

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO SUL
CAMPUS BENTO GONÇALVES

NICOLE MACHADO SPILLER

**AÇÕES DE EXTENSÃO RURAL NO ESCRITÓRIO MUNICIPAL DA EMATER
DE GARIBALDI - RS**

Bento Gonçalves
2025

NICOLE MACHADO SPILLER

**AÇÕES DE EXTENSÃO RURAL NO ESCRITÓRIO MUNICIPAL DA EMATER
DE GARIBALDI - RS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado ao Curso de Graduação em
Agronomia do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul -
Campus Bento Gonçalves, como requisito
parcial para obtenção do título de Engenheira
Agrônoma.

Orientador: Prof.º Luis Carlos Diel Rupp

**Bento Gonçalves
2025**

RESUMO

O relatório descreve as atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular Obrigatório realizado na EMATER/RS – ASCAR, no município de Garibaldi – RS, entre os dias 24 de março e 27 de junho de 2025, totalizando 360 horas. O estágio teve como objetivo aplicar, na prática, os conhecimentos adquiridos no curso de Agronomia por meio da atuação direta em atividades de extensão rural. Durante o período, foram acompanhadas ações técnicas e sociais voltadas ao atendimento de agricultores familiares, incluindo interpretação de análises de solo, orientações técnicas de manejo, participação na organização de eventos comunitários como o Festival do Grostoli, além da inserção de dados no sistema do Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF). Também foram realizadas coletas de solo em campo, encaminhadas para análise laboratorial no âmbito do programa municipal “Garibaldi – Terra Fértil”, que subsidia análises para melhoria da fertilidade do solo nas propriedades locais. O estágio possibilitou o contato direto com os desafios do meio rural, promovendo o desenvolvimento de competências técnicas e sociais fundamentais para a atuação na área de agronomia. A experiência reforçou a importância da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) como instrumento de transformação social e desenvolvimento sustentável das comunidades agrícolas.

Palavras-chave: extensão rural; agricultura familiar; EMATER/RS – ASCAR.

ABSTRAT

This report describes the activities carried out during the Supervised Internship at EMATER/RS – ASCAR, in the municipality of Garibaldi – RS, from March 24 to June 27, 2025, totaling 360 hours. The main goal of the internship was to apply the knowledge acquired in the Agronomy undergraduate program through direct involvement in rural extension activities. Throughout the internship, both technical and social actions were monitored, focusing on support for family farmers. These included soil analysis interpretation, technical recommendations for management, participation in the organization of community events such as the Grostoli Festival, and data entry into the National Registry of Family Farming (CAF). Soil sampling was also conducted in the field and sent for laboratory analysis under the “Garibaldi – Terra Fértil” municipal program, which subsidizes analyses to improve soil fertility on local farms. The internship enabled direct contact with the challenges of rural environments, fostering the development of both technical and interpersonal skills essential to the agronomic profession. The experience reinforced the importance of Technical Assistance and Rural Extension (ATER) as a tool for social transformation and the sustainable development of farming communities.

Keywords: rural extension; family farming; EMATER/RS – ASCAR.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Produtividade agrícola anual por cultura no município de Garibaldi (RS).....	18
Figura 2 - Coleta de solo com trado amostrador em uma propriedade	20
Figura 3 - Barracas da comunidade de Anunciata onde vendiam os grostolis.....	23
Figura 4 - Campeonato de Bisca realizado no Festival do Grostoli	23
Figura 5 - Material para o marketing do Festival do Grostoli.....	24

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3 REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1 EMATER/RS – ASCAR: Atuação e Contexto Institucional	15
3.2 ESCRITÓRIO MUNICIPAL DE GARIBALDI	16
4 DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO	17
4.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO	17
4.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESCRITÓRIO MUNICIPAL DE GARIBALDI	17
4.2.1 INTERPRETAÇÃO DE ANÁLISES DE SOLO E RECOMENDAÇÕES DE ADUBAÇÃO	17
4.2.2 INSCRIÇÃO NO CAF- CADASTRO NACIONAL DE AGRICULTURA FAMILIAR.....	20
4.2.3 REALIZAÇÃO DE ORGANIZAÇÃO DE EVENTO: Festival do Grostoli 2025	22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

1 INTRODUÇÃO

A Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER/RS) é uma organização sem fins lucrativos, originada a partir da Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (ASCAR). Ambas atuam em conjunto no atendimento a agricultores familiares do Rio Grande do Sul, promovendo ações de assistência técnica e extensão rural.

