execução. Esse envolvimento deve ocorrer via Conselho de Desenvolvimento Rural do município, no qual são selecionados os projetos de acordo com os Planos Municipais de Desenvolvimento Rural. Exige-se que os planos municipais e os planos de trabalho referentes aos projetos apresentados como candidatos a fazer parte do programa, em que deveria constar

como seriam aplicados os recursos solicitados, sejam aprovados pelos conselhos e que estes sejam compostos pela maioria de agricultores. Os projetos selecionados devem ser encaminhados para avaliação pelo Conselho Estadual do PRONAF e, se aprovados nesta instância, devem ser encaminhados para análise pelo Conselho Nacional e a Gerência Executiva do Programa, onde são discutidas e tomadas todas as decisões políticas relativas ao apoio à agricultura familiar.

Para Silveira et al. (2009), esse envolvimento deve ocorrer via Conselho de Desenvolvimento Rural do município, no qual são selecionados os projetos de acordo com os Planos Municipais de Desenvolvimento Rural.

Exige-se que os planos municipais e os planos de trabalho referentes aos projetos apresentados como candidatos a fazer parte do programa, em que deveria constar como seriam aplicados os recursos solicitados, sejam aprovados pelos conselhos e que estes sejam compostos pela maioria de agricultores. Os projetos selecionados devem ser encaminhados para avaliação pelo Conselho Estadual do PRONAF e, se aprovados nesta instância, devem ser encaminhados para análise pelo Conselho Nacional e a Gerência Executiva do Programa, onde são discutidas e tomadas todas as decisões políticas relativas ao apoio à agricultura familiar. Esta modalidade do PRONAF está voltada para a melhoria da rede de infraestrutura dos municípios, através do financiamento de obras e serviços necessários ao fortalecimento da agricultura familiar. Em 1997, ano de estabelecimento desta modalidade, foram selecionados em torno de 1.000 municípios em todo país para participar (SILVEIRA et al., 2009).

O objetivo principal do Plano Municipal de Desenvolvimento Rural é organizar todas as ações voltadas para o desenvolvimento rural no município. O PMDR é um documento de utilidade pública que deve subsidiar e direcionar todas as políticas públicas e programas de âmbito rural fomentadas pela Prefeitura, demais órgãos governamentais e outras instituições envolvidas neste contexto ou com interfaces no mesmo (PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTENEGRO, 2021)

Conforme o Caderno de Capacitação nº 4 (BRASIL, 2002), entre outros pontos levantados, a elaboração dos PMDR deve considerar os estudos e os diagnósticos já elaborados e todo tipo de informação existente. Também aponta que os envolvidos na gestão dos Planos – agricultores(as), Sindicato dos Trabalhadores Rurais, prefeitos(as), técnicos(as) e extensionistas rurais, entre outros – saibam exatamente qual o papel de cada um(a).

A forma como um Plano Municipal de Desenvolvimento Rural é construída e o uso que lhe é dado definem o que ele é ou representa para o município.

1. O PMDR pode ser um documento com uma série de dados sobre o município e uma lista de demandas, feito apressadamente pelo(a) técnico(a) da extensão rural ou da prefeitura. Ninguém lê ou usa. Acaba guardado numa gaveta ou prateleira. 2. O

PMDR também pode ser um documento feito pelo Conselho de Desenvolvimento Rural, resultado da participação das comunidades, que registra o acordo e o compromisso entre agricultores(as), outros grupos da sociedade e o governo sobre as prioridades escolhidas. Passa a ser um instrumento de desenvolvimento que levanta questões fundamentais para o município. Um Plano feito assim e utilizado pela sociedade para controlar o bom uso dos recursos públicos é um exercício constante de cidadania (BRASIL, 2002).

Em regra, entende-se que as mudanças nas condições de vida das populações rurais não são alcançadas com ações eminentes e pontuais. As mudanças requerem ações articuladas que serão mais bem sucedidas e terão maior valor no processo de aprendizagem se forem adequadamente planejadas. Basicamente para a realização do PMDR deve-se pensar em iniciativas mais simples sejam pensadas a partir da “lógica de projeto” que prevê: diagnóstico, planejamento, implementação, monitoramento e avaliação.

A Fase do Diagnóstico é um processo complexo na medida em que implica na busca dos seguintes objetivos:

1. Avanço na consciência sobre a existência de problemas na comunidade;
2. Mensuração da magnitude desses problemas;
3. A identificação de soluções potenciais ao mesmo tempo em que procura reforçar a motivação para a realização de uma iniciativa coletiva.

Um dos materiais de apoio é o Guia Prático de Diagnóstico Rural Participativo elaborado por Miguel Expósito Verdejo em 2006. Neste momento, convém lembrar que no enfoque participativo parte-se do suposto de que as pessoas conhecem a realidade onde vivem, mas que o conhecimento de cada indivíduo é parcial e, dessa forma, as metodologias devem propiciar o resgate, a integração e confronto desses conhecimentos dos indivíduos sobre sua realidade bem como a geração de novos dados relevantes para a análise.

2.2 USO E OCUPAÇÃO DA TERRA

A determinação do uso e cobertura da terra é na atualidade constituído numa importante ferramenta e subsídio à orientação e tomada de decisão. As informações geradas pelas imagens de satélites permitem a visualização e identificação dos elementos apresentados na superfície terrestre. Os mapas indicam a distribuição espacial da tipologia da ação antrópica que pode ser identificada pelos seus padrões homogêneos característicos. Sua identificação, quando atualizada, é de grande importância ao planejamento e orienta à ocupação da paisagem, respeitando sua capacidade de suporte e/ou sua estabilidade/vulnerabilidade (LEITE E ROSA, 2012).

Araújo, Menezes e Sano (2007) entendem que os conceitos relativos ao uso da terra e cobertura da terra são muito próximos, por isso, muitas vezes são usados indistintamente.

A cobertura da terra está diretamente associada com os tipos de cobertura natural ou artificial, que é de fato o que as imagens de sensoriamento remoto são capazes de registrar. Imagens não registram atividades diretamente. Cabe ao intérprete buscar as associações de reflectâncias, texturas, estruturas e padrões de formas para derivar informações acerca das atividades de uso, a partir do que é basicamente informação de cobertura da terra (ARAUJO, MENESES E SANO, 2007, p. 172).

Para Rosa (2007) o uso da terra e ocupação do solo consiste em buscar conhecimento de toda a sua utilização por parte dos humanos ou a caracterização dos tipos de categorias de vegetação natural que reveste o solo, como também suas respectivas localizações.

Conforme o IBGE (2013), entende-se por uso da terra as atividades exercidas pela ação humana em uma determinada área ou ecossistema e a forma pelo qual esse espaço está sendo ocupado. A cobertura da terra pode ser interpretada com base nos elementos naturais que compõem a superfície terrestre, como a vegetação, solo exposto, água, etc, assim como elementos criados pela ação humana, tais como áreas antrópicas agrícolas e não agrícolas.

3. METODOLOGIA

A metodologia deste estudo se deu por três etapas: Pesquisa Bibliográfica, Elaboração Cartográfica e Saídas a Campo.

A Pesquisa Bibliográfica, conforme Sousa, Oliveira e Alves (2021), está inserida principalmente no meio acadêmico e tem a finalidade de aprimoramento e atualização do conhecimento, por meio de uma investigação científica de obras já publicadas relevantes para conhecer e analisar o tema problema da pesquisa a ser realizada. Os instrumentos utilizados na realização desta etapa foram: livros, artigos científicos, teses, dissertações, leis e manuais que já foram publicados. As temáticas pesquisadas tratam do desenvolvimento, desenvolvimento rural, plano de desenvolvimento rural, legislação, diagnóstico ambiental.

Na segunda Etapa, elaboração de mapas de uso e ocupação da terra, utilizou-se o *software* QGIS versão 3.16 e a base de dados do MapBiomias. O *software* QGIS é um Sistema de Informação Geográfica (SIG) de Código Aberto, isto é, de livre acesso, que suporta inúmeros formatos de vetores, rasters e bases de dados e funcionalidades. O QGIS é um projeto oficial da *Open Source Geospatial Foundation* (OSGeo). Os dados do MapBiomias referem-se à Coleção 7, publicada em agosto de 2022, com 27 classes de legenda cobrindo o período de 1985 - 2021, retirada do site <https://mapbiomas.org/download>, conforme a legenda padrão quando nos referimos a Formação Florestal e Formação Campestre, entende-se como vegetação nativa

Por último, na Etapa 3, envolveram-se as saídas a campo, com visitas às localidades (Tab. 1), que ocorreram juntamente com o Projeto de Extensão Raízes São Chico + 20. Na tabela 1 estão relacionadas as localidades e as datas em que ocorreram os campos.

Tabela 1- Cronograma das visitas das localidades de São Francisco de Paula, RS

Localidade	Distrito	Data
Parador Hampel e Refúgio do Gado Franqueiro	Sede	02/07/2022
Colônias: Samambaia, Lagoas, Água da Rainha	Sede	06/08/2022
Aratinga e Tainhas	Tainhas	13/08/2022
Rincão dos Kroeff	Rincão dos Kroeff	21/08/2022
Salto	Eletra	04/09/2022
Potreiro Velho	Tainhas	17/09/2022
Cadeinha	Juá	25/09/2022
Colônias: Cruzinha, Boa Vista e Itagiba	Sede	08/10/2022
Carapina, Padilha Velha, José Velho e Recosta	Sede	16/10/2022
Caconde	Sede	23/10/2022
Lajeado Grande	Lajeado Grande	29/10/2022
Cazuza Ferreira	Cazuza Ferreira	15/11/2022

