

ALTERNATIVAS PRODUTIVAS SUSTENTÁVEIS PARA UMA PROPRIEDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE FONTOURA XAVIER/RS, BRASIL

Cristian Roger Sangalli¹
Daniela Mueller de Lara²
Marta Martins Barbosa Prestes³

RESUMO:

Com a mudança das definições do rural, onde a grande propriedade já é predominante adotada na maioria dos locais, torna-se necessário realizar um levantamento das condições de desenvolvimento rural e gestão ambiental. Na tentativa de esclarecer os aspectos que envolvem o desenvolvimento rural no município de Fontoura Xavier/RS, este trabalho se propôs a investigar as iniciativas utilizadas pelos pequenos produtores rurais que possibilitaram e que ainda contribuem para o desenvolvimento e a manutenção destas pequenas propriedades e como estas se relacionam com a conservação ambiental. Para isso foi aplicado um questionário, através de visitas à comunidade. O estudo evidenciou considerações para gestores públicos e privados, além de futuros estudos acadêmicos que desejem aprofundar as análises. Apresentam-se sugestões e propostas que viabilizem a inserção de novas práticas sustentáveis na região, sob o tripé do desenvolvimento sustentável que se baseia no desenvolvimento econômico, social e ambiental, com ênfase para as agroindústrias familiares e o turismo rural.

Palavras-chave: Desenvolvimento Rural; Sistemas Agrários; Fumicultura; Leite.

SUSTAINABLE PRODUCTIVE ALTERNATIVES FOR A RURAL PROPERTY IN FONTOURA XAVIER/RS, BRAZIL

ABSTRACT:

With the change in the definitions of rural, where the large property is already predominantly adopted in most places, it becomes necessary to conduct a survey of the conditions of rural development and environmental management. In an attempt to clarify the aspects that involve the rural development in the municipality of Fontoura Xavier/RS, this work aimed to investigate the initiatives used by small farmers that enabled and still contribute to the development and maintenance of these small properties and how they relate to environmental conservation. To this end, a questionnaire was applied, through visits to the community. The study highlighted considerations for public and private managers, in addition to future academic studies that wish to deepen the analysis. Suggestions and proposals are presented to enable the insertion of new sustainable practices in the region, under the tripod of sustainable development that is based on economic, social and environmental development, with emphasis on family agribusinesses and rural tourism.

Keywords: Rural Development; Agrarian Systems; Smoke; Milk.

¹ Gestor Ambiental pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Unidade Alto da Serra do Botucaraí-Soledade. E-mail: cristian-sangalli@uergs.edu.br.

² Doutora em Ambiente e Desenvolvimento (UNIVATES). Professora Adjunta de Engenharia Ambiental da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Unidade Alto da Serra Botucaraí Soledade. E-mail: danielamueller@hotmail.com.

³ Doutora em Fitotecnia/Melhoramento de Plantas (UFRGS). Professora Adjunta na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Unidade Alto da Serra do Botucaraí-Soledade. E-mail: marta-barbosa@uergs.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

A preocupação com as questões ambientais decorrentes da expansão econômica tornou-se mais significativa no século XX, com o surgimento do conceito de desenvolvimento econômico sustentável, a partir da escassez na disponibilidade dos recursos naturais e seu processo de regeneração lento em relação ao ritmo de exploração (WINCKLER, 2019). Ademais, com a intensificação da discussão sobre sustentabilidade, ações em nível global vêm sendo implementadas para que, por meio de um processo integrado de ações e mudança, se alcance o desenvolvimento sustentável (CALDATTO; BORTOLUZZI; LIMA, 2020).

Ao encontro disso, o tema do Desenvolvimento Rural e Gestão Ambiental vêm sendo amplamente discutido nas últimas décadas (NAVARRO, 2001; SEVERO; DORION; GONÇALVES, 2020; ARALDI et al., 2021; SANTOS et al., 2021). Com a mudança das definições do rural, onde a grande propriedade já é predominante adotada na maioria dos locais, torna-se necessário realizar um levantamento das condições de desenvolvimento rural da comunidade de Barra do Galvão, no interior de Fontoura Xavier, município localizado no interior do Rio Grande do Sul, de renda essencialmente agrícola.