A instituição está presente em 497 municípios do estado, incluindo Garibaldi, localizado na região da Serra Gaúcha. Foi nesse município que se desenvolveu o Estágio Curricular Obrigatório, realizado no Escritório Municipal da EMATER, no período de 24 de março a 27 de junho de 2025, totalizando 360 horas de atividades.

O principal objetivo do estágio foi aplicar, na prática, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Agronomia, por meio da participação em atividades do dia a dia da extensão rural.

Durante o período no escritório, participei do atendimento ao público com encaminhamento conforme a demanda, da análise e interpretação de resultados de solo com recomendações de adubação, da organização de documentos para elaboração da CAF e organização de eventos como Festival do Grostoli.

Já em campo, acompanhei visitas técnicas realizadas pelos profissionais da instituição em diferentes cadeias produtivas, como coleta de solos, acompanhamento de culturas e participação do curso de mulheres na viticultura ofertado pela emater.

Dessa forma, o presente relatório tem como objetivo descrever de maneira detalhada as atividades desenvolvidas ao longo do Estágio Curricular Obrigatório na EMATER/RS – ASCAR.

2 OBJETIVOS

2.1

OBJETIVO

GERAL

Vivenciar na prática as atividades desenvolvidas no âmbito da assistência técnica e extensão rural, aplicando os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso de Agronomia, por meio da atuação junto ao Escritório Municipal da EMATER/RS – ASCAR, no município de Garibaldi – RS.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Entender o funcionamento e as metodologias de trabalho da EMATER/RS – ASCAR no atendimento aos agricultores familiares;
- b) Prestar apoio no atendimento técnico ao público, auxiliando na identificação e encaminhamento das demandas do meio rural;
- c) Acompanhar e interpretar análises de solo, contribuindo com recomendações de manejo e adubação;
- d) Apoiar na organização de eventos da cidade;
- e) Desenvolver competências práticas relacionadas à atuação do agrônomo na extensão rural.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 EMATER/RS – ASCAR: Atuação e Contexto Institucional

A EMATER/RS – ASCAR é uma sociedade civil sem fins lucrativos que atua oficialmente na prestação de serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) no Rio Grande do Sul. Sua origem remonta à criação da Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (ASCAR) em 1955. A partir de 1997, passou a operar em conjunto com a EMATER/RS, consolidando-se como a entidade que atende os agricultores familiares de forma integrada no estado (ANATER, 2021).

A instituição está presente em 497 municípios, com estrutura composta por doze escritórios regionais, um escritório central e oito centros de formação. Dentre estes, o Escritório Regional de Caxias do Sul gerencia três microrregiões (Campos de Cima da Serra, Hortênsias e Serra), abrangendo 48 municípios, com apoio dos centros de formação CETANP (Nova Petrópolis) e CEFAS (Fazenda Souza, Caxias do Sul).

Sua missão institucional, conforme descrito no site oficial da EMATER/RS – ASCAR (2024), é: “Promover o desenvolvimento rural sustentável através da prestação de serviços de Assistência Técnica, Extensão Rural e Social, Classificação e Certificação, em benefício da sociedade do Rio Grande do Sul”.

O atendimento oferecido pela instituição vai além da orientação técnica, envolvendo aspectos sociais, ambientais e econômicos. O trabalho da EMATER/RS – ASCAR se pauta por valores como ética, transparência, legalidade, moralidade, impessoalidade, eficiência e embasamento técnico-científico.

O público atendido inclui agricultores familiares, quilombolas, indígenas, extrativistas, pescadores artesanais e assentados da reforma agrária, promovendo a profissionalização dessas famílias e o fortalecimento da produção agropecuária com foco na sustentabilidade. Nesse contexto, são utilizadas tecnologias apropriadas, incentivo à agroindústrias, à diversificação produtiva e à preservação dos recursos naturais, especialmente solo e água.