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

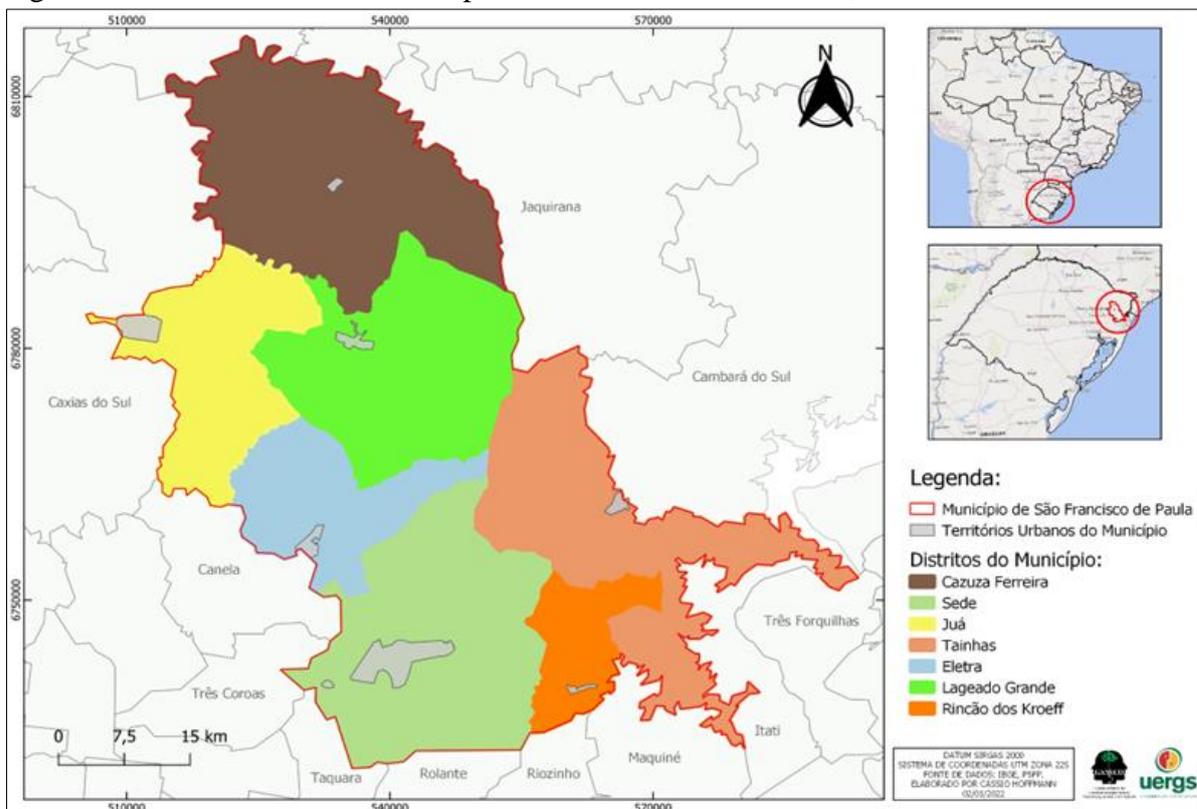
4. USO E OCUPAÇÃO DA TERRA DO TERRITÓRIO RURAL DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

A área do presente estudo refere-se ao município de São Francisco de Paula, localizado a nordeste do Rio Grande do Sul, na região denominada “Campos de Cima da Serra”. Situa-se a 120 km da capital do estado, Porto Alegre.

Segundo o IBGE (2021), o município tem uma estimativa de 21.871 habitantes, sendo um dos maiores municípios em extensão territorial (3.317,794 km²) no estado (15^o). A maior parte dessa população, 58%, mora no Distrito Sede e 37% vive na área rural (IBGE, 2010).

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental Integrado de São Francisco de Paula de 2019 estabeleceu a Sede e os seis distritos com seus perímetros territoriais (Fig. 1), que são: Eletra, Tainhas, Rincão dos Kroeff, Lajeado Grande, Juá, Cazuza Ferreira (SÃO FRANCISCO DE PAULA, 2019). Conforme os dados do IBGE, a área urbanizada do município é de 11,51 km² (IBGE, 2019).

Figura 1 Divisão distrital do município de São Francisco de Paula, RS



Fonte: Hoffman (2022).

Na tabela 2 estão relacionados os distritos, bem como sua a área total, a urbana e a rural em ha.

Tabela 2- Área territorial dos distritos de São Francisco de Paula, RS em hectares.

Distrito	Área Territorial (ha)	Área Territorial Rural (ha)	Territorial Rural (%)
Cazuza	68.726,50	68.557,96	99,75
Sede	67.700,38	64.175,99	94,79
Tainhas	57.355,65	56.961,205	99,31
Lajeado Grande	54.556,15	53.999,54	98,98
Juá	36.394,34	35.070,57	96,36
Eletra	30.065,45	29.510,46	98,15
Rincão	17.064,59	16.886,35	98,96
TOTAL	331.863,06	325.162,08	97,98

Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

Pelos dados apresentados, observa-se que 97,98 % da área do município de São Francisco de Paula pertence ao território rural.

4.1 CARACTERÍSTICAS FISIAGRÁFICAS

Em São Francisco de Paula o clima é classificado como Cfb, segundo Köppen. As características climáticas são do tipo quente e temperado (a temperatura média é 16.2 °C). Existe uma pluviosidade significativa ao longo do ano (2111 mm) mesmo o mês mais seco, ainda assim tem muita pluviosidade (CLIMATE-DATA, 2022).

As peculiaridades climáticas e as características geológicas e geomorfológicas da Formação Serra Geral, no Planalto Meridional, irão influenciar em três padrões ambientais sistêmicos específicos: hidrografia, vegetação e solo. Pillar (1995), por exemplo, descreve a estreita relação entre clima e vegetação evidenciada pela coincidência entre zonas climáticas e biomas. A variação do clima no espaço geográfico e no tempo é determinada em grande medida pela variação da intensidade da radiação solar.

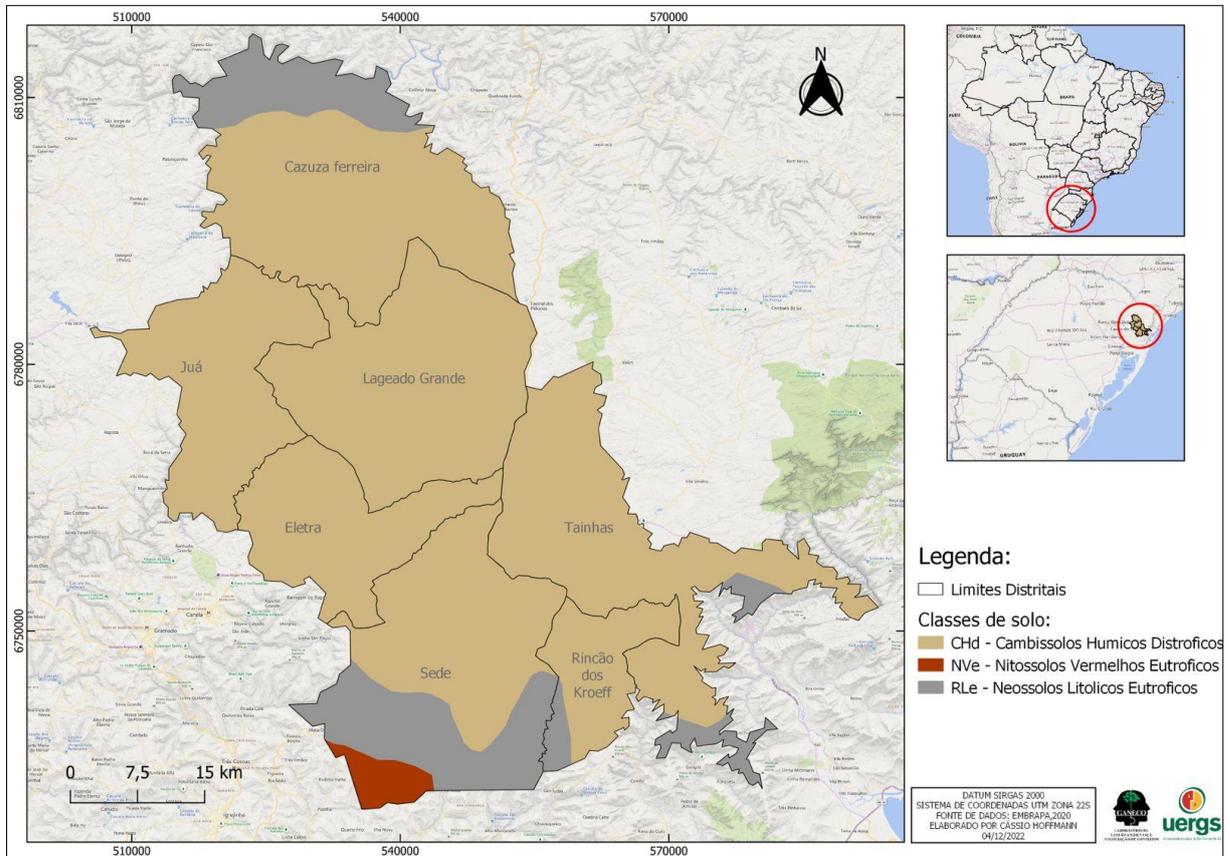
São estas condições que irão determinar o tipo de vegetação, a quantidade de nascentes oriundas principalmente de banhados, que estão condicionados às classes dos solos no município de São Francisco de Paula, descritas a seguir:

a) São Francisco de Paula é considerada um berço das águas do Rio Grande do Sul, pois no seu território, situado na Região Hidrográfica do Guaíba, abriga diversas nascentes que contribuem com cinco bacias hidrográficas. São elas: Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí, Bacia Hidrográfica do Rio Mampituba, Bacia Hidrográfica do Rio Taquari – Antas, Bacia Hidrográfica do Rio Caí, Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. Estudos de mapeamento realizado no Laboratório de Gestão Ambiental e Negociação de Conflitos indicam que somente na Bacia do Caí, no território de São Francisco de Paula, existem cerca de 5.000 nascentes.

b) O município está inserido dentro do Bioma Mata Atlântica e, de acordo com a classificação fitoecológica do Projeto RADAMBRASIL (IBGE, 1986), se encontra no âmbito geográfico de ocorrência de Estepe Gramíneo-lenhosa (Campos de altitude), Floresta Ombrófila Mista (Mata com Araucária), Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional SemiDecidual.

c) São Francisco de Paula é formado por três tipos de solos, que são: Cambissolos Húmicos, Neossolos Litólicos e Nitossolos Vermelhos (Fig.2). Os Neossolos são solos rasos com horizonte A, C e R, encontrados nas encostas (Região das Colônias). Os Cambissolos são solos rasos a profundos, com acumulação de material orgânico no horizonte superficial, com horizonte A, Bi, C e R, geralmente encontrados na área do planalto. Nitossolos são solos profundos, bem drenados, vermelhos, argilosos e derivados de basalto. Estes solos apresentam perfis bem desenvolvidos, formados por horizontes A, B e C.

Figura 2: Mapa pedológico do município de São Francisco de Paula, RS.



Fonte: Hoffman (2022).

Em relação às aptidões agrícolas podem-se destacar, conforme descrição encontrada no site do Museu de Solos do Rio Grande do Sul da UFSM (2022), as seguintes características:

- Nos Neossolos desenvolveu-se colonização intensa, sendo o manejo do solo, em geral, executado de maneira bastante primitiva, por meio da agricultura extrativa e rudimentar. A mecanização nestes solos é extremamente difícil, pois somente algumas ferramentas com tração animal podem ser utilizadas. Num cultivo necessitam práticas conservacionistas intensivas e complexas. De uma maneira geral, sua melhor utilização é com culturas permanentes, como o reflorestamento ou fruticultura. Em áreas com declividades acima de 20% devem ser destinados à preservação ambiental.

- Os Cambissolos têm como principal limitação a fertilidade natural, que é baixa, sendo pobres em nutrientes disponíveis e também com acidez e alumínio trocável bastante elevados. Para serem cultivados, além das práticas normais de preparo do solo e controle da erosão, requerem adubação e calagem. Desta maneira, sua utilização mais intensiva é para pastagem. Podem ser também utilizados em reflorestamentos, especialmente

com espécies nativas como a araucária. O uso da mecanização é Moderada, devido à pedregosidade e solos rasos associados.

- Os Nitossolos precisam de adubação e correção para produzirem boas colheitas. Apresentam boa fertilidade natural. Ocorrem em relevo suavemente ondulado, sendo facilmente mecanizáveis. As práticas conservacionistas usuais na região (terraceamento e plantio direto), controlam satisfatoriamente a erosão nestes solos. Podem ser cultivados com inúmeras culturas anuais.

