

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE AGRONOMIA
CURSO DE AGRONOMIA
AGR99006 - DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Gilnei Copini

00303131

Extensão rural pública no município de Fagundes Varela, RS: ruralidades contemporâneas e diversificação da agricultura familiar

Porto Alegre, janeiro de 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE AGRONOMIA
CURSO DE AGRONOMIA

Extensão rural pública no município de Fagundes Varela, RS: ruralidades contemporâneas e diversificação da agricultura familiar

Gilnei Copini

00303131

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do Grau de Engenheiro Agrônomo, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Supervisor de campo do Estágio: Eng^a. Agrônoma Taciana Marchesini

Orientador Acadêmico do Estágio: Zootecnista Dr. Paulo César de Faccio Carvalho

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Profa. Renata Pereira da Cruz Depto. de Plantas de Lavoura (Coordenadora)
Prof. Aldo Merotto Depto. de Plantas de Lavoura
Prof. Alexandre Kessler Depto. de Zootecnia
Prof. Clésio Gianello Depto. de Solos
Prof. José Antônio Martinelli..... Depto. de Fitossanidade
Profa. Lucia Brandão Franke Depto. de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia
Prof. Pedro Selbach Depto. de Solos
Prof. Sérgio Tomasini..... Depto. de Horticultura e Silvicultura

Porto Alegre, janeiro de 2023.

AGRADECIMENTOS

E aprendi que se depende sempre
De tanta, muita, diferente gente
Toda pessoa sempre é as marcas
Das lições diárias de outras tantas pessoas
(Caminhos do Coração, Gonzaguinha, 1982)

Agradeço, inicialmente, à minha família pelo apoio, compreensão e incentivo no curso da graduação e nesta etapa de conclusão de curso. Em especial, à minha mãe Isalete, por sempre estar presente e pelos incentivos, principalmente nos momentos mais angustiantes da trajetória acadêmica e da vida como um todo. Ao meu pai Gilberto (*in memoriam*), pelas lembranças do tempo e da memória.

Aos (às) meus (minhas) colegas e amigos (as) da Faculdade Agronomia e de todos os locais por onde passei, vocês sabem quem são e por onde andam. Dividimos momentos felizes, tristes e, muitas vezes, angustiantes. Ao dividirmos esses momentos entendemos o que significa os laços de afetividade e a solidez das amizades.

Ao meu orientador Paulo César de Faccio Carvalho, pelas trocas de conhecimento, suporte e conselhos, que tornaram a construção desse trabalho de conclusão de curso mais simples. Ao Grupo de Pesquisa em Ecologia do Pastejo (GPEP), pelas discussões acadêmicas e ensinamentos.

À instituição EMATER-RS/ASCAR, pela concessão do estágio e, em especial, a Taciana e ao Airton do Escritório Municipal de Fagundes Varela (RS), pela sempre prestatividade em me atender e colaborar na realização do estágio.

A todos (as) professores (as) da Faculdade de Agronomia e à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela busca constante da efetivação da educação pública, gratuita, universal e de qualidade.

RESUMO

O estágio curricular obrigatório foi realizado na Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-RS/ASCAR), no município de Fagundes Varela, RS. A realização do estágio teve como objetivo conhecer as atividades desenvolvidas no âmbito da extensão rural e assistência técnica, a diversidade do meio rural e políticas públicas, pela perspectiva do desenvolvimento rural sustentável aos agricultores familiares. As principais atividades realizadas foram o acompanhamento da pecuária leiteira e o manejo das pastagens, elaboração de projetos de crédito rural, educação ambiental, visitas técnicas e auxílio em orientações para o manejo de plantas e criações. Diante disso, observou-se a relevância da extensão rural para o desenvolvimento da agricultura familiar diversificada e da atuação profissional do extensionista no município.

Palavras-chave: Extensão rural; desenvolvimento sustentável; diversificação; agricultura familiar; EMATER-RS/ASCAR.

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1: Pastagens destinadas à pecuária leiteira em Fagundes Varela, RS. A) Pastagem de trevo branco + milheto, com sobressemeadura natural de azevém no período hibernal, na Comunidade do Rosário. B) Pastagem de azevém no período hibernal, na Comunidade de São Luiz. C) Lavoura de trigo destinada à produção de silagem para vacas leiteiras no período estival, Comunidade de São Judas/Santo Homobom	18
Figura 2: Projetos subsidiados pelo Programa Impulsão Agropecuária vistoriados, Fagundes Varela. A) Pomar de laranjas com 2 ha, na Comunidade de São Pedro. B) Parreiral com 4,5 ha de videira cultivar Bordô, na comunidade São Marcos. C) Parreiral com 1,5 ha de videira cultivar Bordô, na Comunidade de São Pedro. D) Parreiral com 1,2 ha de videira BRS Magna, na Comunidade de São Jorge	20
Figura 3: A) Alunos do Terceiro Ano do Ensino Fundamental da EM Caminhos do Aprender manejando a horta interna da escola, com supervisão das professoras e dos funcionários da Emater. B) Canteiros da horta interna da EMEI Caminhos do Aprender, com as folhosas prontas para a colheita e os pés de feijão sendo tutorados pelas estacas que foram instaladas	21
Figura 4: Planilha gerada pelo Sistema Portal Agro do Banco Sicredi (esquerda); croqui de área a ser custeada elaborado no Sistema Geo Crédito Agrícola disponibilizado pelo Banco Sicredi (direita)	25
Figura 5: Filho do proprietário do estabelecimento rural que foi escolhido para ser a Unidade Demonstrativa que receberá subsídio do Banco Sicredi no Programa Conservação de Nascentes na região serrana (esquerda). Olho d'água em que será efetuada a receptação e estrutura de proteção da nascente, com seu isolamento e construção de paredes para o resguardo da água, Comunidade São José, Fagundes Varela, RS (direita)	27

SUMÁRIO

	Página
1. INTRODUÇÃO	7
2. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO E SOCIOECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE FAGUNDES VARELA, RS	8
2.1 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO DO MUNICÍPIO	8
2.2 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA	9
3. CARACTERIZAÇÃO DA EMATER/RS-ASCAR	10
4. REFERENCIAL TEÓRICO	11
4.1 RETROSPECTIVA DA ATER PÚBLICA NO BRASIL E RIO GRANDE DO SUL: CRISES E CONVERGÊNCIAS	11
4.2 DIVERSIFICAÇÃO PRODUTIVA, MULTIFUNCIONALIDADE E PLURIATIVIDADE RURAL NA AGRICULTURA FAMILIAR	14
5. ATIVIDADES REALIZADAS NO ESTÁGIO	16
5.1 PECUÁRIA FAMILIAR E MANEJO DE PASTAGENS	16
5.2 VISTORIAS DE PARREIRAIS IMPLANTADOS COM INCENTIVOS DO PROGRAMA IMPULSAÇÃO AGROPECUÁRIA ..	18
5.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E HORTAS URBANAS	20
5.4 COLETA E ANÁLISES DE SOLO	22
5.5 PROJETOS DE CRÉDITO RURAL	23
5.6 PROGRAMA CONSERVAÇÃO DE NASCENTES	25
6. DISCUSSÃO	27
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	33
ANEXOS	37
APÊNDICE	41

1. INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório para o curso de Agronomia, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, foi realizado no Escritório Municipal da Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-RS/ASCAR) localizado no município de Fagundes Varela, Rio Grande do Sul, Brasil, durante os períodos de 19 de maio a 10 de junho e 21 de outubro a 16 de novembro de 2022, com carga horária semanal de 40 horas, totalizando 300 horas.

O papel exercido pela EMATER-RS/ASCAR é fundamental para o desenvolvimento rural gaúcho e, especialmente, a promoção da extensão rural e assistência técnica às unidades de produção agrícola familiares (UPA's), que está presente em todos os municípios do Estado, de forma pública e gratuita. No município de Fagundes Varela, onde aproximadamente metade da população vive no meio rural - mais de 300 famílias -, a Emater é a única entidade a prestar assistência, seja nos campos técnico agrônômicos, seja nos aspectos sociais (RIO GRANDE DO SUL, 2022).

A busca por aproximação e vivência com o meio rural de Fagundes Varela, bem como a necessidade de estabelecer aplicações entre as metodologias e conhecimentos teóricos trabalhados academicamente, especialmente em relação à prestação da extensão rural pública, assistência técnica e acesso às políticas públicas em um contexto da diversificação e pluriatividade da agricultura familiar (AF) motivou a escolha do local de estágio. Nesse sentido, o estágio objetivou a aquisição de experiência e de vivência na prestação da extensão rural e o papel realizado pelo extensionista em conjunturas que requerem conhecimentos multidisciplinares e transversais, ou seja, de características generalistas em face da formação especialista e endossada pelo meio acadêmico.

As atividades envolveram acompanhamentos do desenvolvimento da cadeia produtiva do leite e manejo das pastagens, bem como vistorias de implantação de parreirais subsidiados pelo município, elaboração de projetos de crédito rural, concessão de Proagro, educação ambiental, visitas técnicas a áreas de cultivos e criações, coleta e interpretação de análises de solo, entre outras atividades. As atividades perpassaram a extensão rural e assistência técnica em um contexto de agricultura familiar diversificada em um município onde a extensão rural exerce papel central no desenvolvimento rural local e regional.

2. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO E SOCIOECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE FAGUNDES VARELA, RS

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO DO MUNICÍPIO

O município de Fagundes Varela está situado na Encosta Superior do Nordeste, na microrregião de Caxias do Sul, com latitude 28° S, longitude 51° E e altitude de 610 metros em relação ao nível do mar. Limita-se ao Norte com Nova Prata e Vista Alegre do Prata; a Leste com Veranópolis e Vila Flores. Ao Oeste com Guaporé, Vista Alegre do Prata e Dois Lajeados e ao Sul com Cotiporã (ANEXO 1). Conformam-se em área geográfica de 132,2 km², dos quais apenas 2,73 são de área urbana. Além da sede, subdivide-se em 14 comunidades rurais, denominadas capelas, em decorrência da colonização que se deu majoritariamente por imigrantes italianos (FAGUNDES VARELA, 2003).

Os solos do município estão inseridos na Unidade Taxonômica Ciríaco, Associação Ciríaco-Charrua. Caracterizam-se por pertencerem às classes Neossolo Litólico Eutrófico e Latossolo Vermelho Distroférico típico, são medianamente profundos (80 a 120 cm), de textura argilosa, relevo muito acidentado a ondulado, desenvolvidos a partir de substrato basáltico, com coloração bruno-avermelhado escura. Apresentam Horizonte A e B bem desenvolvidos. Ligeiramente ácidos, com pH variando de acordo com a profundidade do solo, em torno de 6,2 no horizonte A para 5,2 no horizonte B. A saturação por bases é alta e com alumínio trocável praticamente nulo. Em decorrência das condições climáticas, possuem níveis de matéria orgânica de médios a alto, variando de 2,7% a 5,5% no horizonte superficial (STRECK *et al.*, 2018).