A escolha do tema justifica-se por dois aspectos: primeiro pela crescente inserção da monocultura da soja na região e os possíveis impactos ao ambiente do entorno das lavouras e, segundo, pela escassez de estudos voltados para a temática do desenvolvimento rural no município. A fim de contribuir com o desenvolvimento de propostas sustentáveis, tomou-se como base a legislação brasileira.

A Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que ao dispor sobre a proteção da vegetação nativa, também estabelece normas que regulam as atividades nas pequenas propriedades rurais (SCHWANTZ et al., 2019; SANTOS et al., 2021). A referida lei traz o conceito de pequena propriedade ou posse rural familiar, em seu artigo 3º, inciso V, definindo-a como “aquela explorada mediante o trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária” (BRASIL, 2012a).

Destaca-se ainda a Lei Federal nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que “estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais”. A mesma lei estabelece as definições de agricultor familiar e empreendedor familiar rural sendo aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento (BRASIL, 2006).

Na atual conjuntura, onde os recursos naturais são tão escassos quanto necessários, a reflexão sobre natureza, ambiente e impacto, conceitos estes que estão ligados de forma indissociável à sociedade, tornam-se pertinentes as discussões acerca de novas perspectivas de crescimento econômico sustentável das populações rurais. Na tentativa de esclarecer os aspectos que envolvem o desenvolvimento rural no município de Fontoura Xavier/RS, este trabalho se propôs a investigar as iniciativas utilizadas pelos pequenos produtores rurais que possibilitaram e que ainda contribuem para o desenvolvimento e a manutenção destas pequenas propriedades e como estas se relacionam com a conservação ambiental. Nesse sentido, um estudo dessas alternativas, pode apontar caminhos para o desenvolvimento de políticas públicas locais de combate ao êxodo rural e promoção da agricultura familiar como

meio de sobrevivência para os jovens, promovendo dessa forma, a sucessão familiar no município de Fontoura Xavier (RS).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL RURAL

O próprio conceito de meio ambiente emerge das novas relações entre humanos e natureza, com forte influência da mecanização da agricultura, quando se passou a adotar uma nova definição de mundo, que já não era o natural, sendo entendido então como um meio produtivo, surgido a partir da intervenção humana (LELÉ, 1991). Estabeleceu-se, então, uma relação dinâmica, na qual ocorre a manipulação dos recursos de base natural ou tecnológica pelo homem, ao mesmo tempo, que este intervém no ambiente a partir da ampla utilização de certos compostos (CAMARGO, 2011).

A partir das considerações de Branco (1995), avalia-se os impactos e viabilidade a médio e longo prazo dessas ações, observando que “não existe intervenção sem trauma”, o que nos remete à questão de que se a natureza não é uma fonte interminável de recursos, é necessário um manejo sustentável que possibilite sua recuperação. Em outras palavras, pode-se atribuir à sociedade consumista e geralmente inconsciente, a necessidade da busca do equilíbrio entre o desenvolvimento agrícola e a conservação dos recursos naturais e dos biomas.

Winckler (2019) afirma que discursos preservacionistas enfrentam críticas, que vão além do desenvolvimento econômico, considerado como único ponto relevante para a manutenção da sociedade, o que demonstra a importância da participação social no debate sobre o tema, a partir da análise da evolução ambiental e sua mutabilidade, tomando como base o contexto do desenvolvimento sustentável e a legislação pertinente.

Entre pesquisadores de temas rurais, surgem diversas correntes de análise que contemplam a heterogeneidade das formas pelas quais ocorre esse desenvolvimento respeitando as diversidades territoriais (KAGEYAMA, 2008). Para Veiga (2002), a tendência é a associação entre desenvolvimento e urbanização onde há o desaparecimento das dicotomias entre campo e cidade. Uma segunda abordagem leva em conta o dinamismo econômico, dando respaldo à ideia de ‘desenvolvimento local’, onde as iniciativas locais são consideradas cruciais tornando-se um fator de competitividade.