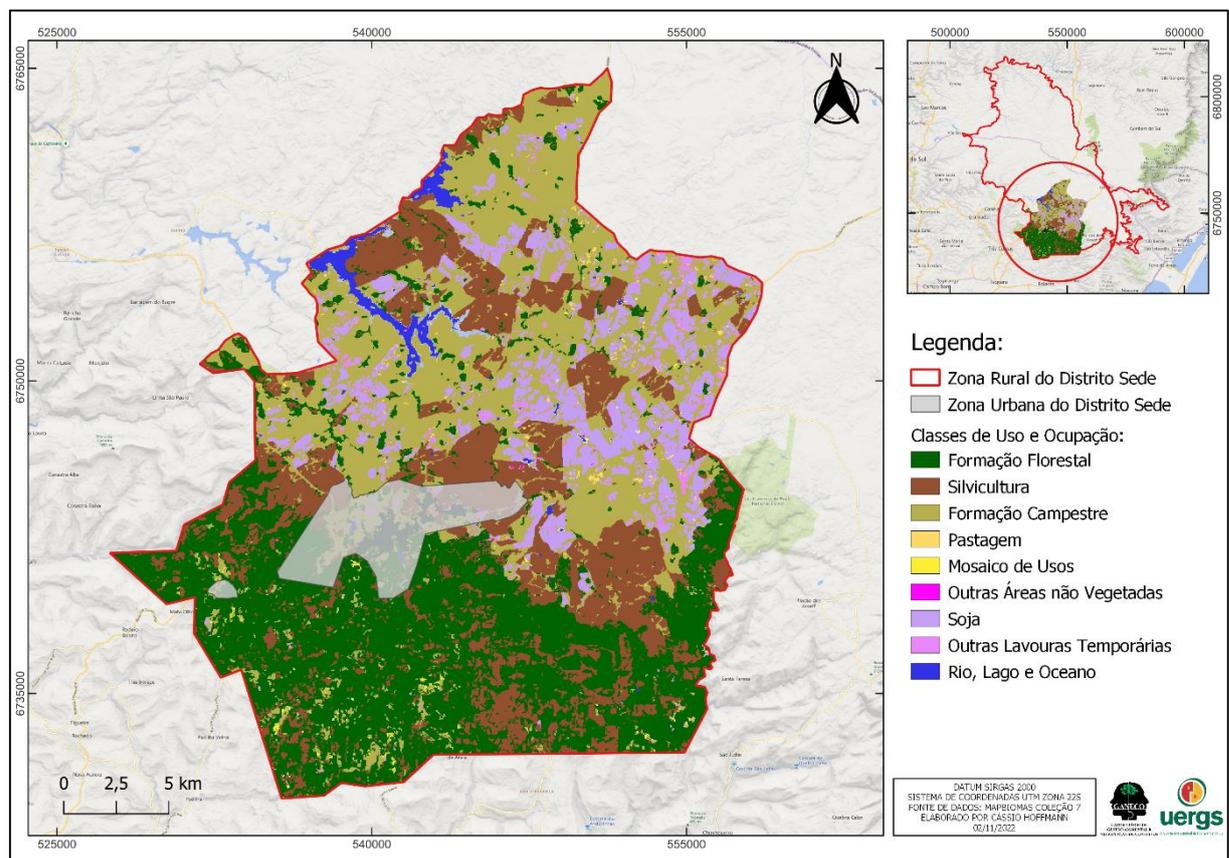
4.2 USO E OCUPAÇÃO DA TERRA DOS TERRITÓRIOS RURAIS NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DE PAULA

A seguir serão apresentadas as classes de usos e ocupação da terra das áreas rurais de cada distrito de São Francisco de Paula.

4.2.1 Sede Municipal

A área total da Sede é de 67.700,38 ha, sendo 94,76% rural (Fig. 3). É o território que mais abriga a população e onde localizam-se as principais instituições municipais, tais como universidades, bancos, prefeitura, ministério público, hospital e outros.

Figura 3: Classes de uso e ocupação da terra no Distrito Sede, São Francisco de Paula, RS.



Fonte: Hoffmann (2022).

No Distrito Sede temos duas formações geomorfológicas, que são: planalto e as encostas. Nas encostas ao sul, predominam os Neossolos, onde irá predominar a Formação Florestal Nativa (Ombrófila Mista e a Semidecidual), com áreas com silvicultura de pinus. Na parte do planalto temos os Cambissolos, com três principais usos: na formação campestre ocupa-se pela pecuária, matizada pela conversão de campo com a silvicultura e plantio de

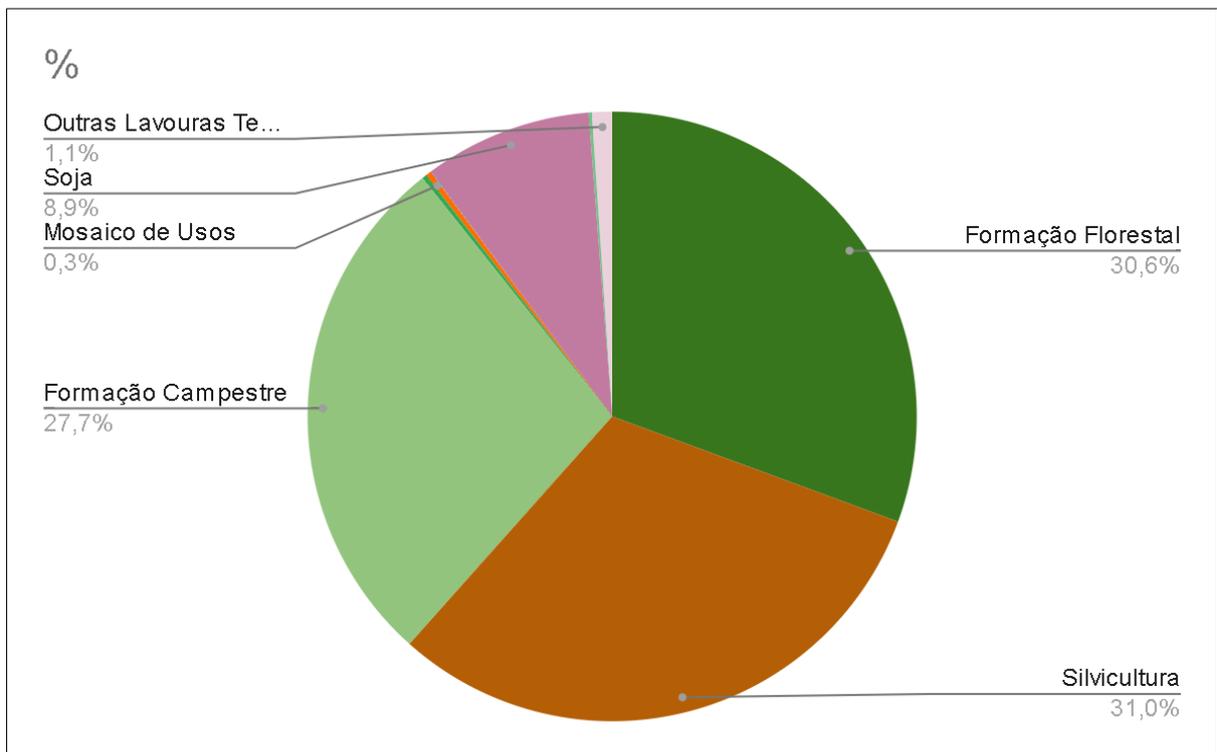
soja. Encontra-se ainda capões de Matas com Araucárias. Na Tabela 3 e Gráfico 1 abaixo observa-se a proporção das áreas de cada classe de uso e ocupação na Sede.

Tabela 3- Classes de Uso e Ocupação da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural na Sede Municipal, São Francisco de Paula, RS.

Classes	ha. Totais	ha. Urbanos	ha. rurais	%
Formação Florestal	20.760,78	1.116,06	19.644,72	30,61
Silvicultura	20.760,78	880,80	19.879,98	30,98
Formação Campestre	18.687,33	905,86	17.781,47	27,71
Pastagem	158,20	1,17	157,02	0,24
Mosaico de Usos	194,69	6,66	188,03	0,29
Área Urbanizada	444,43	443,81	0,63	0,00
Outras Áreas não vegetadas	28,98	17,15	11,83	0,02
Rio, Lago e Oceano	29,29	28,98	0,31	0,00
Soja	5.801,85	84,66	5.717,19	8,91
Outras Lavouras Temporárias	834,05	39,23	794,82	1,24
Total	67.700,38	3.524,39	64.175,99	100,00

Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

Gráfico 1- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural da Sede Municipal, São Francisco de Paula, RS (em %)



Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

Os dados mostram que 58,3% da área está ocupada com vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, entre os Campos de Altitude e a Floresta. Atualmente a área de silvicultura (figura 4) transpassa a de floresta nativa, muito localizada na parte sul, nas encostas. Temos, também, a entrada do cultivo de soja (8,9%). Estas áreas de plantios provavelmente se deram sobre os campos, num processo de conversão. Por isso deve-se ter atenção especial sobre os cursos d'água e banhados, este último próprio dos campos.

Figura 4: Silvicultura de *Pinus sp.* no Distrito Sede, São Francisco de Paula, RS.



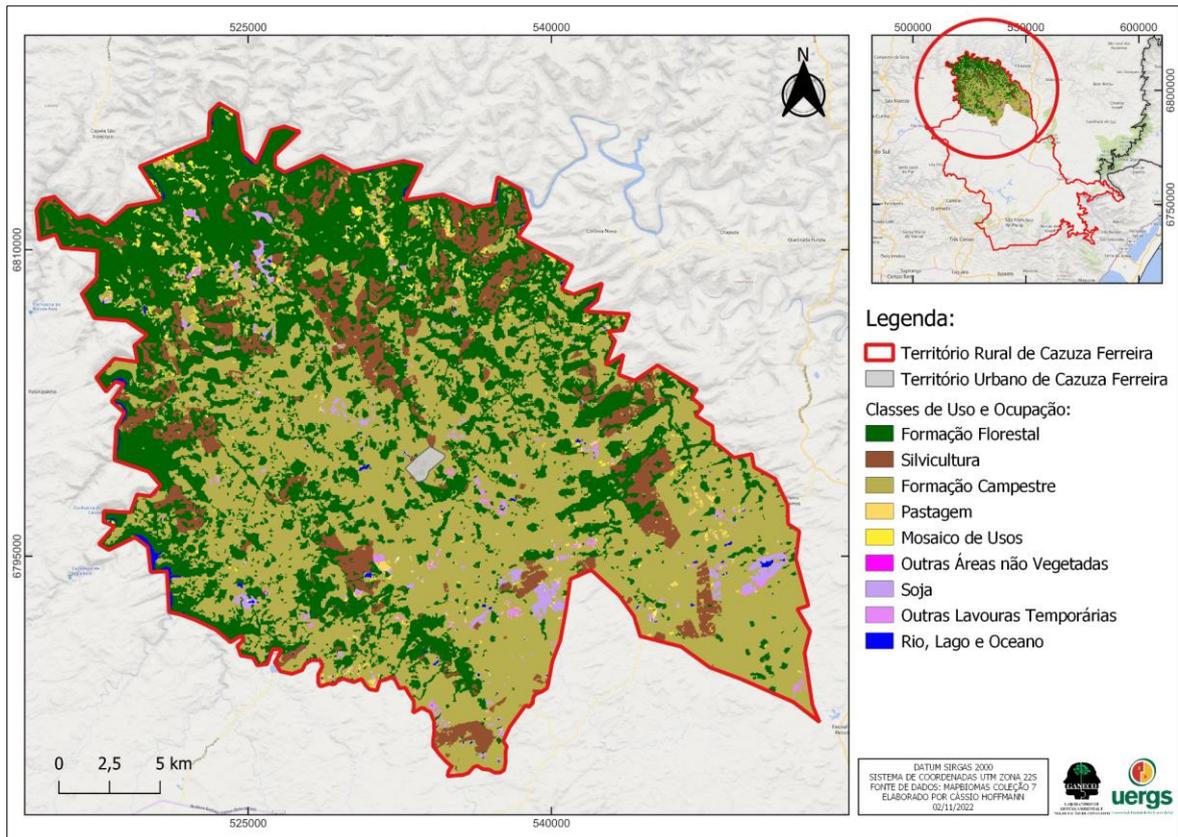
Fonte: Daiane Bertuol Boff (2022)