A topografia varia de ondulado a fortemente ondulado. Nesse sentido, apresentam limitações físicas para a implantação das culturas anuais em várias áreas, especialmente na porção sul do município (limitrofes com Dois Lajeados e Cotiporã). Por outro lado, a porção norte, nas comunidades que são limitrofes com os municípios de Vista Alegre do Prata e Nova Prata, a presença de latossolos e topografias levemente onduladas conferem aptidão à implantação de pastagens e culturas agrícolas anuais (FAGUNDES VARELA, 2003).

O município está localizado na região ecoclimática 9 do Estado (Planalto Superior Serra do Nordeste). Esta região se caracteriza por apresentar clima subtropical com verões quentes, Cfb (C – mesotérmico; f – constantemente úmido; b – temperatura média, do mês mais quente, menor que 22°C) (KOPPEN, 1948). Situado na microrregião da Serra do Nordeste, apresenta médias anuais de 100 a 130 dias de chuva, 1600-1900 milímetros de precipitação pluvial, sem estação seca e umidade relativa do ar entre 75-80% (MORENO, 1961). Quanto à

geomorfologia, está inserido no Planalto Sul-rio-grandense (SUERTEGARAY; MOURA, 2012). A formação fitogeográfica é a Floresta Ombrófila Mista, com características fitofisionômicas naturais das matas de araucária, bem como ocorrência de campos naturalizados (VELOSO; GOES FILHO, 1982).

2.2 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

O município possui população estimada em 2.710 habitantes, conformando 20,4 hab./km² (IBGE, 2017). Em levantamento do perfil das cidades gaúchas, verificou-se que, em Fagundes Varela, a população urbana era de 1.354, enquanto a rural era de 1.371 pessoas. A população rural corresponde, portanto, a 41,8% da população em 343 imóveis rurais (SEBRAE/RS, 2019).

Conforme estimativas do IBGE (2020), o salário médio mensal era de 2,3 salários mínimos (SM), com 26,5% da população ocupada (727 pessoas) em comparação à total. Por outro lado, 15,9% da população local auferia até meio SM mensal. O produto interno bruto (PIB) per capita correspondia a R\$ 32.344,96. O índice de desenvolvimento humano (IDH) é de 0,812, considerado muito alto.

O município apresenta como principais culturas agrícolas os grãos, com destaque para o milho (*Zea mays*), com ocupação de 51,8% da área cultivada no ano de 2018, em seguida a soja (*Glycine max*) com 29,6%, uva (*Vitis sp.*) com 12,4% e tungue (*Vernicia fordii*) com 1,8%. O plantel de bovinos foi registrado em 7.215 animais. Quanto ao retorno financeiro/hectare, a uva foi a cultura que apresentou maior retorno, com média de R\$ 14.356,00. O município registrou 15,8 milhões de reais de produção agrícola anual, com média de R\$ 5.660,00 por hectare (SEBRAE/RS, 2019).

No levantamento do perfil das cidades gaúchas realizado pelo SEBRAE/RS (2019), a série histórica 2008-2018 assinalou que, em 2008, o setor de serviços representava 39% do Valor Adicionado (VA), enquanto a indústria de 32% e agropecuária 30%. Em 2018, por sua vez, o setor de serviços passou a representar 51%, enquanto que a agropecuária aumentou para 39% e a indústria regrediu para 10% do VA. Pertence ao Conselho Regional de Desenvolvimento da Serra, COREDE – Serra. O índice de desenvolvimento socioeconômico (IDESE) do Rio Grande do Sul foi de 0,776, em 2019, e para a Serra foi de 0,828, correspondendo a um alto nível de desenvolvimento (>0,800). Fagundes Varela, por sua vez, apresentou IDESE de 0,7923 (RIO GRANDE DO SUL, 2019).

3. CARACTERIZAÇÃO DA EMATER/RS-ASCAR

A EMATER/RS-ASCAR é a fusão de duas entidades, de natureza jurídica de direito privado com fins filantrópicos, que conjuga a Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (ASCAR) e Associação Riograndense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER). A ASCAR teve como data de fundação 02 de junho de 1955, enquanto a Emater-RS foi fundada em 14 de março de 1977.

A EMATER-RS/ASCAR é a instituição oficial para prestação de assistência técnica e extensão rural no Rio Grande do Sul, realizando atividades direcionadas às famílias rurais, especialmente na promoção do desenvolvimento rural, através de métodos participativos, que visam a otimização da produção familiar, agregação de valor aos produtos agropecuários e valorização dos produtores rurais. Sua missão é promover o Desenvolvimento Rural Sustentável pela prestação de serviços de Assistência Técnica, Extensão Rural e Social, Classificação e Certificação, com atuação em conjunto com as Secretarias de Agricultura dos municípios, entidades estaduais e federais, bem como associações e sindicatos de agricultores familiares (EMATER-RS/ASCAR, 2022).

A EMATER/RS-ASCAR possui, aproximadamente, 2000 empregados, lotados no Escritório Central (EC), em 12 Escritórios Regionais (ESREG), 495 Escritórios Municipais (EM), 44 Unidades de Classificação e Certificação de Produtos de Origem Vegetal e dez Centros de Treinamento (CT). Prestam serviço a aproximadamente 250.000 famílias rurais no Rio Grande do Sul (EMATER-RS/ASCAR, 2022).

Os Escritórios Regionais possuem sedes nos municípios de Bagé, Caxias do Sul, Erechim, Frederico Westphalen, Ijuí, Lajeado, Passo Fundo, Pelotas, Porto Alegre, Santa Maria, Santa Rosa e Soledade. Cada regional é responsável pela gerência e supervisão dos municípios circunscritos à sua área de abrangência, com os escritórios municipais sendo os responsáveis pela assistência técnica e social no município em que estão presentes. Em específico, o município de Fagundes Varela está inserido no ESREG de Caxias do Sul.

O Escritório Municipal EMATER/RS-ASCAR, em Fagundes Varela, tem sua sede na Rua Alfredo Reali, nº 300, Centro. O corpo técnico é composto pela Extensionista Rural Engenheira Agrônoma Taciana Marchesini e pelo Técnico Social Airton de Almeida, com a colaboração de um estagiário cedido pelo município para realizar a recepção e atividades administrativas. No município, o EM atua com maior ênfase nas atividades agrícolas associadas à viticultura, pecuária leiteira, lavouras de grãos e agroindústrias.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 RETROSPECTIVA DA ATER PÚBLICA NO BRASIL E RIO GRANDE DO SUL: CRISES E CONVERGÊNCIAS

A extensão rural pode ser compreendida como um conceito polissêmico e dependente do modelo de desenvolvimento rural que é teorizado e adotado – ou que se pretende adotar –, que poderá ser em escala de país, estado ou região. Os modelos de desenvolvimento, por sua vez, são decorrentes da formatação e das estruturas que conformam o tecido social e as sociedades a serem construídas ou transformadas (BORDENAVE, 1985).

De acordo com Peixoto (2008), há três campos diferentes de conceituação da extensão rural, enquanto processo, instituição ou política. Ao ser abordada como processo, trata-se de perspectiva educativa da comunicação de conhecimento de qualquer natureza, sendo eles técnicos ou não; diferencia-se da lógica da assistência técnica, dado que esta não apresenta o caráter educativo, mas tão somente a proposta de resolução de problemáticas específicas e pontuais. Como instituição ou organização, refere-se às organizações estatais prestadoras dos serviços de ATER. Por fim, no viés de política pública, projeta-se como políticas estabelecidas e coordenadas pelos governos dos diferentes entes federados (federal, estadual e municipal) através de dispositivos legais ou programáticos, com execução por entidades públicas e ou privadas.

Institucionalmente, a primeira ação extensionista se dá com a Semana do Fazendeiro, iniciada em 1929, pela Escola Superior de Agricultura de Viçosa, com a realização de cursos de extensão e palestras (OLINGER, 1996). Nesse sentido, em 1948, é criada a Associação de Crédito e Assistência Rural de Minas Gerais (ACAR-MG), através do convênio entre o governo mineiro e a *American International Association for Economic and Social Development* (AIA). Em paralelo, é implantado o programa piloto de Santa Rita do Passa Quatro, em São Paulo, com proposta similar (FONSECA, 1985; MENDONÇA, 2010). Justamente esse período que se coloca como divisor de águas e se dá início, formalmente, à extensão rural pública brasileira de forma coordenada e pautada em um conjunto de ações sob princípios e teorias. Conforme Lisita (2005), pode-se subdividir a extensão rural brasileira em três fases ou etapas: Humanismo Assistencialista (1948 – 1962), difusionismo produtivista (1963 – 1984) e humanismo crítico (Fase I: 1985 – 1989 e fase II: 1989 - atual).

O período inicial de criação das ACAR's nos estados está circunscrito na chamada fase do “humanismo assistencialista”, que se configurou como um modelo que visava promover o aumento da produtividade agrícola e, por consequência, otimizar o bem-estar das famílias rurais

através da redução da mão-de-obra e aumento da renda (LISITA, 2005). Os métodos de ação das ACAR's tinham como base o modelo norte-americano de extensão rural, embora os serviços não fossem efetuados diretamente pelas universidades, mas sim pelas associações. No entanto, a supervisão do crédito pela assistência técnica se tratou de um ineditismo efetivado pelo modelo brasileiro que estava em curso de implantação (PEIXOTO, 2008).

Em consonância ao modelo proposto com a emergência da modernização da agricultura, surge a segunda etapa da extensão rural no Brasil, denominada de “difusionismo produtivista”. Esta fase (1964-1980) foi orientada principalmente pela abundância de crédito agrícola subsidiado, ocorrendo a aquisição de bens pelos produtores, de um pacote tecnológico modernizante, com uso intensivo de capital (*e.g.*, máquinas e insumos industrializados). Associada a este contexto, a extensão rural serviu como ferramenta para introduzir os agricultores à dinâmica da economia de mercado, através da persuasão destes ao modelo produtivista baseado em insumos (LISITA, 2005).