De acordo com o Governo do Estado do RS (2025), a instituição também atua como elo entre políticas públicas em diferentes níveis de governo e os beneficiários, articulando ações para inclusão social, cidadania e superação de desigualdades. Em seus projetos, são aplicados princípios do Sistema de Produção Integrada, respeitando a legislação ambiental vigente.

Segundo a Lei nº 11.326/2006, o agricultor familiar deve atender a critérios como: uso predominante de mão de obra familiar, renda principal oriunda da propriedade, direção própria da unidade produtiva e posse de área inferior a quatro módulos fiscais. No município de Garibaldi, um módulo fiscal corresponde a 12 hectares (Cadastro Rural, 2013).

O trabalho da EMATER/RS – ASCAR é caracterizado por ações socioeducativas e uma abordagem sistêmica, envolvendo famílias, comunidades e territórios. O processo de extensão rural ocorre de forma dialógica, promovendo o desenvolvimento local sustentável.

3.2 ESCRITÓRIO MUNICIPAL DE GARIBALDI

O estágio curricular obrigatório foi realizado no Escritório Municipal da EMATER/RS – ASCAR de Garibaldi, município localizado na região da Serra Gaúcha, sob a jurisdição do Escritório Regional de Caxias do Sul.

A equipe técnica do escritório é composta pelos engenheiros agrônomos Tatiana Finato e Henrique Thomas Queiroz, ambos responsáveis pelo atendimento aos produtores rurais, e pela socióloga Magda Viviane Pereira dos Santos, extensionista social responsável pelas ações na área social do município.

Conforme dados do IBGE (2022), Garibaldi possui 34.355 habitantes distribuídos em 168,492 km². A equipe da EMATER/RS atende aproximadamente 400 famílias rurais, distribuídas em 20 comunidades.

O escritório desenvolve atividades práticas de assistência técnica e extensão rural em diversas cadeias produtivas, além de atuar na mediação do acesso dos agricultores a programas governamentais e políticas públicas, como CAF, PRONAF, projetos de irrigação, legalização de agroindústrias, realização de eventos entre outros.

4 DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

4.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

As atividades realizadas que abrangeram tanto o ambiente de escritório quanto o trabalho em campo, envolvendo diferentes setores e cadeias produtivas. Dentre as principais atividades, destacam-se: o atendimento aos agricultores, o encaminhamento e a interpretação de análises de solo, a inscrição no CAF (Cadastro Nacional da Agricultura Familiar), a organização de eventos juntamente com a Prefeitura do Município e organização de curso das mulheres na viticultura.

4.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESCRITÓRIO MUNICIPAL DE GARIBALDI

4.2.1 INTERPRETAÇÃO DE ANÁLISES DE SOLO E RECOMENDAÇÕES DE ADUBAÇÃO

A maior utilização da análise do solo é no sentido de orientação no emprego de fertilizantes e calagem, possibilitando uso efetivo dos nutrientes evitando contaminação do meio ambiente (LUZ; FERREIRA e BEZERRA, 2002).

A EMATER/RS – ASCAR, em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária, órgão vinculado à Prefeitura Municipal de Garibaldi, promove ações voltadas ao incremento da produção agropecuária local, com foco na melhoria da produtividade, qualidade e sustentabilidade das atividades rurais. Essas ações são viabilizadas por meio de programas de apoio técnico e incentivo direto aos produtores, abrangendo diversas cadeias produtivas.