4.2.2 Distrito de Cazuzza Ferreira

É o maior distrito em área do município, 68.726,50 ha, com 99,75% de território rural. situado ao norte, tem seus limites com Caxias do Sul, Bom Jesus, Monte Alegre dos Campos, Jaquirana.

Na Figura 5 percebe-se os usos e as ocupações rurais da terra do Distrito de Cazuzza Ferreira.

Figura 5: Classes de Uso e Ocupação da Terra no Distrito de Cazuzu Ferreira, São Francisco de Paula, RS.



Fonte: Hoffmann (2022).

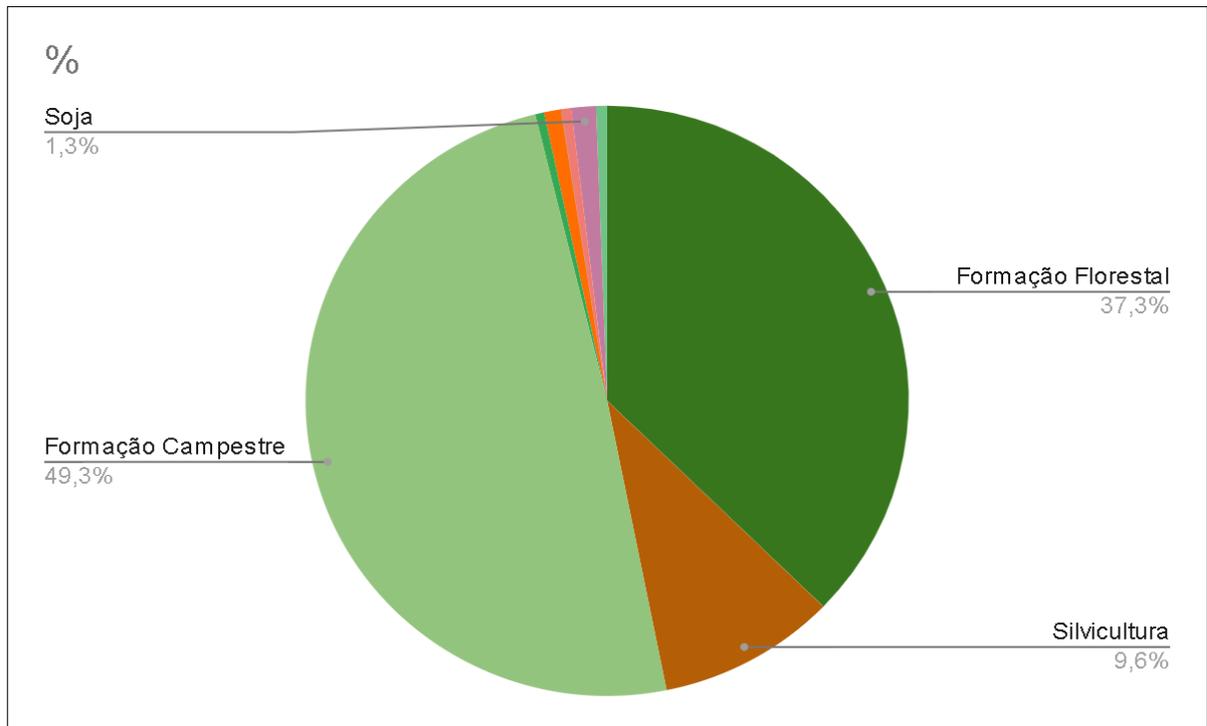
No Distrito de Cazuzu Ferreira pode-se observar a pressão das áreas de silvicultura sobre a Floresta Ombrófila Mista, principalmente na região norte do distrito. Além disso, por ter o solo predominante Neossolo Litólico e por se tratar de uma região de relevo, é completamente acidentado, o que torna esta região pouco atrativa para atividades agrícolas (lavouras de soja e outras lavouras temporárias). Já na região mais ao sul do distrito podemos ver o avanço tímido, porém constante, das atividades agrícolas sobre o campo nativo. Na Tabela 4 e Gráfico 2 abaixo observa-se a proporção das áreas de cada classe de uso e ocupação em Cazuzu Ferreira.

Tabela 4- Classes de Uso e Ocupação Da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural no Distrito de Cazuza Ferreira, São Francisco de Paula, RS.

Classes	ha. Totais	ha. Urbanos	ha. rurais	%
Formação Florestal	25.569,11	11,72	25.557,39	37,28
Silvicultura	6.572,97	15,60	6.557,37	9,56
Formação Campestre	33.937,47	122,92	33.814,55	49,32
Pastagem	321,96	0,16	321,80	0,47
Mosaico de Usos	623,81	0,0	623,81	0,91
Área Urbanizada	9,08	9,08	0,00	0,00
Outras Áreas não vegetadas	9,78	0,0	9,78	0,01
Rio, Lago e Oceano	365,64	0,31	365,33	0,53
Soja	906,58	2,17	904,41	1,32
Outras Lavouras Temporárias	410,11	6,60	403,51	0,59
Total	68.726,50	168,54	68.557,96	100,00

Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

Gráfico 2- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural no Distrito de Cazuza Ferreira, São Francisco de Paula, RS (em %).



Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

A área de 86,6% do distrito está ocupada com vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, entre os Campos de Altitude (49,3%) e a Floresta (37,3%), o que demonstra que Cazuza Ferreira possui a maior área de remanescente de vegetação nativa do município

(figura 6). Do mesmo modo é possível observar o avanço da monocultura de soja em pequenas áreas, mas distribuídas no território, sobre os campos.

Figura 6: Formação Florestal no Distrito de Cazuza Ferreira, São Francisco de Paula, RS.

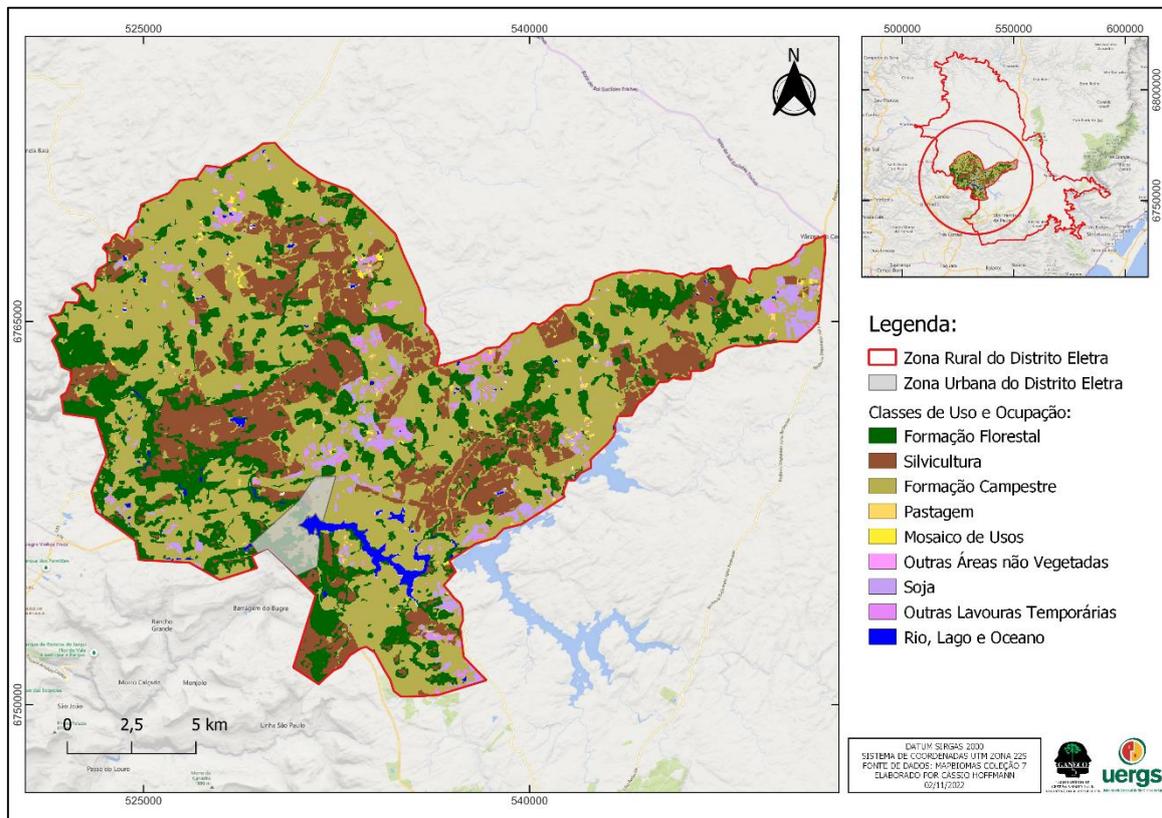


Fonte: Projeto Raízes (2022).

4.2.3 Distrito de Eletra

É o distrito com o maior percentual de sua área ocupada pela silvicultura (Fig. 5), que está localizado na região oeste do município e tem seus limites com o município de Canela. No Distrito de Eletra pode-se observar grandes corredores de silvicultura, que vão de leste a oeste, predominantemente na região central. Os remanescentes florestais em suma são grandes capões de mata, que não se conectam entre si. Vale ressaltar que neste distrito existe a Barragem do Salto, cuja função é o armazenamento de água para geração de energia nas usinas hidrelétricas do Sistema Salto.

Figura 7: Classes de Uso e Ocupação da Terra no Distrito de Eletra, São Francisco de Paula, RS.