Em 1975, a Empresa Brasileira de Extensão Rural (EMBRATER) é efetivamente criada, através do Decreto nº 75.373, que regulamentou a Lei nº 6.126/74. Com as estruturas da ACAR sendo mantidas pelos estados e novas entidades estaduais sendo criadas para a prestação de extensão rural, o Sistema Abcar transformou-se no Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural (SIBRATER), que incorporou o termo “assistência técnica” (PEIXOTO, 2008). Com a EMBRATER ocorreu grande expansão do serviço de extensão rural no país, com 77,7% dos municípios brasileiros contando com assistência rural face a apenas 10% em 1960. Todavia, dado que as atividades dos extensionistas era condicionada à disponibilidade de crédito agrícola, os pequenos agricultores familiares que não tiveram acesso ao crédito acabaram ficando à margem da extensão rural prestada.

Na década de 80, ocorre um reposicionamento do governo em relação à atuação da extensão rural, endossando um modelo de desenvolvimento rural ecologicamente correto, economicamente viável e socialmente justo, destinado especialmente às populações rurais em situação de maior vulnerabilidade social, inclusive com a criação do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) (BRASIL, 1985). Esta nova fase viria a ser denominada “humanismo crítico” e perpassa desde metade da década 80 até os dias atuais (LISITA, 2005). Na década de 90, ocorre a extinção da EMBRATER e a crise no sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural brasileiro, com as atribuições relacionadas à extensão rural sendo declinadas aos Estados e municípios (PEIXOTO, 2008).

Com a democratização, a extensão rural ressurge, ainda que de forma limitada, com a aprovação da Lei nº 8.171 de 1991, que dispôs acerca da política agrícola, porém sem conceituar assistência técnica e extensão rural (BRASIL, 1991). No curso de década de 90, a categoria agricultura familiar ganha relevância com políticas públicas próprias, principalmente com a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), através do Decreto nº 1.946 de 1995. A agricultura familiar ganha, também, destaque acadêmico em projetos de pesquisa e extensão e a EMATER volta sua atuação essencialmente para este público (ABRAMOVAY, 1999; SCHNEIDER, 2003).

Em 2003, foi apresentada a proposta da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária – PNATER pelo governo federal, tendo como princípios orientadores o conceito de desenvolvimento sustentável, as noções de igualdade de gênero e étnicas e a importância da inclusão da sociedade civil no seu desenvolvimento. Além disso, a extensão rural passaria a utilizar metodologias participativas para a construção do conhecimento e aperfeiçoamento da extensão rural pública (CASTRO; PEREIRA, 2017). A ATER, através do Decreto nº 4.739 de 2003, passa a ficar sob a coordenação do Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural (DATER), vinculado à Secretaria de Agricultura Familiar (SAF) (DEPONTI, 2010).

Em 2010, a Lei nº 12.118 de 2010 institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PNATER) e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária (PRONATER), cuja formulação e supervisão são de competência do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Com o sancionamento da nova lei, a ATER é conceituada enquanto “serviço de educação não formal, de caráter continuado, no meio rural, que promove processos de gestão, produção, beneficiamento e comercialização das atividades e dos serviços agropecuários e não agropecuários, inclusive das atividades agroextrativistas, florestais e artesanais” (BRASIL, 2010).

No Rio Grande do Sul, a extensão rural teve início em 1955, com a fundação da Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural, conduzida pela mesma perspectiva do “humanismo assistencialista” das demais entidades do âmbito nacional. Já sob a ótica difusionista, é constituída a Associação Rio-Grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER/RS) (DEPONTI, 2010). Porém, com a criação da EMATER não ocorreu a extinção da ASCAR, ambas coexistindo até o período atual. Em 1980, as entidades firmaram o Protocolo Operacional de Ação Conjunta, estabelecendo administração

conjugada e adotando o acrônimo EMATER/RS-ASCAR, com personalidade jurídica *sui generis*, dado que são, concomitantemente, duas associações civis e com atuação pública, sob a gerência do governo estadual. De acordo com Deponti e Almeida (2013), o modelo atual da EMATER/RS-ASCAR está baseado na perspectiva humanista crítica, porém com situações remanescentes de atuação difusionista.

4.2 DIVERSIFICAÇÃO PRODUTIVA, MULTIFUNCIONALIDADE E PLURIATIVIDADE RURAL NA AGRICULTURA FAMILIAR

Conforme dados do IBGE (2017), a agricultura familiar representa 77% dos estabelecimentos agrícolas do país e ocupa 80,9 milhões de hectares, o que equivale a 23% da área agrícola total. Contribui com 23% da produção de *commodities* agrícolas de exportação (*e.g.*, milho, soja). Por outro lado, ao ser abordado os alimentos que permanecem no mercado doméstico, nas culturas permanentes, a AF responde por 40 a 80% da produção (*e.g.*, banana, café, feijão, mandioca).

Os dados acima sintetizam o papel estratégico exercido pela AF na promoção da soberania alimentar do país e introduzem a ideia da configuração diversificada que se dá na produção estritamente agrícola das UPA's familiares. A diversificação da AF perpassa desde a produção agrícola, com a presença de diferentes culturas e criações em uma mesma unidade, à multifuncionalidade e pluriatividade da ruralidade contemporânea (SCHNEIDER; CASSOL, 2014).

A diversificação produtiva está associada à diversidade de culturas e criações circunscritas dentro do mesmo estabelecimento, que pode incluir a produção de diferentes tipos de culturas, como lavouras, fruticultura, olericultura, silvicultura, piscicultura, pecuária e, também, de diversas cultivares e variedades de uma mesma cultura. A diversificação pode ser efetivada através do uso de rotações e consorciação de culturas, cultivo misto e talhões separados de várias culturas em uma mesma UPA. Em estudo conduzido por Sambuichi *et al.* (2014), utilizando-se o índice de diversidade de Simpson (SID), foi verificado que, no Brasil, 65% dos estabelecimentos familiares apresentaram algum nível de produção diversificada (sendo 47% diversificado e 18% muito diversificado).

A diversificação, porém, não é restrita à produção apenas, uma vez que permeia pela sua relação com a paisagem, que, por sua vez, associa-se aos aspectos econômicos, ambientais, diferenciação de produtos de uma dada região, mosaicos de diferentes usos da terra e cobertura

do solo, inclusive diferentes agroecossistemas relacionados às áreas de proteção ambiental (VERDUM; FONTOURA, 2009).

Nesse sentido, as recentes proposições caminham ao encontro de novas formas de diversificação do rural contemporâneo, que se configuram em duas vertentes de aplicação ao universo empírico: multifuncionalidade e pluriatividade. A multifuncionalidade traz aos estudos sobre AF as dimensões social, ambiental e cultural, além da dimensão estritamente econômica. As quais, de algum modo, também estão envolvidas nos processos produtivos agrícolas e rurais, bem como a relevância a ser concedida pelas relações de proximidade e localidade em tais processos. Assim, a multifuncionalidade é produto das novas ruralidades brasileiras e serve (ou é considerada) como instrumento de política pública para o apoio e promoção da agricultura familiar, dado que possui como orientação quatro eixos: reprodução socioeconômica das famílias rurais; promoção da segurança alimentar das próprias famílias e da sociedade; manutenção do tecido social e cultural e preservação dos recursos naturais e da paisagem rural (CAZELLA *et al.*, 2008; CAMARGO; OLIVEIRA, 2012).

A pluriatividade, por sua vez, apresenta forte relação com a multifuncionalidade, embora não possam ser tidas como sinônimos. Enquanto aquela se refere a uma ferramenta de orientação para análises multidisciplinares da agricultura familiar, esta diz respeito à presença de atividades agrícolas e não-agrícolas no meio rural e como referida diversificação para além da produção agropecuária, que confere relevância no desenvolvimento rural e visa fortalecer as formas de reprodução social e econômica dos agricultores familiares (SCHNEIDER *et al.*, 2006).

Dessa forma, a pluriatividade traz a compreensão de como o meio rural é um espaço diverso, que envolve atividades agrícolas e não-agrícolas sob um processo multissetorial. A pluriatividade pode ser verificada somente sob o ângulo endógeno, que explica as transformações da agricultura e do meio rural através da perspectiva acionista do agricultor familiar, dotado de condições plenas para definir suas ações com autonomia, sem a interferência de fatores externos às unidades de produção (SCHNEIDER, 2001; ANJOS, 2003). Por outro viés, o caráter exógeno da pluriatividade vai ao encontro justamente do reconhecimento das condicionantes e limitações que os agricultores possuem em estabelecer seu espaço ou margem de manobra, amplamente definido pelas condições externas às unidades familiares ou competências individuais. Isto é, a pluriatividade e, por isso, a determinação de quais atividades serão exercidas se dá através das características e dinâmicas locais regionais em termos de mercado de trabalho não-agrícola e setores econômicos (CONTERATO, 2008).

Em especial, a região da Serra Gaúcha, de acordo com Conterato (2008), em estudo conduzido em Veranópolis, verificou que nesta microrregião se consolidou como uma das mais demarcadas no Rio Grande do Sul com maior índice de pluriatividade, impulsionando a combinação de atividades agrícolas e não-agrícolas, com economias endogenamente diversificadas, em que se reúne a indústria e agricultura em íntima relação. Os agricultores são os mesmos que exercem atividades remuneradas, como sócios/proprietários ou empregados, da indústria da região. Fagundes Varela foi distrito de Veranópolis até 1989, quando se emancipou. Porém, os traços culturais e econômicos são similares e a configuração pluriativa de Veranópolis é verificada da mesma forma em Fagundes Varela.

5. ATIVIDADES REALIZADAS NO ESTÁGIO

5.1 PECUÁRIA FAMILIAR E MANEJO DE PASTAGENS

O acompanhamento nas atividades associadas ao manejo de pastagens na pecuária leiteira do município foi rotineiro. Semanalmente, foram realizadas visitas às propriedades leiteiras, as quais mantêm diferentes métodos de pastoreio e sistemas de criação - confinados, semiconfinados e a pasto -, com discussões e construções de planejamentos participativos para o manejo animal e dos pastos. O perfil do pecuarista de leite no município é diversificado, porém todos que são assistidos pelo EM são pertencentes à categoria da agricultura familiar. A sua totalidade são de pecuaristas integrados, com estruturas e benfeitorias variáveis (capitalizados/descapitalizados), associados ou não a sindicatos e associações.

As atividades conciliaram acompanhamento das orientações realizadas a campo pela extensionista rural da Emater e discussões junto aos produtores rurais sobre possibilidades e perspectivas do manejo dos pastos, planejamento forrageiro, correção da acidez do solo e adubação, bem como propostas para a promoção do bem estar-animal e conservação dos recursos naturais. Nas visitas, inicialmente, ocorria uma conversa com os produtores acerca da produção leiteira, situação das pastagens, utilização de insumos, entre outros. Após, realizava-se caminhamentos pelas pastagens, os quais são o melhor mecanismo para visualizar a estrutura do pasto e a situação da pastagem como um todo.