A intervenção no meio rural do Brasil obedeceu, por muito tempo, a lógica da “revolução verde”, na qual foram priorizadas as ações de intervenção dirigidas e orientadas, geralmente de caráter compensatório. Estas eram vistas como solução para aqueles agricultores que não conseguiam se modernizar tecnologicamente nem integrar se ao conjunto da economia através da indústria, comércio e serviços (SCHNEIDER, 2010).

Essa lógica, no entanto, mostrou-se insustentável do ponto de vista social e ambiental, pois esses pequenos agricultores acabaram por não conseguir rentabilidade frente às práticas impostas pelo novo modelo de desenvolvimento pautado no agronegócio. Para Pereira (2012), a Revolução Verde contribuiu para a marginalização da população rural, pois supervalorizou o aspecto técnico em detrimento das mudanças sociais e estruturais.

Durante os anos de 1950 e 1960, a introdução da produção em larga escala se deu sob o pretexto de solucionar o problema da fome, que era vista como consequência da baixa produção alimentícia. Utilizando as tecnologias do pós-guerra, a chamada “Revolução Verde” surgiu a partir de uma ideologia de valorização do progresso. O pacote tecnológico

implantado por esse modelo incluía insumos químicos, sementes de laboratório, irrigação, mecanização e grandes extensões de terra. Nesse contexto, o pequeno agricultor viu-se desvalorizado e os saberes tradicionais, responsáveis pela manutenção das condições de produtividade, passaram por um processo de desvalorização.

A partir da década de 1980 emergiu na bibliografia uma série de considerações sobre as definições do mundo rural que, segundo Bracagioli (2014), não se resumem ao agrícola. Para o mesmo autor, os agricultores não são apenas agentes passivos das ações recomendadas pelo ensino, pesquisa e extensão rural. Esse pensamento tem os sujeitos como centrais nos projetos, não se resumindo apenas ao crescimento econômico, pois enfatiza o reconhecimento das necessidades, perspectivas, conhecimentos, prioridades e habilidades, possibilitando que influenciem e compartilhem a construção, implementação e avaliação dos projetos de desenvolvimento rural sustentável.

Esse modo de pensar o desenvolvimento rural inaugura a inserção de um conjunto de princípios e práticas relacionadas aos métodos participativos, que estiveram em foco no Brasil, em meados dos anos 2000. As discussões sobre desenvolvimento rural assumiram formas inteiramente diferentes, influenciadas pelas transformações sociais, políticas e econômicas da sociedade. Nesse período, as políticas de estado foram direcionadas para a agricultura familiar, a reforma agrária, o apoio aos territórios rurais, o estímulo a ações afirmativas para mulheres, jovens, aposentados e negros (BRACAGIOLI, 2014).

Silva e Borges (2014) descrevem o Cadastro Ambiental Rural (CAR) como um instrumento de proteção ao patrimônio ambiental natural na propriedade rural, sendo um mecanismo utilizado pelo Estado com o fim de garantir uma qualidade de vida digna às presentes e futuras gerações. O CAR constitui-se como um indicador importante, permitindo um diagnóstico da situação do imóvel, podendo ser utilizado—pelo poder público na identificação das demandas no meio rural. Portanto, a formulação de programas que visam dar suporte ao homem do campo unindo desenvolvimento e equilíbrio ambiental encontram elementos nas informações constantes no CAR, sendo que estas dão suporte às políticas agrícolas ou ações de reforma agrária (BARROS, 2015).

Os impactos ambientais causados pelo crescimento populacional a nível mundial, são atribuídos em parte ao aumento progressivo da necessidade de produção agrícola (produção de alimentos, fibras e biocombustíveis) (SAMBUICHI, 2014). Sambuichi (2014) chama atenção para a urgência de um planejamento agroambiental com adoção de políticas públicas que não agridam intensamente o meio ambiente, mas considerem a produção de alimentos saudáveis, como ações indispensáveis—para a conservação dos recursos naturais e a tentativa de superar a pobreza.

No sentido de ampliar os diagnósticos acerca das necessidades das comunidades rurais, temos a inserção das metodologias participativas. Surgidas na década de 90, juntamente com o conceito de Governança Cidadã, as ferramentas de caráter participativo têm três raízes históricas, sendo uma delas a etnologia e a antropologia aplicada (ENCINA, 2003). Outra contribuição importante vem das ciências agrárias com a investigação de sistemas agrícolas, que encorajou a participação dos agricultores na pesquisa agrícola e nos projetos de desenvolvimento. Por último estão postas as interferências da área de educação (FREIRE, 1970) e da ciência social com a pesquisa participativa e a investigação ação participativa (BRANDÃO, 1981; THIOLENT, 2009).