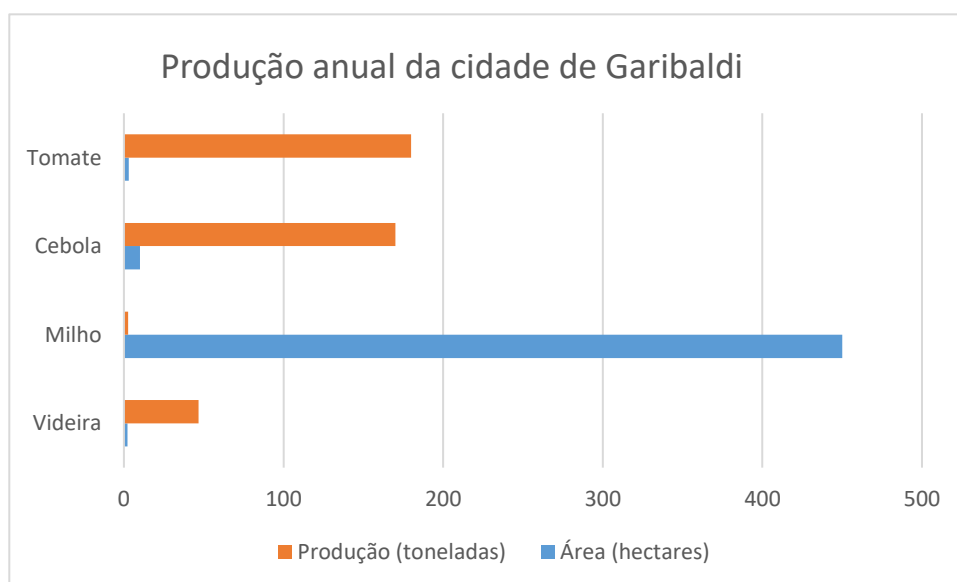
Entre os instrumentos implementados, destaca-se o Programa Municipal “Garibaldi – Terra Fértil”, instituído pelo Projeto de Lei Ordinária nº 0038/2022. De acordo com o artigo 1º da referida lei, o programa tem como objetivo fornecer subsídios para a realização de análises de solo e acompanhamento técnico especializado, visando à melhoria das condições físicas, químicas e biológicas

dos solos das propriedades rurais do município. A iniciativa busca promover o uso racional de insumos agrícolas e estimular práticas de manejo sustentáveis.

O benefício contempla até duas análises por produtor ao ano, sendo requisito para participação que o agricultor possua talão de produtor ativo e esteja regularmente inscrito fiscalmente junto à Secretaria Municipal da Fazenda. Esse controle garante a transparência na concessão dos subsídios e incentiva a formalização da produção agrícola.

De acordo com o IBGE (2023), o município de Garibaldi apresenta uma expressiva diversidade produtiva, com destaque para a viticultura. São cultivados 2.326 hectares de videira, resultando em uma produção anual de aproximadamente 46.781 toneladas de uvas. Na cultura do milho, registram-se 450 hectares plantados, com produção de 2.700 toneladas. No setor de olerícolas, destacam-se a cebola, com 10 hectares e 170 toneladas produzidas, e o tomate, com 3 hectares cultivados e 180 toneladas colhidas. Conforme gráfico abaixo:

Figura 1: Produtividade agrícola anual por cultura no município de Garibaldi (RS)



Segundo registros internos do escritório municipal da EMATER/RS – ASCAR, são encaminhadas em média 180 análises de solo por ano para

laboratórios credenciados, com maior concentração de amostras nos períodos pós-colheita da uva, refletindo a sazonalidade da vitivinicultura. Ainda de acordo com o Cadastro Vitícola do Rio Grande do Sul (2016), Garibaldi conta com 828 propriedades vitícolas, abrangendo uma área total de 2.395,215 hectares de vinhedos.

Esses dados evidenciam a importância do programa “Garibaldi – Terra Fértil” como ferramenta estratégica para qualificar a produção agrícola do município, promovendo o uso adequado dos recursos naturais e apoiando os agricultores na tomada de decisões técnicas mais assertivas.

Durante o estágio, foram realizadas coletas de amostras de solo nas propriedades rurais atendidas. Para a coleta, utilizou-se um trado amostrador, conforme ilustrado na figura a seguir. Em cada área amostrada, foram retiradas de seis a oito subamostras em diferentes pontos, visando representar com precisão as condições do solo da parcela.

Figura 2 - Coleta de solo com trado amostrador em uma propriedade



Fonte: Acervo da autora (2025)

As subamostras foram depositadas em um balde limpo, onde foram homogeneizadas para garantir a uniformidade da amostra composta. Em seguida, parte desse material foi acondicionado em sacos plásticos apropriados e devidamente identificados, sendo então encaminhados ao Laboratório de Solos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), conforme previsto no Programa Municipal de Incentivo, coordenado pela Prefeitura de Garibaldi.