A observação dos pastos, mesmo que sem a quantificação direta da matéria seca/hectare, fornece dados sobre a lotação animal, oferta de forragem e possíveis problemas no manejo, os quais se apresentaram como muito dependentes da estação do ano e das condições climáticas. Quando se observavam pastos com alta carga animal e pouca oferta de matéria seca (MS), mencionava-se ao produtor formas de contornar tais situações.

As idas a campo contemplaram, também, o levantamento de informações zootécnicas dos rebanhos de animais, bem como informações de ordem socioeconômica. As informações zootécnicas contemplaram índices de produtividade, quantidade de litros por dia por animal, sanidade animal, produção diária de leite por número de vacas em lactação, quantidade de vacas em lactação, taxas de lotação, quantidade de leite produzida por dia, forma de ordenha, categorias de animais presentes nos estabelecimentos, dentre outros (ANEXO 2). Esses indicadores constam em planilhas mantidas pela Emater para o acompanhamento da bacia leiteira regional, servindo como guia para verificar gargalos e perspectivas de alterações visando maior produtividade e a viabilidade econômica da atividade leiteira.

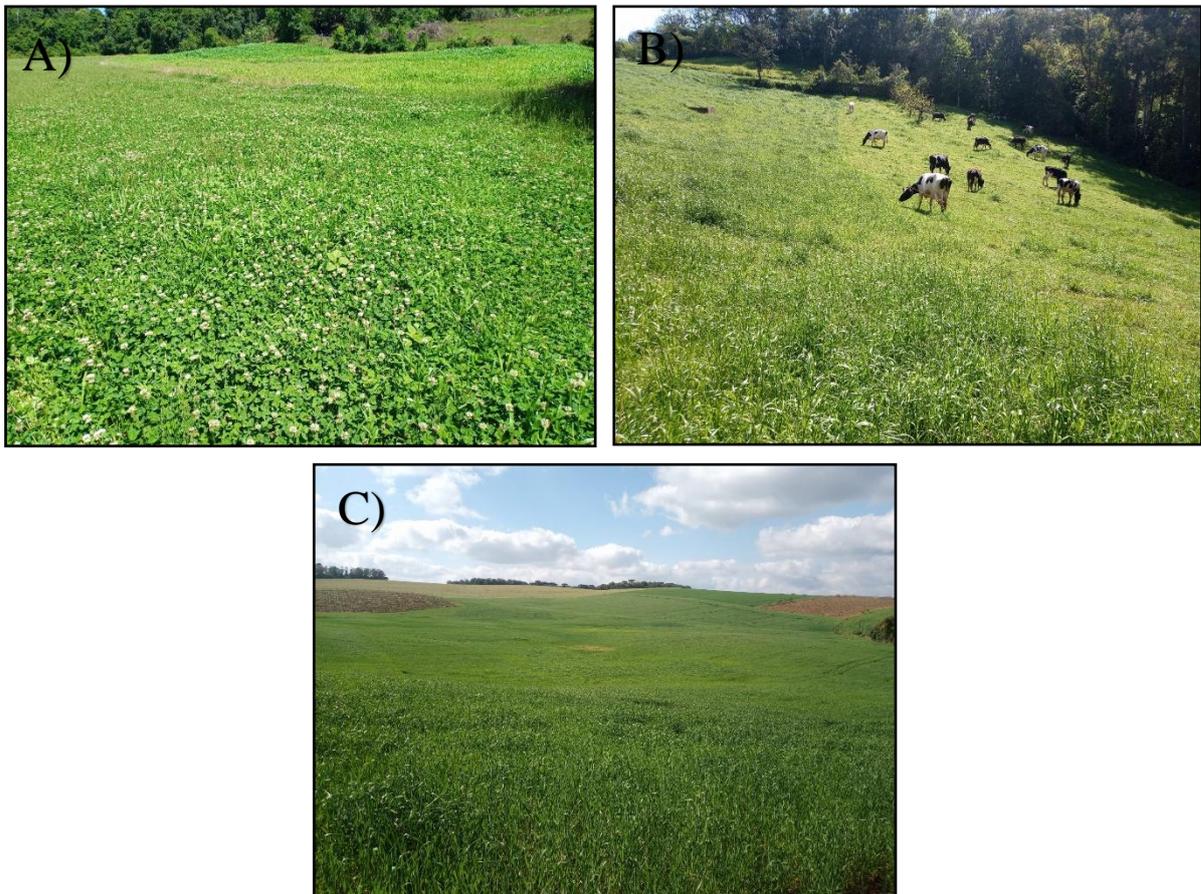
As orientações quanto ao manejo dos pastos perpassaram o controle de alturas de entrada e saída dos animais, quando em sistemas com método de pastoreio rotativo, como também o ajuste da carga animal, a fim de evitar a degradação das pastagens e do solo. As áreas de pastagens no município são reduzidas (de 2 a 30 hectares), com topografia acidentada e solos rasos, o que torna, muitas vezes, inviável ter rebanhos grandes e dificulta a execução das atividades de manejo pela baixa mão-de-obra disponível. A maior parte dos pastos são manejados através do método tradicional, com parcelas sem tamanhos idênticos, sem controle de tempo de ocupação e repouso, da produção de biomassa e, às vezes, sem divisão no uso das pastagens por categoria animal e lotes.

Alguns pecuaristas passaram a plantar espécies florestais e frutíferas nas áreas de pastejo, como nogueira pecan (*Carya illinoensis*) e eucalipto (*Eucalyptus sp.*). No ano agrícola corrente, o comércio informal girava em torno de R\$ 20,00/kg de pecan. Uma propriedade apresentava nogueiras instaladas nas parcelas de pastejo e possuía bebedouros nas mesmas, bem como sistema de irrigação por aspersão. Esta unidade de produção agrícola era apresentada como o modelo de produção leiteira baseada em pastagens, onde são consorciadas gramíneas e leguminosas, como também estava em curso a transição do método de pastoreio tradicional para o rotatínuo.

Nas visitas às propriedades leiteiras a questão de quais espécies forrageiras a serem utilizadas nas estações do ano, especialmente no verão, é de ampla ocorrência. Os produtores rurais apresentam muitas dúvidas em relação a qual material utilizar no verão. No inverno, por sua vez, as pastagens de azevém (*Lolium multiflorum*) e aveia (*Avena sp.*) predominam, com alguns produtores introduzindo leguminosas (Figura 1). A Emater apresenta como objetivo o maior uso de espécies leguminosas, dado que são boas produtoras de biomassa e,

principalmente, de proteína bruta. A sanidade animal é, via de regra, monitorada pelos veterinários das cooperativas.

Figura 1: Pastagens destinadas à pecuária leiteira em Fagundes Varela, RS. A) Pastagem de trevo branco + milho, com sobressemeadura natural de azevém no período hibernal, na Comunidade do Rosário. B) Pastagem de azevém no período hibernal, na Comunidade de São Luiz. C) Lavoura de trigo destinada à produção de silagem para vacas leiteiras no período estival, na Comunidade de São Judas/Santo Homobom.



Fonte: Autor.

5.2 VISTORIAS DE PARREIRAIS IMPLANTADOS COM INCENTIVOS DO PROGRAMA IMPULSÃO AGROPECUÁRIA

O Programa Impulsão Agropecuária foi criado em 2009, no município, através da Lei nº 1.384. Este compreende projetos que atingem várias áreas da produção primária, visando o desenvolvimento econômico, através de incentivos e auxílios do poder público ao produtor rural. Desses incentivos, na fruticultura é disponibilizado auxílio de 100% nos serviços de máquinas para sistematização de área, análises de solo, bem como aberturas de estrada de acesso e escoamento da produção. A EMATER-RS/ASCAR é a instituição responsável pelos projetos, acompanhamento na implantação e adequação conforme a legislação.

Nesse sentido, durante as atividades de estágio, foram acompanhadas as vistorias de implantação de oito vinhedos no município, bem como auxílio na construção de novos projetos. Foram verificadas as cultivares utilizadas, as técnicas de conservação do solo utilizadas, qual a área que o parreiral abrangeu, considerando as coordenadas geográficas presentes no projeto original a ser implantado e se de fato toda área foi ocupada com viticultura (Figura 2, B, C e D). Caso as coordenadas originais não fossem verificadas no projeto implantado, dependendo da área de videira (*Vitis sp.*) não implantada, o produtor deveria reembolsar o município pelos incentivos concedidos.

No município, há 82 famílias envolvidas na atividade da viticultura, perfazendo área de 340 hectares. A média, portanto, é de 4,1 hectares destinados à viticultura por família. A quase totalidade dos parreirais é com uvas americanas, em sistemas de condução latada e sem cobertura das linhas de plantio. Dos novos projetos a serem instalados em decorrência dos incentivos promovidos pelo Programa Impulsão Agropecuária, a maior parte dos visitados implantaram vinhedos, embora ainda não tenham alcançado o máximo de produção. Entretanto, em situações pontuais não houve a implantação, uma vez que, após a sistematização da área, verificou-se que os neossolos característicos de alguns locais no município não apresentam aptidão para a viticultura, como foi o caso de uma família residente na Comunidade de São Jorge (uma das regiões mais acidentadas topograficamente e com limitação do uso da terra e maquinário do município). Nestas situações, os agricultores terão que reembolsar o município pela diferença em horas de máquina que foram despendidas para cada UPA.

Caso a área seja utilizada para alguma atividade agrícola, com o uso de pastagens para bovinocultura, por exemplo, o reembolso será apenas de um percentual das horas de máquina destinadas, uma vez que apenas para implantação de culturas de fruticultura são concedidos auxílios com 100% nos serviços prestados pelo município (FAGUNDES VARELA, 2009). Importante ressaltar que a maior parte dos projetos de implantação de sistemas de produção (cultivo ou/e criação) são realizados pelo EM, exceto para criação de aves e suínos, os quais são efetuados pelas integradoras a que os produtores rurais estão vinculados.

Em levantamento realizado pela Secretaria de Agricultura do município, verificou-se que, para a sistematização de 1 ha, são necessárias de 12-15 horas/hectare de horas de máquina (informação verbal). Atualmente, cada família tem direito a 16 horas de máquina com 100% de subsídio por hectare e para o restante das horas necessárias é concedido subsídio de 50%.

Além dos parreirais, outras vistorias foram realizadas, a exemplo de pomar de laranja instalado na comunidade de São Pedro, com 2 ha. No local, foram plantados 800 pés/hectare,

conformando 1600 plantas de laranja (Figura 2A). Os projetos foram efetuados e vistoriados pelo EM da Emater.