Nessa metodologia são priorizados os diálogos em grupos, como forma de reconhecer as particularidades, perspectivas, conhecimentos e reconhecimento das necessidades a partir

das quais são elaboradas alternativas de desenvolvimento possíveis para determinado local. Todavia, antes do aparecimento do conceito de Agricultura Familiar utilizava-se termos como pequeno agricultor ou camponês para designar os trabalhadores rurais envolvidos na pequena produção. Como caracteriza Ferreira et al. (2009), os empreendimentos familiares têm duas características principais: eles são administrados pela própria família; e neles a família trabalha diretamente, com ou sem o auxílio de terceiros.

Segundo o texto da LEI Nº 11.326, entende-se por agricultor familiar o empreendedor que atenda simultaneamente os seguintes requisitos:

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; (Redação dada pela Lei nº 12.512, de 2011); IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família (BRASIL, 2006).

Nessas propriedades, tanto a gestão como o trabalho, são predominantemente familiares. Estudos feitos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), baseados no Censo Agropecuário 2017 contou 5.073.324 estabelecimentos agropecuários no Brasil. Esse número representa uma redução de 2,0% em relação a 2006. No entanto, a área dos estabelecimentos cresceu 5,8% no período e chegou a 351.289.816 hectares. No Brasil, 82,45% dos agricultores pertencem à agricultura familiar, mas ocupam apenas 22,3% da área total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros. Esse dado denota a expansão da monocultura e da agricultura em larga escala, que se baseia na produção dos chamados *commodities* para exportação. Vale ressaltar que embora a agricultura familiar ocupe uma área reduzida e mesmo com a ausência de políticas públicas de fomento a esse setor, este responde por 38% do valor total da produção nacional de alimentos.

O agricultor familiar é responsável por garantir a segurança alimentar do país. Podemos citar a geração de produtos que compõem a cesta básica consumida pelos brasileiros. A agricultura familiar é responsável por 87% da produção nacional de mandioca, 70% da produção de feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz, 58% do leite, 59% do plantel de suínos, 50% das aves, 30% dos bovinos e, ainda, 21% do trigo. O município de Fontoura Xavier (RS) possui 1.761 estabelecimentos agropecuários dos quais apresentaremos o detalhamento nos resultados desse estudo (IBGE, 2017).

2.2 ASPESTOS LEGAIS

Tomando como base a legislação brasileira, observa-se, especialmente, o texto da Constituição da República Federativa do Brasil, homologada em 05 de outubro de 1988. A Constituição estabelece em seu art. 225 o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado e a sustentabilidade, conferindo-lhe o *status* de direito fundamental (BRASIL, 1998).

A Lei Federal n.º 12.651, de 25 de maio de 2012, que “Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga a Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências” (Novo Código Florestal Brasileiro) também corrobora com a

relevância do tema, ao estabelecer normas que regulam as atividades nas pequenas propriedades rurais (BRASIL, 2012b).

A Lei Federal nº 12.651/2012 ainda traz o conceito de pequena propriedade ou posse rural familiar, em seu artigo 3º, inciso V, definindo-a como “aquela explorada mediante o trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária”.

Ainda, pode-se destacar a Lei Federal nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que “Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais” tratando em seu Art. 2º da formulação, gestão e execução da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, onde as mesmas serão articuladas, em todas as fases de sua formulação e implementação, com a política agrícola, na forma da lei, e com as políticas voltadas para a reforma agrária. A mesma lei estabelece as definições de agricultor familiar e empreendedor familiar rural sendo aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento (BRASIL, 2006).

No município de Fontoura Xavier (RS) não existe qualquer legislação específica para a questão ambiental, reafirmando-se as possíveis contribuições desse estudo, no sentido de situar esse movimento local aos olhos das pesquisas acadêmicas, uma vez que ele se configura como um importante fenômeno econômico e social contemporâneo. Além disso, as pequenas propriedades vêm cedendo lugar às grandes plantações, acarretando ônus ao meio ambiente, ponto esse que foi investigado no decorrer da pesquisa.