4.2.2 INSCRIÇÃO NO CAF- CADASTRO NACIONAL DE AGRICULTURA FAMILIAR

O Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF) é um instrumento oficial do Governo Federal destinado a identificar, reconhecer e habilitar os agricultores familiares, os empreendimentos familiares rurais e suas organizações coletivas, como cooperativas e associações, para acesso às políticas públicas voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar. O CAF

substitui integralmente a antiga Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), sendo atualmente o documento obrigatório para fins de enquadramento e comprovação de pertencimento à categoria de agricultor familiar.

A base legal para o CAF está fundamentada na Lei nº 11.326/2006, que define os critérios para identificação do público da agricultura familiar, bem como nas normas complementares estabelecidas pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA), como a Portaria MDA nº 286/2023. Segundo a legislação vigente, é considerado agricultor familiar aquele que explora atividade no meio rural, possuindo área de até quatro módulos fiscais, utilizando predominantemente mão de obra da própria família, cuja renda principal provenha das atividades econômicas desenvolvidas na propriedade, e que mantenha a gestão direta do estabelecimento produtivo.

Além dos agricultores familiares convencionais, são reconhecidos como beneficiários do CAF os povos indígenas, comunidades quilombolas, extrativistas, pescadores artesanais, assentados da reforma agrária, silvicultores e agricultores de base familiar, desde que cumpram os critérios estabelecidos na legislação. A abrangência do CAF permite, portanto, o acesso mais democrático e abrangente às políticas públicas voltadas ao meio rural, promovendo a inclusão social e produtiva de populações tradicionalmente marginalizadas.

O processo de cadastramento é realizado de forma presencial em entidades cadastradoras, como a EMATER/RS – ASCAR, mediante apresentação de documentos pessoais (RG, CPF ou CNH), comprovação da posse ou uso da terra (escritura, contrato de arrendamento ou parceria), notas fiscais que atestem a comercialização da produção agrícola, além da documentação dos membros da família e comprovação de eventuais rendas externas. As informações são então inseridas no sistema CAFWeb, plataforma digital oficial do Governo Federal, que permite a validação dos dados por meio do cruzamento com outras bases públicas.

Durante o estágio realizado no Escritório Municipal da EMATER/RS – ASCAR de Garibaldi, foi possível acompanhar, de forma prática, o processo de inscrição de agricultores no CAF. As atividades envolveram desde o atendimento

e orientação dos produtores sobre os critérios exigidos, até a conferência dos documentos e o lançamento das informações no sistema eletrônico. A inserção correta dos dados é essencial para garantir que os agricultores tenham acesso a programas como o PRONAF, PAA, PNAE, Garantia-Safra, Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), habitação rural, regularização fundiária, entre outros.

A experiência prática evidenciou a relevância do CAF como uma ferramenta estratégica de política pública, capaz de promover a formalização, o acesso ao crédito, a valorização da agricultura familiar e a redução das desigualdades no campo. Além disso, o contato direto com agricultores possibilitou compreender as dificuldades enfrentadas no processo de documentação e a importância da mediação institucional.

4.2.3 REALIZAÇÃO DE ORGANIZAÇÃO DE EVENTO: Festival do Grostoli 2025

O Festival do Grostoli constitui-se como um evento cultural e gastronômico de grande relevância para a comunidade de Garibaldi, promovendo a valorização da culinária típica italiana e o resgate das tradições herdadas pelos imigrantes do norte da Itália. Realizado anualmente, o festival tem como elemento central a preparação e degustação do *grostoli*, uma iguaria tradicional feita à base de massa frita e polvilhada com açúcar, muito apreciada na região da Serra Gaúcha.

Durante o período do evento, foram observadas diversas etapas organizacionais que envolveram planejamento logístico, mobilização de voluntários, montagem de estrutura, divulgação e interação com o público. A programação incluiu apresentações culturais, torneio de bisca, comunidades realizando os grostolis e exposições de artesanato local. Segue figuras abaixo.