Figura 2: Projetos subsidiados pelo Programa Impulsão Agropecuária vistoriados, Fagundes Varela. A) Pomar de laranjas com 2 ha, na Comunidade de São Pedro. B) Parreiral com 4,5 ha de videira cultivar Bordô, na comunidade São Marcos. C) Parreiral com 1,5 ha de videira cultivar Bordô, na Comunidade de São Pedro. D) Parreiral com 1,2 ha de videira BRS Magna, na Comunidade de São Jorge.



Fonte: Autor.

5.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E HORTAS URBANAS

No município, o Escritório Municipal da Emater mantém, através de sua atividade técnica social, parceria com a Secretaria Municipal da Educação, Cultura e Desporto, para o desenvolvimento e acompanhamento de hortas urbanas com espécies alimentícias e medicinais na Unidade Básica de Saúde Municipal e na Escola Municipal (EM) Caminhos do Aprender desde o ano de 2010.

No estágio, foram realizados encontros com professoras do terceiro ano da EM Caminhos do Aprender para troca de informações e orientações acerca do manejo da horta

localizada no interior da escola. Na escola, há duas hortas construídas, a maior localizada na área interna e a menor na área externa, ao lado de um dos portões de entrada. A horta que está localizada no interior da escola foi subdividida em oito canteiros, enquanto que a externa é um canteiro único destinado exclusivamente a plantas de uso medicinal e fitoterápico. A horta interna foi composta por espécies como tomate (*Solanum lycopersicum*), alface (*Lactuca sativa*), espinafre (*Spinacia oleracea*), cenoura (*Daucus carota*), beterraba (*Beta sp.*), salsa (*Petroselinum crispum*), feijão (*Phaseolus vulgaris*), etc.

Ocorreram dois encontros na escola durante o curso do estágio. O primeiro deles foi realizado com o intuito de ter uma conversa inicial com as professoras e verificar quais espécies estavam sendo cultivadas à época. Na segunda ida, foi realizado o manejo do solo, com a aplicação de adubação, controle mecânico das espécies espontâneas (capina), monitoramento fitossanitário, não sendo constatados problemas com pragas e doenças e a fixação de estacas de taquara para a condução dos pés de feijão (Figura 3).

Para o controle preventivo de pragas, orientou-se que fosse feito o uso de calda de fumo (neonicotinoíde) misturada com sabão, na proporção de 1 litro de água para 50 gramas de sabão comum e 500 gramas de fumo picado, com descanso de 24 horas e, após, coar e adicionar mais 10 litros de água à calda e realizar a pulverização. A receita é indicada para o controle de pulgões, lagartas e cochonilhas em hortas urbanas, uma vez que não faz uso de inseticidas químicos e se alia, portanto, à perspectiva de promoção da educação ambiental para profissionais da educação infantil e fundamental, como aos próprios alunos.

Figura 3: A) Alunos do Terceiro Ano do Ensino Fundamental da EM Caminhos do Aprender manejando a horta interna da escola, com supervisão das professoras e dos funcionários da Emater. B) Canteiros da horta interna da EMEI Caminhos do Aprender, com as folhosas prontas para a colheita e os pés de feijão sendo tutorados pelas estacas que foram instaladas.



Fonte: Suelen Melatti (2022).

5.4. COLETA E ANÁLISES DE SOLOS

A realização de coletas de solo e interpretação de sua análise foram atividades realizadas nos dois períodos de estágio. As coletas podem ser efetuadas diretamente pelos produtores ou pelos técnicos da Emater, conforme a disponibilidade e conhecimento que os produtores possuem. Alguns produtores requerem à Emater a coleta de solos, uma vez que não possuem o conhecimento técnico para delimitação das glebas, amostragens e profundidade a ser coletado no perfil do solo. Nesse sentido, foram coletadas amostras de solo para as culturas de frutíferas, de grãos e de lavanda (*Lavandula sp.*). A frutífera que demandou correção da acidez e adubação foi a videira, enquanto que para grãos foram as culturas de milho, soja e trigo.

Nas coletas de solo, as amostragens seguiram o padrão recomendado pelo Manual de Adubação e Calagem para o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo Região Sul (2016), com a delimitação de glebas homogêneas. Para as culturas de grãos, foi realizada a verificação do histórico da área, culturas antecessoras presentes na área e a divisão de acordo com a topografia, coletando-se 20 subamostras por gleba, na profundidade de 0-20 cm.

As coletas se deram com o uso de trado calador e balde, com as subamostras sendo misturas e retirado em torno de 500 gramas para compor a amostra representativa de cada gleba e, posteriormente, acondicionada em sacos de plástico (APÊNDICE 1).

Para a implantação da área de lavanda, foi delimitada a área como sendo apenas uma gleba a ser amostrada, uma vez que se tratou de espaço pequeno e com mesma topografia. Foram coletadas 15 subamostras, na camada 0-10 cm, as quais conformaram a amostra de solo da área, com acondicionamento em saco plástico para posterior envio ao laboratório de análises do solo. A área de lavanda a ser implantada é de $\frac{1}{4}$ de hectare, com espaçamento de 80 cm nas entre linhas.

Após, as amostras foram enviadas para o Laboratório de Análises de Solo Aperfeisolo Ltda., no município de São Jorge, RS. Em relação à interpretação de laudos e posterior recomendação de correção da acidez e adubação foi realizada de dois modos, com o auxílio do Manual de Calagem e Adubação para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, bem como a utilização do programa FertFácil (ferramenta on-line utilizada pela Emater para calcular as quantidades de corretivos e fertilizantes a serem aplicados nas áreas) (ANEXO 3). Face às recomendações calculadas através do manual e do programa FertFácil, foram discutidos quais as potenciais formulações para a tomada de decisão e recomendação aos produtores, de acordo com os produtos, especialmente NPK formulado, disponíveis nas agropecuárias locais.

Além disso, orientou-se sobre quais as melhores formas de aplicação (a lançar ou na linha, de acordo com a cultura implantada ou a ser implantada) e em qual período. Com as recomendações prontas, os produtores eram orientados a ir até a Emater, com objetivo de receber o laudo impresso do laboratório e, em anexo, o memorial com a descrição das demandas nutricionais a serem supridas e os respectivos corretivos e fertilizantes. Sempre que possível e, dependendo da receptividade dos produtores, dialogava-se sobre alternativas de adubação do solo, com o uso de adubação de sistemas e utilização de adubos orgânicos, especialmente cama de aviário e dejetos de suínos.

As recomendações, via de regra, foram para vinhedos, lavouras de grãos, pastagens para bovinocultura de leite e equinos. Em consonância com as recomendações de correção e adubação, foram realizadas visitas em diferentes propriedades, em especial com vinhedos e pecuária leiteira, com o intuito de orientar e promover práticas conservacionistas dos solos, principalmente através do uso de plantas de cobertura, tendo em vista que a realidade de muitos parreirais é a utilização de herbicidas para controle de espécies espontâneas presentes.

5.5 PROJETOS DE CRÉDITO RURAL

O crédito rural é o financiamento destinado à agropecuária, em que são concedidos recursos pelas instituições financeiras aos agricultores e cooperativas para que sejam financiados projetos de custeio, aquisição de bens, comercialização e industrialização da produção agrícola. Foi institucionalizado pela Lei nº 4.829 de 1965, com as normas aprovadas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN). Das linhas de crédito rural, destaca-se para a AF o PRONAF, que tem os recursos estabelecidos através dos planos safras anuais (BRASIL, 2022).

O Plano Safra 2022/2023 disponibilizou R\$ 340,88 bilhões para diversos programas de modernização, inovação e sustentabilidade, conforme afirmou o MAPA à época do lançamento do plano. No entanto, a fatia de recursos destinados ao PRONAF foi de apenas R\$ 60 bilhões, que representa 12% da totalidade dos recursos (BRASIL, 2022).

No período de estágio, a elaboração de projetos de crédito rural foi uma atividade constante, especialmente na primeira etapa do estágio. Desses projetos, a maior parte se destinou à linha Pronaf Custeio, que tem como finalidade financiar as despesas normais referentes a um ciclo produtivo, como a aquisição de insumos e operações a serem realizadas na implantação das áreas de cultivo, principalmente para lavouras de trigo, que, neste ano, contemplaram 1000 hectares cultivados no município, sendo 85% financiadas. Importante frisar que, em 2021 menos de 500 hectares de trigo foram cultivados, enquanto que, em 2020, foram

120 hectares¹. Outra linha acessada é o Pronaf Mais Alimentos, que tem como objetivo financiar projetos de investimento, para aquisição de equipamentos e máquinas agrícolas, principalmente. Em menor escala, foram realizados projetos para a linha PRONAMP (Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural), os quais foram destinados ao custeio de lavouras de grãos.

No município, os projetos são operacionalizados junto aos Bancos do Brasil e Sicredi, os quais possuem planilhas “on-line” que devem ser preenchidas com as informações de atividades a serem custeadas e informações pessoais dos agricultores. A Emater também dispõe de um sistema próprio de preenchimento de dados para elaboração de projetos de créditos, os quais posteriormente são impressos e encaminhados fisicamente aos bancos. O sistema da Emater é o mais utilizado para os financiamentos junto ao Banco do Brasil, pois seu sistema é de difícil utilização.

Para ter acesso ao PRONAF, que se tratou da maior parte dos projetos, o agricultor deve ter a DAP (Declaração de Aptidão ao PRONAF) ativa. Para ter acesso à DAP, o produtor deve comprovar que a maior parte de sua renda é proveniente da UPA, não sendo superior a quinhentos mil reais no ano agrícola, além da mão-de-obra ter de ser majoritariamente familiar e a soma fundiária não ser superior a quatro módulos fiscais (12 hectares no município) (BRASIL 2022).

O sistema do Sicredi é intuitivo e não apresenta maiores dificuldades para a sua realização, enquanto que o do Banco do Brasil é mais complexo e de difícil execução. Para elaborar os projetos, são coletados os dados pessoais do agricultor, bem como informações sobre as culturas a serem utilizadas e das áreas de plantio a serem financiadas e os insumos que serão utilizados (sementes, agrotóxicos, fertilizantes) e suas respectivas operações, a fim de ser estimado o orçamento e o valor a ser financiado.

No Banco Sicredi, os dados acerca do orçamento do custeio e informações do agricultor e família são preenchidos diretamente no sistema on-line Portal Agro, gerando um arquivo em PDF, com assinatura digital. Para o croqui da área a ser custeada, é acessado o sistema Geo crédito agrícola, onde é delimitada a área e suas coordenadas geográficas, sendo gerado o croqui da área georreferenciada diretamente no sistema do banco (Figura 4).