3 METODOLOGIA

O enfoque desta pesquisa foram as propriedades da zona rural do município de Fontoura Xavier (RS), as quais representam mais de 80% do total da área do município (IBGE, 2010). O objeto de estudo delimita-se a parte sudeste do município, também conhecida como região do Vale do Rio Fão, mais especificamente na comunidade rural de Barra do Galvão, situada a 26 quilômetros da sede do município. Para a caracterização destas propriedades, foram realizadas duas visitas à comunidade de Barra do Galvão entre os dias 22 e 23 de outubro de 2020. Para operacionalização deste trabalho, foi realizada uma análise dos dados a partir de um questionário socioambiental aplicado para as 32 famílias da localidade, buscando relacionar os sistemas produtivos e a sua perspectiva histórica a fim de facilitar a observação da realidade.

Durante as visitas foi aplicado um questionário aberto com questões sobre a estrutura da propriedade, produção e caracterização familiar, abrangendo a participação de 18 famílias. Os demais questionários foram distribuídos juntamente com as atividades escolares dos filhos dos produtores alvo da pesquisa, enviados de forma impressa em decorrência da pandemia por Covid-19. Das 32 famílias da comunidade, apenas três não retornaram as respostas ao questionário. Para estas, foi buscado o contato e realizadas as entrevistas através do aplicativo WhatsApp, abrangendo 100% das famílias que residem na comunidade.

Os dados foram levantados junto à secretaria da Agricultura do município e a partir dos dados do último Censo Agropecuário do IBGE datado de 2017. Procedeu-se um levantamento do número de estabelecimentos, produção e área ocupada buscando relacionar o

tipo de produto com a forma de produção e os possíveis impactos sobre a área produtiva, elencando possíveis alternativas sustentáveis para a condução das culturas que mais degradam o meio ambiente.

Para que possa haver proposições de iniciativas, visando a garantia da sustentabilidade e a manutenção das pequenas propriedades rurais no município de Fontoura Xavier/RS, objetivo inicial desse projeto de pesquisa, buscamos uma aproximação com as comunidades rurais da área de pesquisa, através do Conselho Municipal de Desenvolvimento Agrário, composto por membros das localidades.

Realizou-se um levantamento das iniciativas de desenvolvimento rural propostas no município de Fontoura Xavier na última década (2010/2020), investigando a viabilidade de alternativas produtivas sustentáveis já propostas para que possam ser apontadas, através desse estudo, novas possibilidades que contribuam para o local. Utilizando-se os dados fornecidos pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR), buscou-se mapear a área e as ações para a proteção dos recursos naturais disponíveis na zona rural. Após, realizou-se a análise dos dados visando a identificação das diferenças entre os sistemas produtivos e entre os agricultores para uma possível intervenção futura, bem como para a inserção da concepção educativa dos processos de desenvolvimento.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE FONTOURA XAVIER (RS)

O município de Fontoura Xavier (RS) possui 1.761 estabelecimentos agropecuários. O município de Fontoura Xavier situa-se no noroeste do estado do Rio Grande do Sul, pertencendo à microrregião do Alto da Serra do Botucaraí, com extensão territorial de 583,465km². Foi emancipado pela Lei de Criação nº 4.974, em 09 de agosto de 1965, estando dividido em 05 distritos: Sede Municipal, Picada Silveira, Gramado São Pedro, Campo Novo e Três Pinheiros. Também existem várias comunidades menores, além de vilas e picadas.

A população atual de Fontoura Xavier é de 10.719 habitantes, sendo que a área urbana do município representa aproximadamente 20% do território. Segundo o censo demográfico e agropecuário, realizado pelo Instituto Brasileiro de Pesquisas Geográficas (IBGE, 2010), apresenta-se os principais produtos cultivados no município de Fontoura Xavier (Tabela 1), os quais representam uma parcela importante das atividades econômicas locais.