Fonte: Hoffmann (2022)

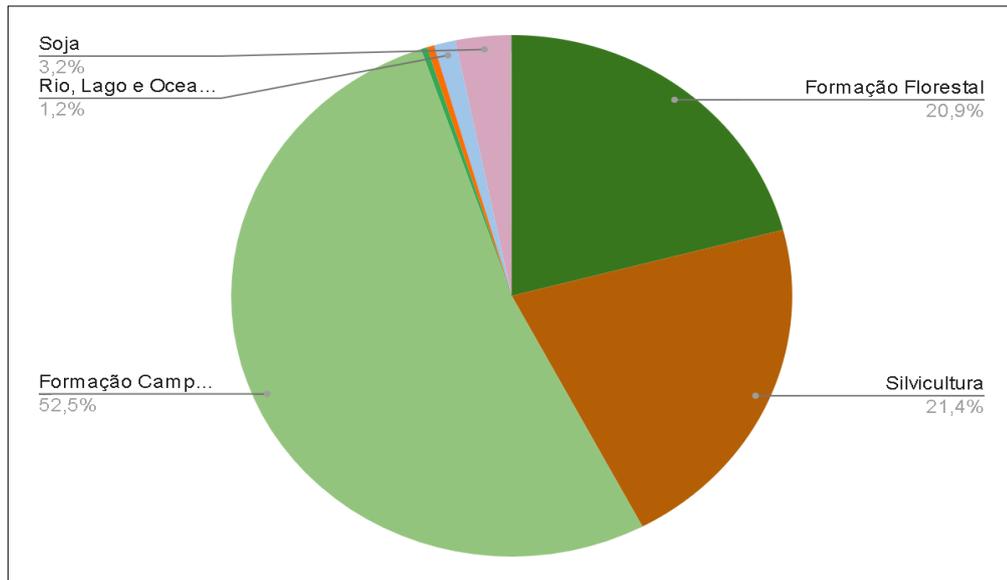
Na Tabela 5 e gráfico 3 mostra-se a proporção das áreas de cada classe de uso e ocupação do Distrito Eletra.

Tabela 5 - Classes de Uso e Ocupação da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural no Distrito de Eletra, São Francisco de Paula, RS.

Classes	ha. Totais	ha. Urbanos	ha. rurais	%
Formação Florestal	6.328,83	232,36	6.096,47	20,66
Silvicultura	6.249,62	29,57	6.220,05	21,08
Formação Campestre	15.566,29	278,64	15.287,65	51,80
Pastagem	101,87	0,47	101,40	0,34
Mosaico de Usos	119,44	0,00	119,44	0,40
Área Urbanizada	0,86	0,86	0,00	0,00
Outras Áreas não vegetadas	2,82	0,00	2,82	0,01
Rio, Lago e Oceano	366,87	3,71	363,17	1,23
Soja	938,91	7,25	931,65	3,16
Arroz	8,00	0,00	8,00	0,03
Outras Lavouras Temporárias	381,93	2,13	379,80	1,29
Total	30.065,45	554,99	29.510,46	100,00

Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

Gráfico 3- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural no Distrito de Eletra, São Francisco de Paula, RS (em %).



Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

A área de 72% do distrito está ocupada com vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, entre os Campos de Altitude e a Floresta (figura 8). O principal uso de solo realizado é a silvicultura, que ocupa cerca de 21% de toda sua área, especializado por todo seu território, formando corredores de plantios de pinus. Também é possível observar que as áreas utilizadas para a produção agrícola é de aproximadamente de 4%.

Figura 8: Formação Campestre com capões de mata com araucária no Distrito de Eletra, São Francisco de Paula, RS.

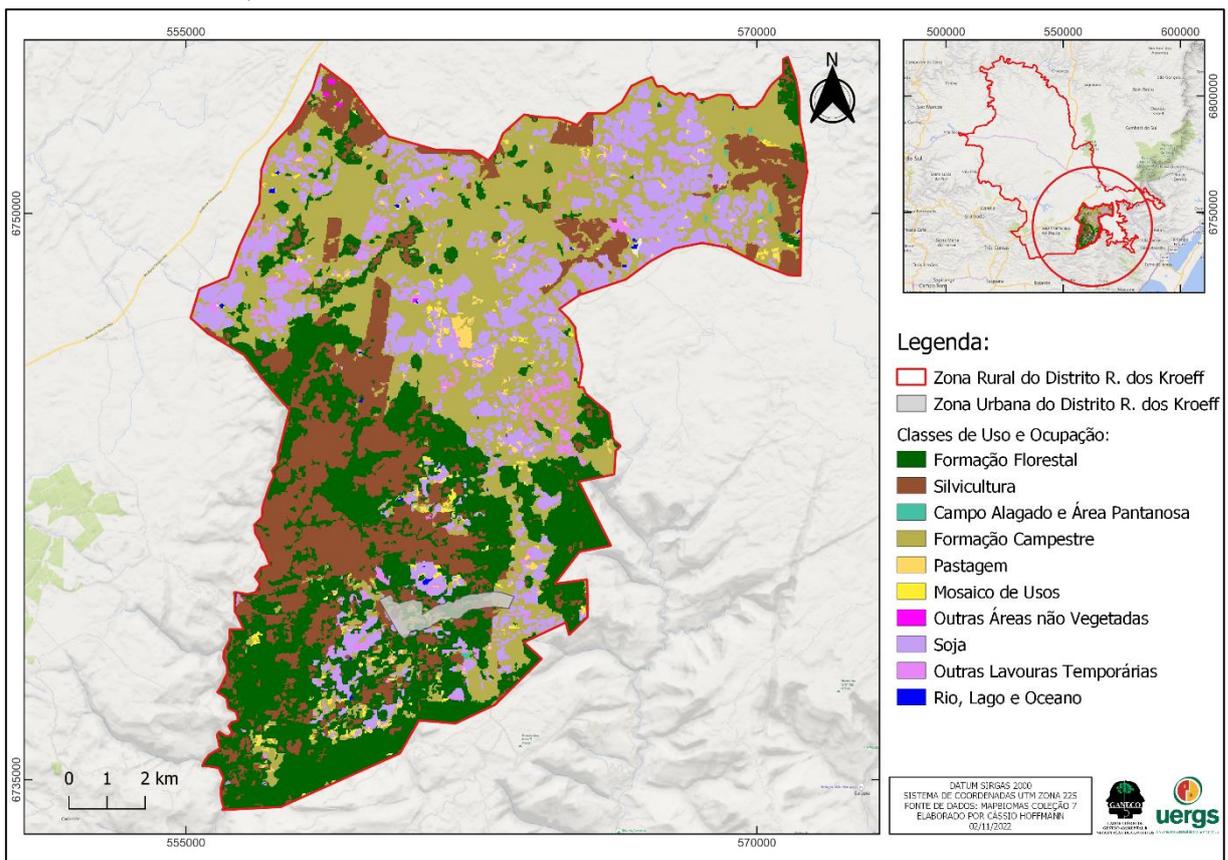


Fonte: Projeto Raízes (2022)

4.2.4 Distrito de Rincão dos Kroeff

É o distrito com o maior percentual de sua área utilizada para a agricultura, dentre todos os distritos, totalizando cerca de 18% de áreas agricultáveis (Fig. 6). Está localizado na região sudeste do município e tem seus limites com os municípios de Rolante, Riozinho e Maquiné.

Figura 9: Classes de Uso e Ocupação da Terra no Distrito de Rincão Dos Kroeff, São Francisco de Paula, RS.



Fonte: Hoffmann (2022)

No Rincão dos Kroeff podemos observar a que a formação florestal se encontra nas regiões mais acidentadas de encosta. Também é possível ver que junto a esta formação existe uma pressão com grandes áreas de silvicultura. Neste distrito encontra-se a Floresta Nacional de São Francisco de Paula, uma das pioneiras na introdução e cultivo do pinus. Recentemente esta região se desenvolveu graças à produção de hortaliças e outras lavouras temporárias, porém com o passar dos anos estes cultivos foram substituídos pela soja.

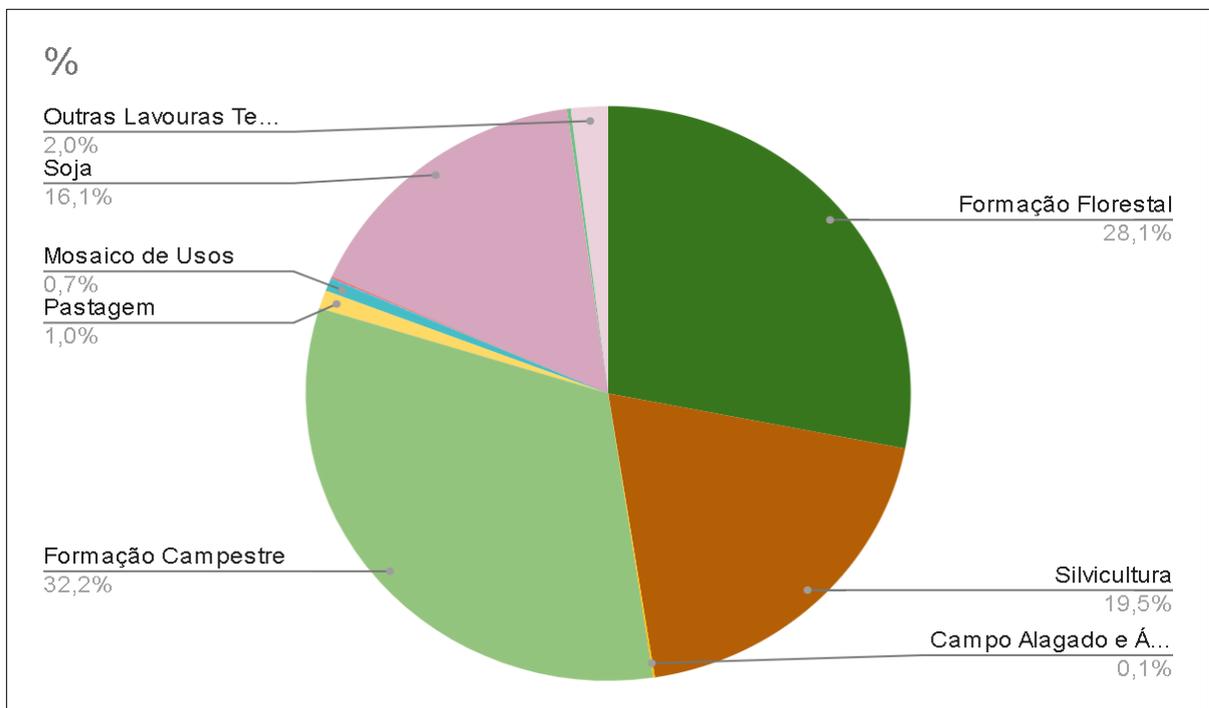
Na Tabela 6 e Gráfico 4 observa-se a proporção das áreas de cada classe de uso e ocupação no Distrito de Rincão dos Kroeff.

Tabela 6- Classes de Uso e Ocupação da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural no Distrito de Rincão dos Kroeff, São Francisco de Paula, RS.