No Banco do Brasil, por sua vez, os projetos, em regra, são realizados pela planilha própria do sistema da Emater e, após o envio os documentos impressos para o banco, com todas

¹ Informação verbal fornecida pela Engenheira Agrônoma Taciana Marchesini, do Escritório Municipal da Emater, em Fagundes Varela, RS.

as informações a respeito do financiamento, seja ele custeio ou financiamento. A área rural é verificada pelo sistema Geo Mapa Rural disponibilizado pelo Banco do Brasil, onde são delimitadas as coordenadas geográficas do projeto a ser financiado.

Figura 4: Planilha gerada pelo Sistema Portal Agro do Banco Sicredi (esquerda); croqui de área a ser custeada elaborado no Sistema Geo Crédito Agrícola disponibilizado pelo Banco Sicredi (direita).

Sicredi		Protec Agro - Investimento - BNDES / PRONAF		1 / 7
Projeto 589211 Status: Emitido 0167 - SICREDI SERRANA RSES Data de emissão: 04/10/2022				
PRODUTOR				
Nome do Produtor	João Marcos Rigo			
CPF	007.935.100-07			
Endereço	Linha Marques do Herval - Comunidade São Marcos, FAGUNDES VARELA/RS			
Telefone	(54) 99624.1232			
E-mail				
Módulos Fiscais	2,52			
Não foi cadastrada Produtividade Realizada para este Produtor Rural				
Enquadramento	PRONAF			
RESUMO DO ORÇAMENTO				
Valor Total de Itens	R\$ 141.675,00			
Total de Demais Investimentos	R\$ 141.675,00			
Valor Financiado	R\$ 141.675,00			
Percentual ASTEC	0,50%			
Valor da ASTEC	R\$ 708,38			
A ASTEC será financiada?	Não			
Valor dos Recursos Próprios	R\$ 0,00			
AREAS (Vinculadas ao projeto)				

Nome do Associado: Jonas Daroz		CPF: 028.095.640-19												
Total da Área Financiada da Operação (ha): 14,8000														
Complemento: Aplicação de insumos - Calcário em 14,8 ha de terra.														
Roteiro de Acesso: Do centro da cidade seguir pela Linha Marques do Herval em direção a comunidade São Marcos. Propriedade fica após a comunidade cerca de 1,5km.														
Glebas														
Número de Glebas: 1	Área Total (ha): 14,6728													
Área Total não Cultivada (ha): 0,0000	Área Total Sobreposta (ha): 0,0000													
Área Líquida (ha): 14,6728														
Glebas - Mapas														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gleba</th> <th>Área da Gleba</th> <th>14,6728</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Área não Cultivada</th> <th>0,0000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">  </td> </tr> <tr> <td colspan="3">Descrição: Local da aplicação dos corretivos</td> </tr> </tbody> </table>			Gleba	Área da Gleba	14,6728		Área não Cultivada	0,0000				Descrição: Local da aplicação dos corretivos		
Gleba	Área da Gleba	14,6728												
	Área não Cultivada	0,0000												
														
Descrição: Local da aplicação dos corretivos														

Fonte: Taciana Marchesini, Emater/RS (2022).

5.6 PROGRAMA CONSERVAÇÃO DE NASCENTES

Foram realizadas visitas às propriedades que estão participando do Projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural e Social na Conservação de Nascentes em Propriedades Rurais na Região Serrana. O programa é uma parceria entre a Emater e o Sicredi Serrana, em que se visa colaborar para a segurança hídrica e ambiental no meio rural na região (ANEXO 4).

Cada município participante terá uma unidade de referência demonstrativa (UR) e receberá subsídio financeiro do Banco Sicredi em até 70% das despesas relacionadas aos valores necessários para a implantação das estruturas de proteção, a canalização e a preservação da água para consumo na propriedade. Dentro do percentual subsidiado pelo Sicredi cada UR terá a possibilidade de aquisição dos itens necessários para a aplicação de métodos de restauração das APPs das nascentes, a exemplo do cercamento das áreas e o plantio de mudas de espécies nativas para recuperar a vegetação. O restante ficará a cargo do proprietário do imóvel, bem como a mão-de-obra para efetivação dos projetos (EMATER-RS/ASCAR, 2021).

A demanda por água é uma constante em contexto de mudanças climáticas e estiagens frequentes na região. A prioridade para o uso de águas superficiais em face do uso secundário

das águas subterrâneas é uma orientação dada pela Emater, principalmente a construção do sistema de captação e proteção das fontes naturais em relação à perfuração de poços artesianos é menos onerosa, além de apresentar qualidade química e microbiológica superior.

As visitas foram realizadas de forma individualizada às propriedades que possuíam olhos de água e cujos proprietários estavam interessados em participar do programa, como também apresentavam situação de regularidade ambiental (Figura 5). Verificaram-se as nascentes, as áreas de preservação permanente que circundam a área dos olhos de água, estado da vegetação nativa, as lavouras e criações animais que são limítrofes com as áreas, possíveis resíduos descartados na área, práticas de conservação, e se havia uso antrópico ou animal nessas nascentes. O Escritório Municipal possui uma planilha com as nascentes que poderão ser parte de programa e quais poderão receber orientação de acordo com o referencial teórico proposto pela Emater, mesmo que não sejam recebidos todos os subsídios como as UR's. Foram visitadas nascentes nas comunidades de São Pedro, São Marcos, São Luís, São José e São Jorge. As nascentes visitadas estavam, em regra, em áreas de APP e não tinham acesso de animais, exceto duas que são utilizadas para dessedentação animal em períodos de estiagem.

Além da verificação do estado da arte das nascentes, foram verificadas informações sobre a vazão de água e de materiais necessários para a construção das estruturas de contenção e captação (tijolos, lajes, cimento, areia, etc) e se os produtores teriam condições financeiras de efetivar os projetos e os documentos necessários para dar andamento ao processo, bem como a disponibilidade de mão-de-obra. Todos os produtores visitados demonstraram interesse na construção dos sistemas de captação. Nesse sentido, é importante salientar que as horas de máquina necessárias para sistematizar as áreas são disponibilizadas pelo município e não há custo para o agricultor, conforme o Programa Municipal Água Boa para o Terceiro Milênio. Este programa fornece pedras, britas e um tubo de concreto de um metro de diâmetro para armazenarem e protegerem a água da entrada de animais e contaminantes em geral.

O uso antrópico da água das nascentes será regularizado através de cadastro no Sistema de Outorga de Uso da Água (SIOUT), com o encaminhamento da solicitação de dispensa de outorga de uso da água, com a assessoria do EM da EMATER. A dispensa está amparada nas resoluções CONSEMA nº 361/2017 e 362/2017. Tais resoluções permitem a construção de estruturas de proteção e captação de nascentes para abastecimento das famílias rurais como atividade de baixo impacto ambiental e de proteção sanitária.

Figura 5: Filho do proprietário do estabelecimento rural que foi escolhido para ser a Unidade Demonstrativa que receberá subsídio do Banco Sicredi no Programa Conservação de Nascentes na região serrana (esquerda). Olho d'água em que será efetuada a receptação e estrutura de proteção da nascente, com seu isolamento e construção de paredes para o resguardo da água, Comunidade São José, Fagundes Varela, RS (direita).



Fonte: Autor.

6. DISCUSSÃO

A atuação da EMATER/RS-ASCAR é fundamental para a promoção do desenvolvimento rural no município de Fagundes Varela e se associa às normativas legais acerca do exercício a ser prestado pela Assistência Técnica e Extensão Rural e Social (ATERS), conforme a Lei nº 12.188, que instituiu a PNATER. Dada a atuação plural do órgão no município, houve a promoção de processos de gestão nas unidades de produção agrícola, otimização dos sistemas de produção, apoio ao beneficiamento de produtos com a assistência técnica às agroindústrias e comercialização dos seus produtos por meio a criação da Feira da Agricultura Familiar e acesso ao PNAE no município.

Nesse sentido, corroboram-se as proposições acerca da pluralidade e polissemia do conceito de extensão rural realizadas por Peixoto (2008), enquanto instituição, processo e política. Como instituição a Emater tem papel no município ao participar ativamente no

Conselho Municipal do Meio Ambiente, da Saúde e da Agricultura, exercendo o papel de ator responsável pelas proposições e aprovações de atividades que tenham a perspectiva de alavancar o desenvolvimento local, com a promoção da saúde e agricultura, em consonância com a conservação do meio ambiente. Assim, ocorre a concretização da Saúde Única, pois Saúde se trata de uma visão integrada, que considera a indissociabilidade entre as saúdes humana, animal e ambiental, em que a Emater enquanto entidade de caráter social tem como escopo de atuação.

Por si só, a entidade atende sua função institucional precípua, porém não de forma amorfa e apenas para cumprir sua função formal, uma vez que realiza atividades institucionais para além do que é de sua atribuição, especialmente pelo fato de não haver agrônomos lotados na Prefeitura Municipal. Referido fato, por sua vez, coloca-se como uma falha da administração municipal e, não raro, um fator de sobrecarga de demandas para o Escritório Municipal da Emater, dado que, além das atividades formais atribuídas à entidade, há aquelas que, teoricamente, seriam atribuições relacionadas à Prefeitura Municipal, a exemplo das vistorias de implantação de sistemas de cultivo a criações subsidiados com horas de máquinas e outros benefícios através do Programa Impulsão Agropecuária, de acordo com a Lei 1.384/09.

Importante mencionar que, no início da década de 2010, havia em torno de 100 hectares destinados à viticultura no município, enquanto que, no último ano, são mais de 300 hectares destinados à cultura e mais de 80 famílias envolvidas. Respectivo crescimento é contemporâneo à aplicação do programa Impulsão Agropecuária, o que correlaciona os subsídios concedidos pelo município à agricultura e sua expansão em produtos com maior agregação de valor, a exemplo da videira. Outra atividade que, em contraposição à redução no Estado, por exemplo, manteve-se estável, é a pecuária leiteira. Essa expansão de culturas com maior valor agregado e manutenção de outras em descenso no restante do Rio Grande do Sul, demonstram como o incentivo com políticas municipais em paralelo à ação institucional da extensão rural pública são necessárias para a fomentação e diversificação da agricultura familiar.