Tabela 1- Principais produtos agrícolas produzidos no município de Fontoura Xavier/RS

Produto	Quantidade de estabelecimentos	de	Produção (T)	Área coberta (ha)
Fumo	427 (14,5%)		1.903	1.092
Feijão preto	1.184 (40,2%)		227	340
Milho	1.266 (43%)		6.380	2.061
Soja	69 (2,3%)		12.087	3.899
Total	2.946		20.597	7392

Fonte: Autores (2021).

Nessa comunidade do meio rural as famílias são constituídas em média, de 5 pessoas por família. Predominam as etnias descendentes de portugueses e italianos. Também, há a existência de 15 famílias de assentados rurais no distrito de Gramado São Pedro.

O clima predominante é o subtropical úmido e a temperatura oscila entre -4°C e 38°C de acordo com as estações do ano. A paisagem é formada de pastagens nativas, manchas de capoeira em descanso, com presença de remanescentes da mata original de araucária, que vão cedendo espaço para as plantações de fumo, milho, feijão, reflorestamento de acácia, eucalipto e erva-mate. O relevo é composto de topografia acidentada, com solo raso e pedregoso de acidez elevada devido à presença de alumínio que compromete o padrão de fertilidade (IBGE, 2010).

O município possui ampla malha hidrográfica formada pelos rios Fão, Forqueta, Pedras Brancas, Galvão e vários arroios tributários da Bacia Hidrográfica do Taquari (ECKHARDT, 2009). A economia do município é sustentada pelo setor primário (agricultura e pecuária) e em menor escala pelo setor terciário (atividades comerciais e de prestação de serviços). No setor secundário, em menor expressão, existem as fábricas de beneficiamento de erva-mate e madeira. As atividades de turismo resumem-se a pesca, práticas esportivas e eventos realizados na sede campestre do Parque das Tuias. Quanto aos indicadores sociais, a expectativa de vida ao nascer é de 73,01% anos, o coeficiente de mortalidade infantil é de 11,24% por mil nascidos vivos, o PIB é de R\$ 186.420,55 mil, o PIB per capita é de R\$ 17.203,82. Há predomínio de população do gênero masculino em 50,9% para 49,1% feminino (IBGE, 2010).

Com relação ao atendimento de saúde no município existem cinco postos de saúde e um hospital filantrópico que atende os casos de baixa complexidade pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e convênios particulares, já os casos de média e alta complexidade são encaminhados ao hospital do município de Soledade e Passo Fundo, entre outros municípios que possuem convênios para o atendimento de especialidades. O foco estratégico de saúde tem como eixos a saúde da mulher, da criança, o controle da tuberculose, da hipertensão arterial, do diabetes mellitus, saúde bucal e controle da hanseníase, programa de vacinação e farmácia básica, além de visita domiciliar dos agentes de saúde e da Estratégia de Saúde da Família (ESF). Também são oferecidos serviços de psiquiatria, psicologia, acompanhamento nutricional, fonoaudiologia, fisioterapia e vigilância sanitária (PREFEITURA MUNICIPAL DE FONTOURA XAVIER, 2020).

Segundo informações da Secretaria de Assistência Social (2020), em Fontoura Xavier, a Secretaria Municipal de Saúde é o órgão municipal com maior demanda por parte da população, visto concentrar todas as ações relacionadas à saúde municipal, dentre elas a distribuição de medicamentos, agendamento de consultas médicas e odontológicas, agendamento de exames e transporte de pacientes que precisam de atendimento, com média e alta complexidade.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é de 5,7 nos anos iniciais e 4,4 nos anos finais. A taxa de evasão escolar é de 2,03% e a de repetência escolar é de 5,02%. A Secretaria Municipal da Agricultura é responsável pela execução da política agrícola no município. Fornece apoio técnico ao pequeno produtor, disponibilizando máquinas agrícolas, sementes, mudas, adubos e fertilizantes e corretivos do solo, diretamente ou em convênios com órgãos oficiais, estadual ou federal, por meio de contratos com entidades especializadas,

dentre estas também com a EMATER-RS (PREFEITURA MUNICIPAL DE FONTOURA XAVIER, 2020).