Classes	ha. Totais	ha. Urbanos	ha. rurais	%
Formação Florestal	4.805,31	64,97	4.740,34	28,07
Silvicultura	3.326,78	41,17	3285,61	19,46
Campo Alagado e Área Pantanosa	16,13	0,00	16,13	0,10
Formação Campestre	5.486,42	53,62	5.432,80	32,17
Pastagem	173,70		173,70	1,03
Mosaico de Usos	122,51	3,21	119,30	0,71
Outras Áreas não vegetadas	7,36	0,00	7,36	0,04
Rio, Lago e Oceano	17,69	0,00	17,69	0,10
Soja	2.740,47	14,33	2.726,14	16,14
Outras Lavouras Temporárias	368,23	0,00	336,21	2,17
Total	17.064,59	178,24	16.886,35	100,00

Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

Gráfico 4- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural no Distrito de Rincão dos Kroeff, São Francisco de Paula, RS (em %).



Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

Rincão dos Kroeff é o distrito que mais possui áreas utilizadas para a agricultura, totalizando aproximadamente 38% da sua área total (figura 10). Além disso, possui cerca de

60% da área do distrito ocupada com vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, entre os Campos de Altitude e a Floresta.

Figura 10: Viveiro de produção de mudas de hortaliças em Rincão dos Kroeff, São Francisco de Paula, RS.



Fonte: Projeto Raízes (2022)

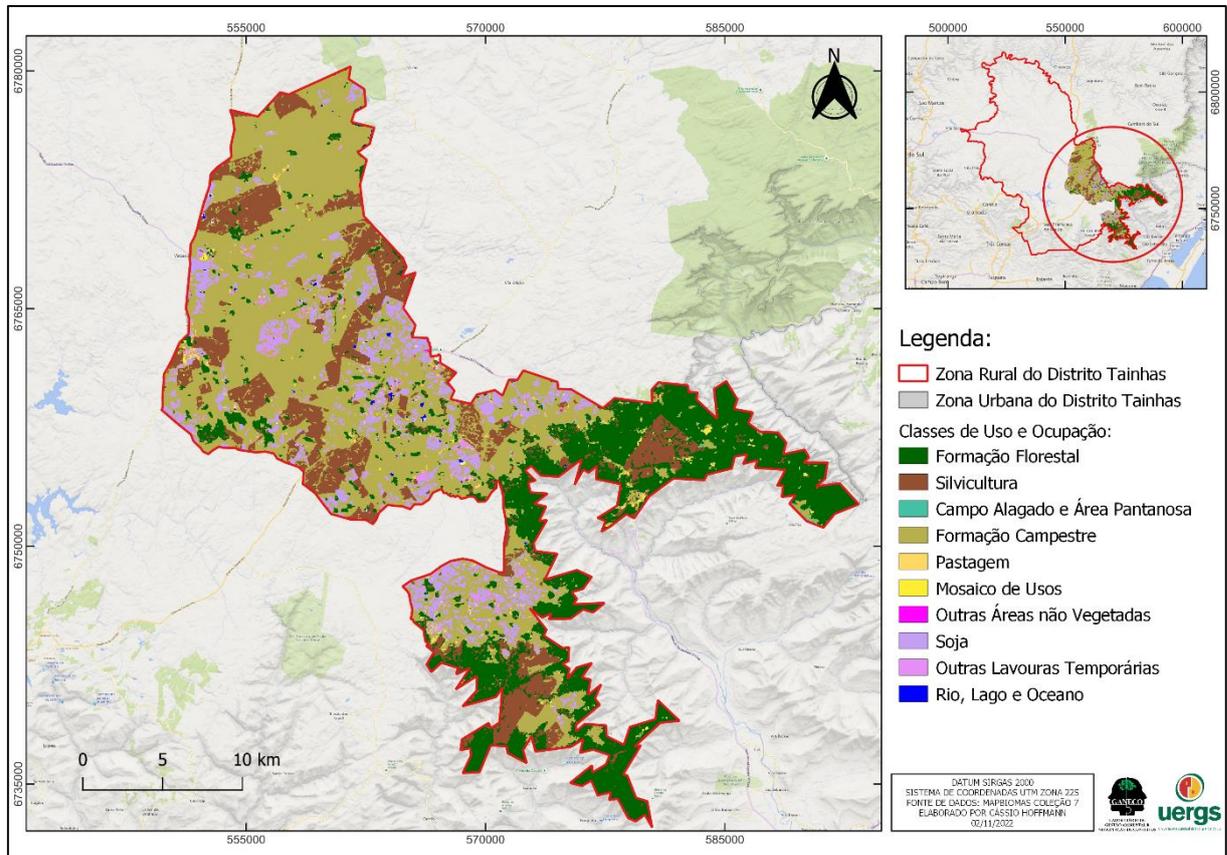
4.2. Distrito de Tainhas

É o distrito com a maior concentração de unidades de conservação (UC) do município, totalizando 3 UC estaduais, são elas: E.E.E. Aratinga, P.E. do Tainhas e APA Rota do Sol. Está localizado na região nordeste do município e tem seus limites com os municípios de Maquiné, Itati e Cambará do Sul.

Na Figura 11 é possível demonstrar pela cartografia os usos e as ocupações rurais da terra do Distrito de Tainhas. Na Tabela 7 e Gráfico 5 verifica-se a proporção das áreas de cada classe de uso e ocupação no Distrito de Tainhas.

No Distrito de Tainhas constata-se que novamente a formação florestal encontra-se nas regiões mais acidentadas de encosta, além de se repetir a pressão e presença de grandes áreas de silvicultura sobre estes remanescentes florestais e a pressão das áreas agricultáveis (lavouras) sobre o campo.

Figura 11: Classes de Uso e Ocupação da Terra no Distrito de Tainhas, São Francisco de Paula, RS.



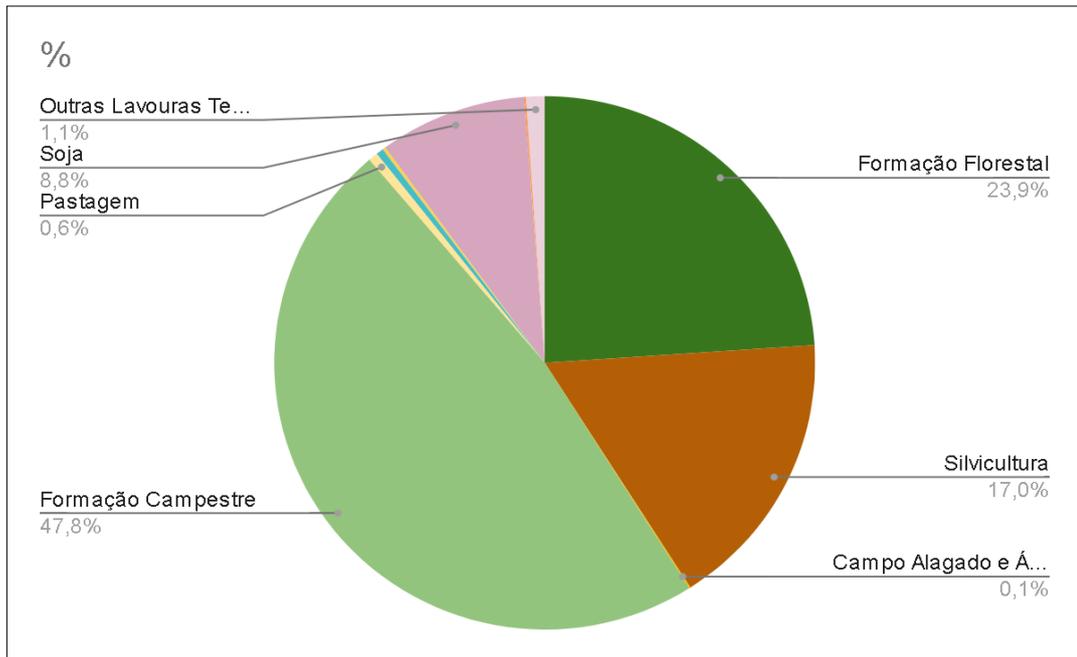
Fonte: Hoffmann (2022).

Tabela 7- Classes de Uso e Ocupação da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural no Distrito de Tainhas, São Francisco de Paula, RS.

Classes	ha. Totais	ha. Urbanos	ha. rurais	%
Formação Florestal	13.637,64	3,10	13.634,53	23,94
Silvicultura	9.697,29	9,08	9.688,21	17,01
Campo Alagado e Área Pantanosa	39,57	0,00	39,57	0,07
Formação Campestre	27.470,76	268,88	27.201,88	47,76
Pastagem	330,39	4,89	325,50	0,57
Mosaico de Usos	248,44	2,17	246,27	0,43
Área Urbanizada	1,88	1,88	0,00	0,00
Outras Áreas não vegetadas	13,71	11,25	2,46	0,00
Rio, Lago e Oceano	103,58	0,31	103,27	0,18
Soja	5.113,22	88,77	5.024,45	8,82
Outras Lavouras Temporárias	759,43	6,05	753,37	1,32
Total	57.355,66	394,45	5.6961,21	100,00

Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

Gráfico 5- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural no Distrito de Tainhas, São Francisco de Paula, RS (em %).



Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

Além de possuir 3 UC, o Distrito de Tainhas possui 71,7% da sua área ocupada com vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, sendo que a formação campestre ocupa 47,8% da área total (figura 12). Esta fisionomia vegetal nativa é a que mais sofre pressão pela conversão de novas áreas para a agricultura.

Figura 12: Vegetação Nativa do Bioma Mata Atlântica do Distrito de Tainhas, São Francisco de Paula, RS.

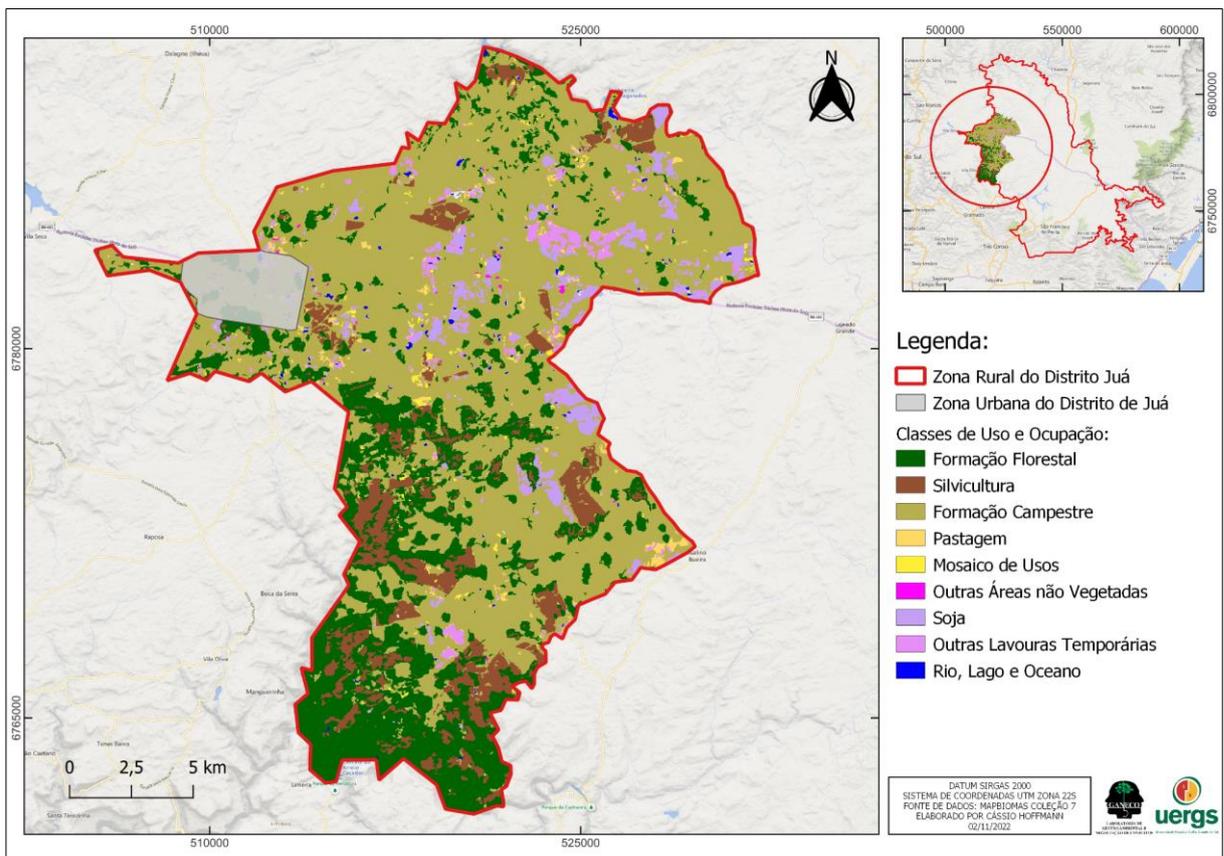


Fonte: Projeto Raízes (2022)