Nesse aspecto, cabe salientar que a Emater realiza os projetos dos sistemas de produção, os quais permitem a acessibilidade às linhas de crédito rural e os subsídios do programa municipal e, após a implantação dos projetos, realiza, também, as vistorias necessárias para a confirmação *in loco* da sua implementação. Quando não instalados, ou instalados de forma não condizente com o projeto, o produtor poderá ser obrigado a reembolsar percentuais dos subsídios ao município. De algum modo, pode-se caracterizar a situação como de conflito de interesses, pois, em tese, o órgão ou profissional a vistoriar os projetos subsidiados deveria ser

vinculado/lotado na Secretaria de Agricultura do município, e não vinculado à entidade que apresenta e realiza os projetos. Além disso, a Emater, enquanto instituição, tem a responsabilidade de oferecer extensão rural para mais de 300 famílias no município com apenas dois servidores lotados e, inclusive, as atribuições da prefeitura em determinadas situações, ou seja, há sobrecarga e pouca infraestrutura para o relevante papel institucional que desenvolve.

O pluralismo na sua atuação é uma das principais marcas da Emater enquanto instituição promotora da extensão rural. Nesse sentido, o extensionista não atua apenas para representar os interesses demonstrados pelos agricultores e pela agricultura, mas sim, e principalmente, do meio rural macroestrutural e ser sensível às alternativas que visam o desenvolvimento local e sua multiplicidade de atores sociais (ABRAMOVAY, 1999). Isto leva às perspectivas de novos contextos rurais, que envolvem a diversificação da agricultura familiar e as novas atividades não-agrícolas que perpassam esses contextos.

A extensão rural, portanto, não é mais difusionista de pacotes tecnológicos como em décadas passadas, requer a formação e atuação generalista e sistêmica do extensionista, com aportes de diferentes saberes, sociais e econômicos aos agrônômicos. Porém, em regra, a formação acadêmica do engenheiro agrônomo ainda está associada à dinâmica difusionista e especialista, com pouco aprofundamento sistêmico em relação aos contextos rurais contemporâneos. O extensionista rural requer a formação sistêmica para viabilizar sua atividade profissional, o que não significa afirmar que deva ser declinada a formação “especialista”, mas sim que sejam conjuntas.

Ao ser analisada a conceituação da extensão rural enquanto processo, verifica-se que esse eixo condiz com a construção e transmissão do conhecimento de forma assertiva e participativa. A Emater se coloca disponível a toda população para a solução de problemas, visitas a diferentes perfis de famílias rurais e, quando solicitada, é responsiva e visa dirimir e apresentar soluções plausíveis à realidade de cada agricultor. É possível ratificar tal afirmação a partir, por exemplo, das demandas de coletas e recomendações de correção de acidez e adubação de solos para diferentes culturas solicitadas com frequência por agricultores, uma vez que as recomendações de adubos, principalmente, devem estar de acordo com a proposta de tecnologia adotada pelo agricultor, seja orgânica ou convencional.

A agricultura orgânica não possui força no município, ainda que se localize na região serrana e os municípios vizinhos tenham associações de agricultores ecologistas/orgânicos/agroecológicos, Fagundes Varela não tem, atualmente, nenhum agricultor orgânico com certificação. Porém, a utilização de adubação orgânica é uma constante

em muitas propriedades, principalmente em casos de fruticultura e olericultura destinada ao autoconsumo. Existe entre os agricultores a consciência da redução no uso de agrotóxicos, mas não se efetiva quando se está diante de sistemas de produção comercial, tão somente se coloca como pragmática para a produção direcionada ao autoconsumo.

Nesse sentido, ao ser abordado o tema que envolve a transição orgânica, os agricultores apresentam justamente a insegurança de produzir sem a garantia de comércio dos produtos orgânicos em face da segurança e garantia de comércio de produtos à base do pacote tecnológico. Nesse sentido, a Emater concilia as demandas por recomendações que sejam orgânicas para o autoconsumo, mas com fertilizantes químicos formulados para a produção comercial, em regra, adaptando-se às diversas faces do meio rural, em um processo de caráter aparentemente ambíguo, porém que retrata a multiplicidade de atividades e orientações dos atores sociais envolvidos.

A extensão rural como política caminha pela ótica da promoção das políticas de extensão rural, especialmente no auxílio e realização de projetos para acesso a créditos rurais e também, na construção de programas como o Impulsão Agropecuária. Durante o curso do estágio, a realização de projetos para acesso a crédito rural, especialmente linhas de custeio do PRONAF, foram rotineiras. Estabelece-se um laço de confiabilidade entre o extensionista e agricultor, uma vez que informações pessoais do agricultor e sua família são disponibilizadas ao extensionista. Então, o papel do extensionista é imprescindível para acesso ao crédito pelo agricultor e a confiança entre tais atores é essencial para evitar frustrações futuras e geração de dívidas.

Os três eixos conceituais aplicados à extensão rural contemporânea conferem a essencialidade e a necessidade da extensão rural pública fortificada e presente diariamente na promoção e manutenção da agricultura familiar e os atributos multifacetados que a caracterizam. Aliada à roupagem multifacetada que caracteriza a Emater, a caracterização do meio rural contemporâneo do município, que inclui a multifuncionalidade e pluriatividade das famílias, bem como a estrutura diversificada da produção requer abordagem sistêmica na prestação da extensão rural. A abordagem sistêmica é verificada ao serem abordados fatores como o bem-estar social das famílias, as necessidades e papéis dos seus diferentes membros nas atividades agrícolas e não-agrícolas e como tais questões interferem na estrutura produtiva diversificada dos estabelecimentos rurais. Como exemplo, diversas famílias possuem atividades agrícolas no meio rural em paralelo ao exercício de atividades não-agrícolas nas propriedades (serviços de marcenaria, prestação de serviços, turismo, etc.) e no meio urbano (celetistas em

empresas privadas, profissionais liberais, servidores públicos, etc.). Nestas famílias, a manutenção diária das propriedades se dá com as atividades de idosos, que já são aposentados, e realizam as atividades agrícolas, com a contribuição diária ou não dos demais membros das famílias que exercem atividades não-agrícolas, conforme estudo conduzido por Conterato (2008) na Serra Gaúcha.

A EMATER-RS/ASCAR presta assistência técnica e extensão rural para quase a totalidade das unidades de produção agrícola do município, em maior ou menor escala. No entanto, o grande número de famílias rurais em contraposição à estrutura reduzida do corpo técnico (apenas uma extensionista rural e um técnico social) acaba restringindo as atividades, não ocorrendo o acompanhamento contínuo como consultorias privadas realizam para sua carteira de clientes. De todo modo, o papel do EM se coloca como essencial para a promoção do desenvolvimento rural local e regional, conforme os dados do SEBRAE-RS (2019) ratificam, com o avanço da agricultura no VA municipal na série histórica 2008-2018. Além disso, o principal orientador no percurso de um extensionista rural é sua formação plural e a necessidade de constante formação e capacitação para as diferentes problemáticas e resoluções a serem tomadas em diferentes conjunturas de espaço e tempo, principalmente em um contexto de diversificação da agricultura familiar, multifuncionalidade e pluriatividade do meio rural contemporâneo.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extensão rural pública, representada pela EMATER-RS-ASCAR, tem papel fundamental para o desenvolvimento local da agropecuária no município, promovendo a otimização dos indicadores produtivos, a qualidade de vida das famílias rurais, a conservação ambiental e, por consequência, a viabilidade e permanência das famílias no meio rural. Denota-se, principalmente, a diversificação produtiva, multifuncionalidade e pluriatividade dos estabelecimentos rurais do município.

Verificou-se a relevância dos laços de confiabilidade estabelecidos entre o Técnico Social e a Extensionista Rural com as populações rurais e o afeto, invariavelmente, que a maior parte das famílias rurais possuem pela instituição Emater e seus funcionários. Esse aspecto de confiabilidade é o principal fio condutor da prestação de uma extensão rural pública que consiga promover o desenvolvimento local endógeno, composição de projetos e atividades de forma participativa e com a singularidade que caracteriza cada família.

No município, é notável a importância do acesso ao crédito rural pelos agricultores, especialmente as linhas do PRONAF, as quais viabilizaram a permanência de dezenas de famílias no meio rural, através da aquisição de implementos, máquinas agrícolas e custeios das produções. A agricultura familiar é essencial para a promoção da soberania alimentar no contexto brasileiro e nos pequenos municípios do interior dos Estados. Fagundes Varela é um desses municípios em que a agricultura familiar diversificada promove a soberania alimentar de sua população e, com os excedentes, comercializa para redes locais em feiras ou escoas para cadeias longas. E a extensão rural pública enquanto mediador entre o sistema financeiro que disponibiliza os créditos e os agricultores é fundamental para a manutenção e desenvolvimento rural, realizando papel plural e público.

O estágio obrigatório possibilitou a vivência das diferentes realidades contemporâneas do meio rural de Fagundes Varela, abrangendo desde atividades de educação ambiental e contato com o meio educacional do município até projetos para crédito rural e assistência técnica a agricultores dos mais variados perfis. Conectou-se desde as abordagens observadas nas disciplinas de extensão rural, mercados agrícolas e sistemas agroindustriais, política econômica e agrária às disciplinas com abordagens próprias dos sistemas de cultivo e criação.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Agricultura familiar e desenvolvimento territorial. **Reforma Agrária - Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária**, v. 28 n.º 1, 1999.

ANJOS, F. S. **Agricultura Familiar, pluriatividade e desenvolvimento rural no Sul do Brasil**. Pelotas: EGUFPEL, 2003.

BORDENAVE, J. D. **O que é comunicação rural**. 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.

BRASIL. Decreto nº 91.766, de 10 de outubro de 1985. Aprova o Plano Nacional de Reforma Agrária - PNRA, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 out. 1985. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-91766-10-outubro-1985-441738-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 30 nov. 2022.

BRASIL. Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 jan. 1991. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18171.htm>. Acesso em: 30 nov. 2022.

BRASIL. Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária - PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária – PRONATER. **Diário Oficial da União**, Brasília, 12 jan. 2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/12188.htm>. Acesso em: 30 nov. 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Safra 2022/2023**. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/plano-safra/2022-2023>>. Acesso em: 30 nov. 2022.

CASTRO, C. N.; PEREIRA, C. N. **Agricultura Familiar, Assistência Técnica e Extensão Rural e a Política Nacional de Ater**. Brasília: IPEA, 2017. (Texto para Discussão, nº 2343)

CAMARGO, R. A. L.; OLIVEIRA, J. T. A. Agricultura familiar, multifuncionalidade da agricultura e ruralidade: interfaces de uma realidade complexa. **Ciência Rural**, nº 42, p.1407-1714, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-84782012005000068>>. Acesso em: 15 nov. 2022.

CAZELLA *et al.* Multifuncionalidade da agricultura e desenvolvimento territorial: avanços e desafios para a conjugação de enfoques. **Estudos Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 185-227, 2008. Disponível em: <<https://www.revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/302/298>>. Acesso em: 15 nov. 2022.