Figura 3 - Barracas da comunidade de Anunciata onde vendiam os gostolis



Fonte: Acervo da autora (2025)

Figura 4 - Campeonato de Bisca realizado no Festival do Grostoli



Fonte: Acervo pessoal da autora

Além do caráter festivo e gastronômico, o Festival do Grostoli desempenha um papel importante na economia solidária, pois incentiva a geração de renda para associações, pequenos produtores e artesãos. O evento também promove a coesão social, ao reunir diferentes gerações em torno de uma tradição comum, fortalecendo o sentimento de pertencimento e identidade local.

O envolvimento da comunidade foi um dos pontos mais marcantes do festival. O engajamento de famílias, escolas, entidades religiosas e clubes de mães reforçou o aspecto coletivo da iniciativa. Durante o desenvolvimento do evento, foram utilizados materiais promocionais e ações de marketing que buscaram destacar o grostoli como símbolo da herança cultural local. Foi realizado material juntamente com a comunidade para realização do marketing antes do festival, conforme a figura 1.

Figura 5 - Material para o marketing do Festival do Grostoli



Fonte: Acervo da autora (2025).

Dessa forma, a participação no Festival do Grostoli permitiu compreender, na prática, os desafios e as potencialidades da organização de eventos culturais. A experiência foi enriquecedora ao proporcionar uma aproximação com a realidade

da gestão comunitária e o planejamento integrado de ações voltadas ao turismo, à cultura e à valorização dos saberes tradicionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estágio curricular obrigatório na EMATER/RS – ASCAR representou uma etapa decisiva e enriquecedora na minha formação como Engenheira Agrônoma. A vivência junto aos técnicos extensionistas da instituição, tanto em campo quanto no ambiente de escritório, proporcionou uma integração efetiva entre os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação e as práticas rotineiras do exercício profissional.

O acompanhamento de atividades como elaboração de projetos, interpretação de análises de solo, programas de políticas públicas, organização de eventos e visitas técnicas possibilitou vivenciar os desafios enfrentados pelos agricultores e o papel essencial da EMATER na mediação dessas demandas.

Dessa forma, reconheço que o estágio na EMATER foi uma oportunidade singular, que ampliou minha visão profissional e despertou um genuíno interesse pela área de Assistência Técnica e Extensão Rural a qual considero, a partir desta experiência, uma promissora e significativa possibilidade de atuação futura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANATER. **Plano de trabalho do instrumento específico de parceria entre Anater e Emater/RS para prestação de serviços de assistência técnica e extensão rural no âmbito do programa nacional de crédito fundiário**. Anater, 2021. Disponível em: <https://www.anater.org/wp-content/uploads/2021/05/PT-EMATER-RS-2021.pdf>. Acesso em: 15 junho. 2025

BRASIL. Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006. **Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais**. Brasília, DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm. Acesso em: 20 jun. 2025.

EMATER/RS. **Sobre a Emater**. Emater/RS, 2024. Disponível em: <https://www.emater.tche.br/site/a-emater/missao-visao.php>. Acesso em: 24 abril. 2025.

GARIBALDI. Projeto de lei ordinária nº 0038/2022. **Institui o Programa Municipal “Garibaldi: Terra Fértil”** através do subsídio em análises de solo, e dá outras providências. Garibaldi, 2022. Disponível em: <https://www.camaragaribaldi.rs.gov.br/proposicoes/Projeto-de-Lei-Ordinaria/2022/7/0/14596>. Acesso em: 20 jun. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Solicitar Assistência Técnica e Extensão Rural e Social**. Porto Alegre, 2024. Disponível em: <https://www.rs.gov.br/carta-de-servicos/servicos?servico=1176>. Acesso em: 24 abril. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades e estados**. IBGE, 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/garibaldi.html>. Acesso em: 24 abril. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE.

Levantamento sistemático de produção agrícola. IBGE, 2025. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1618#resultado>. Acesso em: 24 abril. 2025.

LUZ, Maria José da Silva; FERREIRA, Gilvan Barbosa; BEZERRA, José Renato Cortez. **Adubação e correção do solo:** procedimentos a serem adotados em função dos resultados da análise do solo. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2002. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/275844/1/CIRTEC63.pdf>.