4.2.6 Distrito de Juá

O Distrito de Juá é um dos distritos mais distantes da Sede de São Francisco de Paula. Está localizado na região noroeste do município e tem seus limites com os municípios de Canela, Caxias do Sul e São Marcos. Na Figura 13 apresentam-se os usos e as ocupações rurais da terra do Distrito de Juá.

Figura 13: Classe do Uso e Ocupação da Terra no Distrito de Juá, São Francisco de Paula, RS.



Fonte: Hoffmann (2022).

No Distrito de Juá observa-se que novamente a formação florestal encontra-se nas regiões mais acidentadas de encosta, ao sul do distrito, além do que acaba sendo uma constante na área rural do município, a atividade de silvicultura pressionando os remanescentes florestais. Já a Formação Campestre, Pastagens e Lavoura (Soja e Outras Lavouras Temporárias), encontra-se ao norte do distrito.

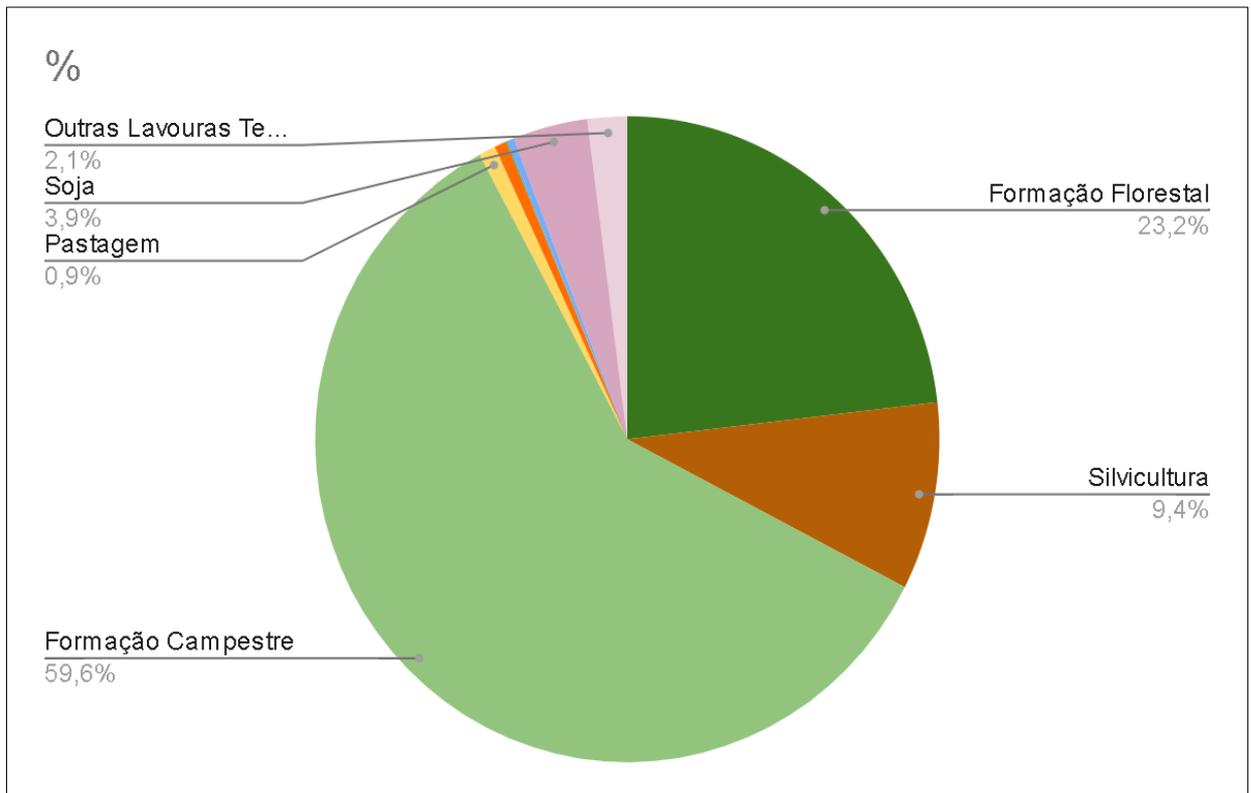
Na Tabela 8 e Gráfico 6 abaixo observa-se a proporção das áreas de cada classe de uso e ocupação no Distrito de Juá.

Tabela 8- Classes de Uso e Ocupação da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural no Distrito de Juá, São Francisco de Paula, RS.

Classes	ha. Totais	ha. Urbanos	ha. rurais	%
Formação Florestal	8.356,23	231,21	8.125,02	23,17
Silvicultura	3.301,64	3,76	3.297,88	9,40
Formação Campestre	21.868,79	975,62	20.893,17	59,57
Pastagem	323,19	17,79	305,40	0,87
Mosaico de Usos	233,94	10,35	223,59	0,64
Outras Áreas não vegetadas	38,23	9,56	28,67	0,08
Rio, Lago e Oceano	131,88	14,97	116,91	0,33
Soja	1.388,94	29,00	1.359,94	3,88
Outras Lavouras Temporárias	751,50	31,51	719,99	2,05
Total	36.394,34	1.323,77	35.070,57	100,00

Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

Gráfico 6- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural no Distrito de Juá, São Francisco de Paula, RS (em %).



Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

O Distrito de Juá possui cerca de 82,8% do seu território rural ocupado com vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, entre os Campos de Altitude e a Florestal (figura 14). É importante destacar a pouca utilização de áreas para a atividade agrossilvopastoril.

Figura 14: Vegetação Nativa do Bioma Mata Atlântica no Distrito de Juá, São Francisco de Paula, RS.



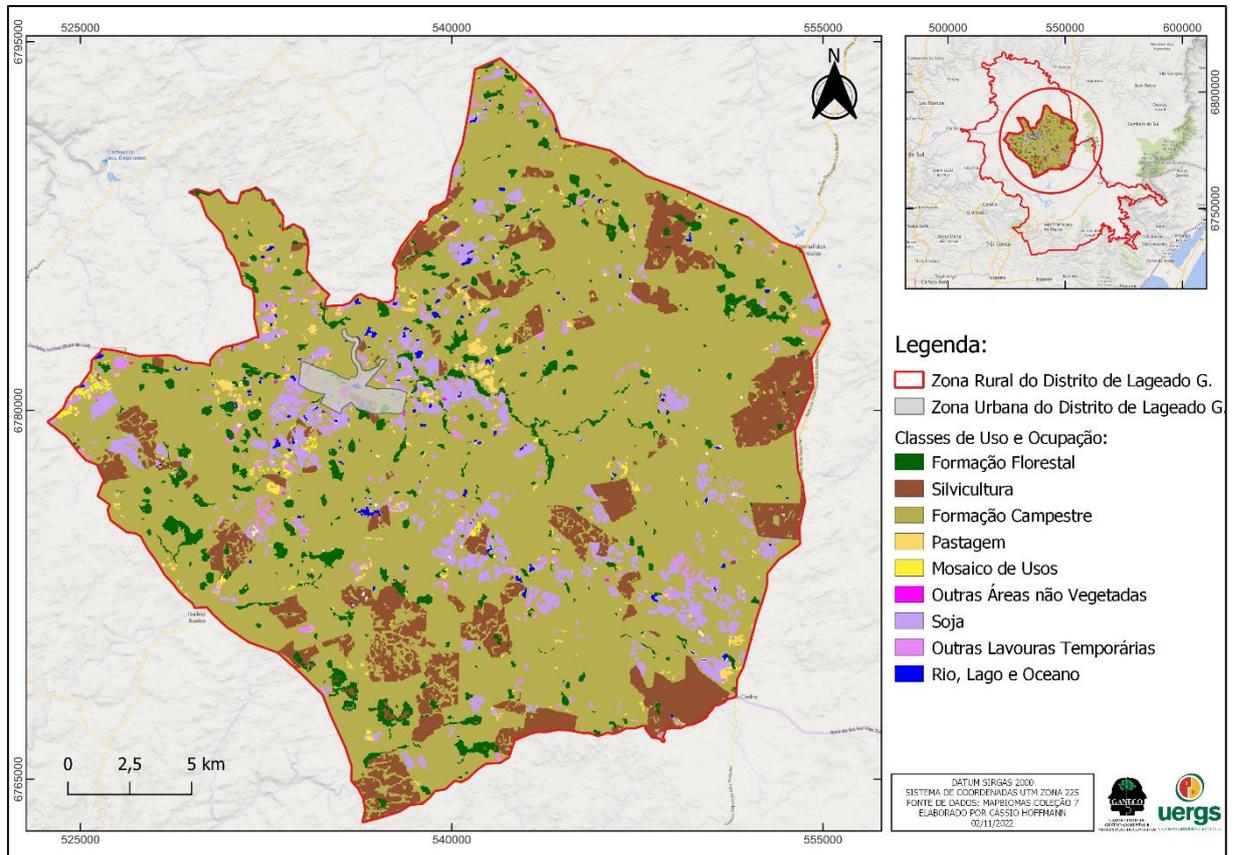
Fonte: Projeto Raízes (2022)

4.2.7 Distrito de Lajeado Grande

O Distrito de Lajeado Grande tem a maior área da formação Campestre, cerca de 75%. Está localizado na região nordeste do município e tem seus limites com os municípios de Cambará, Jaquirana e Bom Jesus (figura 15).

O Distrito de Lajeado Grande é formado em sua maioria pela Formação Campestre. Podemos observar que as regiões com cultivo de soja e outras lavouras temporárias encontram-se no entorno da zona urbana do Lajeado Grande, em sua maioria. Já os plantios de silvicultura localizam-se aos extremos do distrito.