CONTERATO, M. A. **Dinâmicas regionais do desenvolvimento rural e estilos de agricultura familiar: uma análise a partir do Rio Grande do Sul**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

DEPONTI, C. M. **Intervenção para o desenvolvimento rural: o caso da extensão rural pública do Rio Grande do Sul**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Programa de

Pós Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

DEPONTI, C. M.; ALMEIDA, J. Crise institucional e futuro da extensão rural pública do Rio Grande do Sul: a percepção dos extensionistas. **Revista de Extensão e Estudos Rurais**, Viçosa, v. 2, n. 1, p. 79-117, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufv.br/rever/article/view/3296/1566>>. Acesso em: 20 nov. 2022.

EMATER-RS/ASCAR. **Projeto assistência técnica e extensão rural e social na conservação de nascentes em propriedades rurais na região da Sicredi Serrana**. Fagundes Varela, 2021. Documento não publicado.

EMATER-RS/ASCAR. **Apresentação**. Porto Alegre, [2022]. Disponível em: <<https://www.emater.tche.br/site/a-emater/apresentacao.php#.Y5ng43bMLrc>>. Acesso em: 15 nov. 2022.

FAGUNDES VARELA. Prefeitura Municipal. **Plano Municipal do Meio Ambiente**. Fagundes Varela, 2003. Documento não publicado.

FAGUNDES VARELA. **Lei nº 1.767, de 18 de dezembro de 2013**. Reestrutura o Programa Impulsão Agropecuária instituído pela Lei nº 1.384, de 04 de fevereiro de 2009. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/rs/f/fagundes-varela/lei-ordinaria/2013/177/1767/lei-ordinaria-n-1767-2013-reestrutura-o-programa?q=lei%201384>>. Acesso em: 30 nov. 2022.

FONSECA, M. T. L. **A Extensão Rural no Brasil, um projeto educativo para o capital**. São Paulo: Edições Loyola, 1985. (Coleção Educação Popular, nº 3)

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Portal Cidades**. Fagundes Varela, RS. [2020]. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>>. Acesso em: 25 nov. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017: Resultados Definitivos**. 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017/resultados-definitivos>>. Acesso em: 30 nov. 2022.

LISITA, F. O. **Considerações sobre a extensão rural no Brasil**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, 2005. (Artigo de Divulgação na Mídia, n. 77)

KÖPPEN, W. **Climatologia: con un estudio de los climas de la tierra**. México: Fondo de Cultura Econômica, 1948.

MENDONÇA, S. R. Ensino Agrícola e Influência Norte-Americana no Brasil (1945-1961). **Tempo**, Niterói, v. 15, n. 29, p. 139-165, 2010.

MORENO, J.A. **Clima do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura – RS. 1961.

OLINGER, G. **Ascensão e decadência da extensão rural no Brasil**. Florianópolis: EPAGRI, 1996.

PEIXOTO, M. **Extensão Rural no Brasil: uma abordagem histórica da legislação**. Brasília: Consultoria Legislativa do Senado Federal/Centro de Estudos, 2008. (Textos para discussão 48).

RIO GRANDE DO SUL. **Índice de desenvolvimento socioeconômico – IDESE**. 2019. Disponível em: <<https://estado.rs.gov.br/upload/arquivos//idese-2019-apresentacao-v2.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão. **Atlas socioeconômico do Rio Grande do Sul**. 7. ed. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão, 2022. Disponível em: <<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/inicial>>. Acesso em: 15 nov. 2022.

SAMBUICHI, R. H. R. *et al.* A diversificação produtiva como forma de viabilizar o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar no Brasil. *In: BRASIL em desenvolvimento 2014: estado, planejamento e políticas públicas*. Brasília: Ipea, 2014. p. 61-85.

SBCS - SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Comissão de Química e - Fertilidade do Solo – RS/SC. **Manual de calagem e adubação para os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina**. 11. ed. [S.l.] Comissão de Química e Fertilidade do Solo – RS/SC, 2016.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade como estratégia de reprodução social da agricultura familiar no Sul do Brasil. *In: Estudos Sociedade e Agricultura*, CLACSO, 2001. p.164-184.

SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar**. 2ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. (Estudos Rurais series)

SCHNEIDER *et al.* A pluriatividade e as condições de vida dos agricultores familiares do Rio Grande do Sul. *In: A DIVERSIDADE da Agricultura Familiar*. Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2006. p. 137-165.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e algumas implicações para políticas públicas. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 227-263, maio/ago, 2014.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Perfil das Cidades Gaúchas, Fagundes Varela**. 2019. Disponível em: <https://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Fagundes_Varela.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2022.

STRECK, E. V. *et al.* **Solos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EMATER – RS/UFSM, 2018.

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

VERDUM, R.; FONTOURA, L. F. M. **Temáticas rurais: do local ao regional**. 1 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. (Série ensino, aprendizagem e tecnologias)

VELOSO, H. P.; GÓES-FILHO, L. **Fitogeografia brasileira**: classificação fisionômicoecológica da vegetação neotropical. Salvador: Projeto Radam Brasil, 1982.

ANEXOS

ANEXO 1: Localização geográfica do município de Fagundes Varela, RS.



ANEXO 2: Demonstrativo de planilha para gestão de propriedade leiteira.







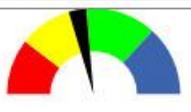
CONTROLE MENSAL DA BOVINOCULTURA DE LEITE

Família: Ivania, José e Tiago Binda	
Mês e ano:	Fevereiro 2020
Responsável Técnico:	Eng ^a Agr ^a Taciana Marchesini
CREA	RS 195892

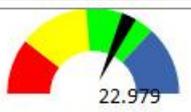
Dados Produtivos	Produtor		Grupo	
Leite Produzido (litros)	10.950		13.883	
Preço	R\$ 1,29	R\$	1,33	
Receita Bruta	R\$ 13.867,50	R\$	18.282,90	
Despesas com ração	R\$ 2.240,00	R\$	4.604,34	
Receita menos custo da ração	R\$ 11.627,50	R\$	13.678,56	
Compromet. Receita com ração	16%		25%	
Vacas em lactação	16		21,8	
Área leite	8,5		7,3	
Total de despesas	R\$ -	R\$	9.604,34	
Despesas por litro	R\$ -	R\$	0,69	
Saldo mensal	R\$ -	R\$	8.678,56	

	Composição do leite			
	Produtor	Grupo	Limite	Ideal
CCS	331	585	500 mil	<100 mil
CBT	17	241,9	300 mil	<50 mil
Proteína	3,2	3,2	2,9	>2,9
Gordura	3,72	3,7	3	>3,0
ESD		8,6	8,4	>8,4

Indicadores da propriedade	Produtor	Grupo	Ideal
Litros/hectare/mês	1.288	1.915	>1.250
Litros/hectare/ano (obt. mês)	15.459	22.979	>15 mil
Saldo mensal por hectare	R\$ -	R\$ 1.197,04	
Saldo por hectare/ano (obt. Mês)	R\$ -	R\$ 14.364,51	
Vacas em lactação/total vacas	84%	86%	85%
Vacas/total do rebanho	61%	62%	65%

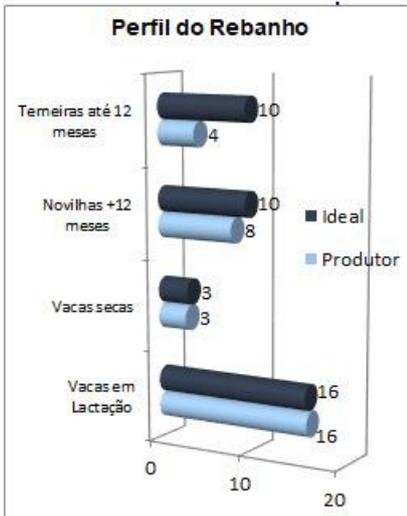


Produtividade em l/ha
Produtor



Produtividade em l/ha
Grupo

Perfil do Rebanho



Indicadores individuais por vaca	Produtor	Grupo	Ideal
Litros/vaca/dia	23,6	22,0	24,1
Ração/vaca/dia (kg)	4,8	7,2	5,1
Receita menos custo ração (RMC)	R\$ 25,06	R\$ 22,03	
Litros de leite/kg de ração	4,9	3,1	>3,5
L/vaca/dia da ração	10,6	15,9	10,1
L/vaca/dia do volumoso	13,0	6,1	13,5
Diferença prod. volumoso (L)	0,5	5,9	

potencial com ração atual para produção atual.

para produção atual.

Compl. silagem (kg): 0,5 por vaca/dia.

Compl. pasto (kg): 1 por vaca/dia.

Produtividade por alimento Produtor



Produtividade por alimento Grupo



Produtividade por alimento Ideal





Fagundes Varela, 26/03/2020



SisLeite
Projeto de Assistência Técnica para o Desamoldamento de Sistemas Sustentáveis de Produção de Leite

Página 2
Página 4

ANEXO 3: Programa FertFácil utilizado pela Emater para recomendações de adubação e calagem. Exemplo ilustrativo de recomendação a ser efetuada.

The screenshot displays the FertFácil web application interface. At the top, there is a dark green header with a menu icon and the text "MENU". To the right of the header is the logo for "FERTFÁCIL EMPRESA". Below the header is a light blue navigation bar with three tabs: "ANÁLISE" (highlighted in green), "SOLO", and "RECOMENDAÇÕES".

Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads "Você está em: [Página inicial](#) > [Análise](#)".

The main content area features a white box with a shadow containing the following information:

- Informações da Análise**
- Responsável Técnico:** Taciana Marchesini
- Empresa:** EMATER/RS
- Subdivisão regional da empresa:** Caxias do Sul
- Responsável pela coleta:** Produtor Rural
- Laboratório:** APERFEISOLO - São Jorge, RS
- Nº Laudo:** 4687
- Data da análise:** 28/10/2022
- Manual:** RS/SC 2016
- Produtor:** Renato Cortelini (478.110.210-72)
- Cidade:** Fagundes Varela - RS
- Área (ha):** 2,50
- Profundidade (cm):** 0 a 10cm

Below the information box are three buttons: "Criar Recomendação" (green with a plus icon), "Editar" (green with a pencil icon), and "Excluir" (green with a trash icon).

At the bottom of the page, a dark green footer contains a cookie notice: "Utilizamos cookies essenciais de acordo com a nossa [Política de Privacidade](#) e, ao continuar navegando, você concorda com estas condições." To the right of the notice is a green button labeled "OK".

APÊNDICE: Coleta de Solos, na Comunidade São Luiz, para cultivo de lavanda, em área de 2.000 m².