Figura 15: Classe do Uso e Ocupação da Terra no Distrito de Lajeado Grande, São Francisco de Paula, RS.



Fonte: Hoffmann (2022).

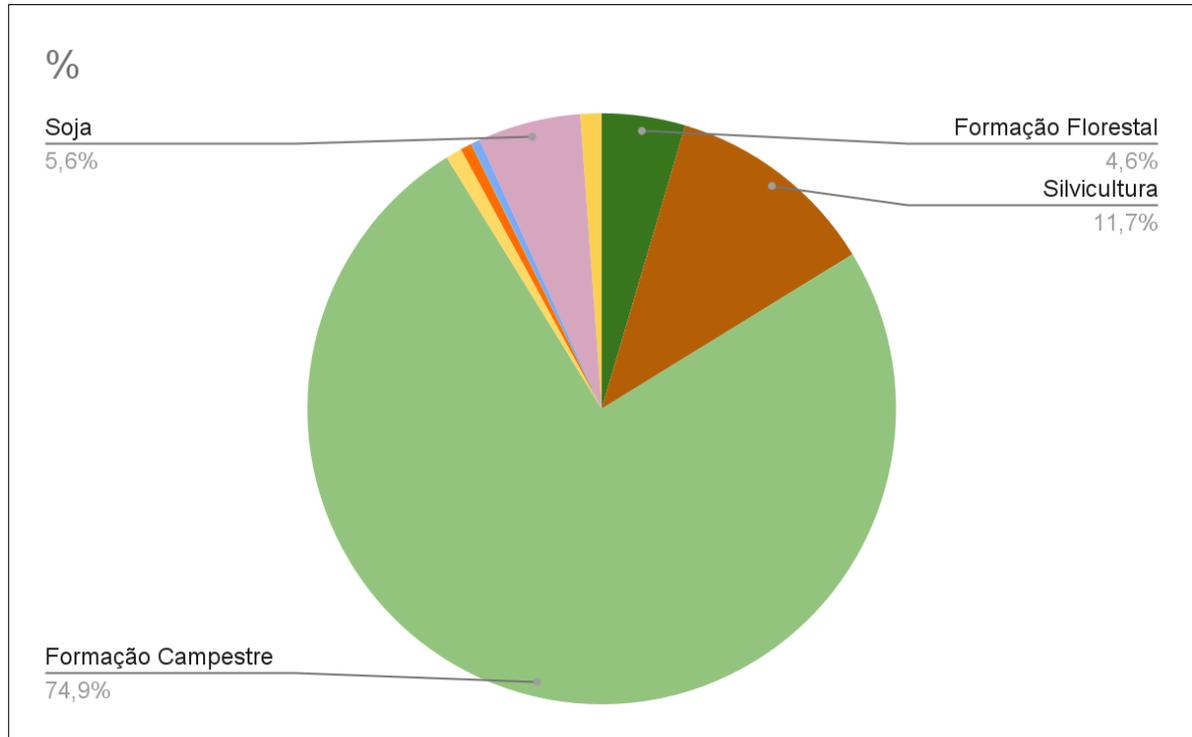
Na Tabela 9 e Gráfico 6 observa-se a proporção das áreas de cada classe de uso e ocupação no Distrito de Lajeado Grande.

Tabela 9- Classes de Uso e Ocupação da Terra e Porcentagem de Ocupação do Território Rural no Distrito de Lajeado Grande, São Francisco de Paula, RS.

Classes	ha. Totais	ha. Urbanos	ha. rurais	%
Formação Florestal	2.500,37	24,52	2.475,85	4,58
Silvicultura	6.340,48	44,15	6.296,33	11,66
Formação Campestre	40.823,31	372,01	40.451,30	74,91
Pastagem	485,61	6,05	479,56	0,88
Mosaico de Usos	340,50	7,14	333,36	0,61
Outras Áreas não vegetadas	42,91	19,71	23,20	0,04
Rio, Lago e Oceano	269,11	13,81	255,30	0,47
Soja	3.110,61	62,93	3.047,67	5,64
Outras Lavouras Temporárias	637,89	6,29	631,61	1,17
Total	54.550,80	556,61	53.994,18	100,000

Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

Gráfico 7- Distribuição Territorial das Classes de Uso e Ocupação da Terra no Território Rural no Distrito de Lajeado Grande, São Francisco de Paula, RS (em %).



Fonte: Elaborado pela autora (2022), com contribuição de Hoffman e Herrmann (2022).

Na região de Lajeado Grande a Formação Campestre é maioria absoluta. Deve-se ressaltar que está será a região mais suscetível a conversão das áreas nativas, por áreas agricultáveis, tendo em vista a alta procura por áreas de lavoura (figura 16). Certamente o campo nativo é a fisionomia mais comumente convertida para este objetivo, além deste distrito ser “cortado” por uma grande rodovia, o que facilitaria o transporte de insumos quanto os produtos agrícolas.

Figura 16: Área de Campo convertida para lavoura no Distrito de Lajeado Grande, São Francisco de Paula, RS.



Fonte: Projeto Raízes (2022)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Municipal de Desenvolvimento Rural (PMDR) é uma excelente ferramenta para a gestão territorial do espaço rural. É ele que servirá como guia para as futuras políticas públicas que irão ajudar o produtor e trabalhador rural a permanecer em seu território, além de ser obrigatório para a busca de alguns incentivos para fomentar o setor.

O objetivo de um PMDR é orientar o desenvolvimento rural de forma ordenada, o grande erro de muitos municípios é não levar em consideração os aspectos ambientais e a aptidão e vocação do território.

A área rural do Município de São Francisco de Paula é rica em recursos hídricos e ainda é composta por cerca de 60,5% de formação vegetal nativa, sendo que o Distrito de Cazuzza Ferreira se destaca pelo alto nível de conservação. Também devemos salientar a importância do Distrito de Lajeado Grande com a conservação dos seus campos nativos.

Já pelo outro lado, a soja e a batata estão cada vez mais presentes no município e, conseqüentemente, aumenta a demanda por novas áreas de lavoura, o que tem elevado número de conversão de áreas, principalmente os campos nativos. O Distrito de Rincão dos Kroeff já possui aproximadamente 18% de toda sua área convertida para lavouras.

Além disto, podemos enfatizar que o Distrito Sede e Eletra contribuem para o fomento madeireiro do município, com predominância do pinus, sendo os dois com maior porcentagem de áreas destinadas a este uso.

Como pudemos acompanhar durante as visitas realizadas com apoio do Projeto de Extensão Raízes São Chico + 20, temos muitas potencialidades ainda a serem incentivadas e exploradas, buscando um desenvolvimento saudável e sustentável no rural do município.

Pensando nisso devemos refletir sobre qual São Francisco de Paula queremos. Se realmente o desenvolvimento é sustentável pelo plantio de batata, soja e silvicultura de pinus. Esta é a vocação da nossa terra? Ou apenas estamos seguindo um modelo de desenvolvimento rural que só objetifica a padronização e esquecendo todas as belezas e riquezas de nossa São Chico.

6. REFERÊNCIAS

ARAÚJO FILHO, M. da C.; MENESES, P. R.; SANO, E. E.. **Sistema de classificação de uso e cobertura da Terra na análise de imagens de satélite**. Revista Brasileira de Cartografia No 59/02, agosto 2007.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Planos Municipais de Desenvolvimento Rural – PMDR**. Brasília, 2002. (Caderno de capacitação, n. 4).

CORRÊA, J. C. S., SILVEIRA, R. L. L.; KIST, R. B. B. **Sobre o conceito de desenvolvimento regional**: notas para debate. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, 15(7), 3-15, 2019.

LEITE, E. F.; ROSA, R. **Análise do uso, ocupação e cobertura da terra na bacia hidrográfica do Rio Formiga, Tocantins**. OBSERVATORIUM: Revista Eletrônica de Geografia, v.4, n.12, p. 90-106, dez. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Manual técnico de uso da terra**. 3 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2013a. 171p.

NETTO, C. G. A. M; MELO, L. M; MAIA, C. M. **Políticas públicas e desenvolvimento rural no Brasil**. Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/URFGS. Porto Alegre, 2010.

Ministério do desenvolvimento agrário conselho nacional de desenvolvimento rural sustentável – CONDRAF. **DOCUMENTO REFERÊNCIA 2ª CONFERÊNCIA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL E SOLIDÁRIO**. 2013

MILONE, P. C. **Crescimento e desenvolvimento econômico**: teorias e evidências empíricas. Montoro Filho, A. F. et al. Manual de economia. São Paulo: Saraiva. 511-524, 1998.

PILLAR, V.D. 1995. **Clima e vegetação**. UFRGS, Departamento de Botânica. Disponível em <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br>. Acesso dia 28/11/2022

REYES, G. E. (2001). **Four main theories of development: modernization, dependency, word-system and globalization**. Nômadias. Revista Crítica de Ciências Sociais e Jurídicas. 4(2), 109-124.

ROSA, R. **Introdução ao sensoriamento remoto**. Uberlândia: Ed. UFU, 2007. 248 p.

SANTOS, L. A. C. et al. **Análise multitemporal do uso e cobertura da terra em nove municípios do Sul do Tocantins**, utilizando imagens Landsat. Revista Agro@ mbiente Online, v. 11, n. 2, p. 111-118, 2017.

SÃO FRANCISCO DE PAULA. Prefeitura Municipal de São Francisco de Paula. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental Integrado**. 2019. Disponível em

SÃO FRANCISCO DE PAULA. Prefeitura Municipal de São Francisco de Paula. **Lei Orgânica de São Francisco de Paula**. 2011. Disponível em <https://leismunicipais.com.br/a1/lei-organica-sao-francisco-de-paula-rs>. Acesso em 02/12/2022

SÃO FRANCISCO DE PAULA. Prefeitura Municipal de São Francisco de Paula **Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental Integrado - PDDUAI do Município de São Francisco de Paula e determina outras providências**. 2019. Disponível em <https://leismunicipais.com.br/a1/plano-diretor-sao-francisco-de-paula-rs>. Acesso em 03/11/2022

SILVEIRA, P.R. C. et al. **Metodologias participativas**. 1. ed. Santa Maria, RS: UFSM, NTE, UAB, 2009.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, S. O.; ALVES, L H. **A Pesquisa Bibliográfica: Princípios e Fundamentos**. Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.64-83, 2021. Disponível em [https://revistas.fucamp.edu.br > article](https://revistas.fucamp.edu.br/article) . Acesso em 29/11/2022.

STEIN, M. F. **O planejamento participativo e a democratização das políticas públicas de desenvolvimento rural: o caso do município de Putinga/RS**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, 2007.

UFSM. **Solos do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <https://www.ufsm.br/museus/msrs/>. Acesso em 04/12/2022.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP/ por Miguel Exposito Verdejo, revisão e adequação de Décio Cotrim e Ladjane Ramos**. Brasília: MDA / Secretaria da Agricultura Familiar, 2010.

CLIMATE-DATA. <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/rio-grande-do-sul/sao-francisco-de-paula-43836/>. Acesso em 29/11/2022.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. Disponível em <https://www.cnm.org.br/biblioteca/exibe/2669>. Acesso em 28/11/2022