4.1.1 Sistema agrário da comunidade de Barra do Galvão

Foi realizada a caracterização dos sistemas produtivos da comunidade de Barra do Galvão através da qual buscou-se levantar as potencialidades e limitações da localidade. A região caracteriza-se por ter 95% de áreas com declives. De modo geral, a área tem boa fertilidade. Contudo, as melhores áreas são aquelas onde a quantidade de pedra é muito grande, e as áreas mais planas são ocupadas por poucas propriedades (FERREIRA et al., 2009), conforme ilustrado na Figura 1. Outra característica em relação ao clima é a ausência de geada, pela alta umidade do ar, além de apresentar temperaturas altas e baixa circulação de ar, chegando à diferença de 5°C a mais do que nas regiões no entorno.

Figura 1- Região de Barra Galvão, Fontoura Xavier, RS



Fonte: Autores (2022).

No que se refere à hidrografia, a água chega às propriedades por declividade, sendo que algumas utilizam bombas elétricas. Outro fato destacado foi o recorrente extrativismo de madeiras nas propriedades, prática esta que com o passar do tempo inviabilizou a recomposição da área de reserva, pois as propriedades estão muito fragmentadas (SALVADOR EUGÊNIO, informação pessoal, 2020).

Na região há produção de leite em 21,8% (07) das propriedades (Figura 2), com 07 produtores que comercializam o produto diretamente para a Cooperativa Dália de Arroio do Meio. Ela fornece assistência técnica aos produtores, principalmente relacionada a orientação em relação à higiene na produção de leite. Mesmo assim, a presença é bimestral, logo, para qualquer outro problema com os animais contrata-se veterinário particular.

Figura 2 - Propriedades produtoras de leite na comunidade de Barra Galvão, Fontoura Xavier/RS



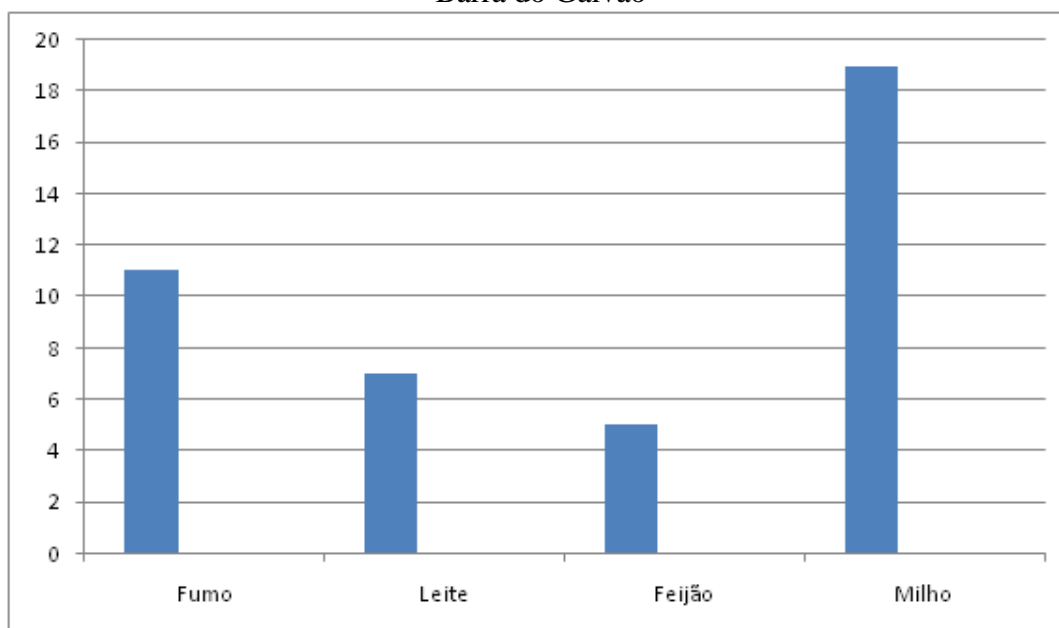
Fonte: Autores (2022).

Em relação a implantação da bacia leiteira, vale ressaltar que esta foi a principal alternativa apresentada nas últimas décadas para a região, em substituição ao cultivo do fumo, no entanto encontram-se 02 produtores que desenvolvem ambas as atividades. Além da produção de melado da cana-de-açúcar, o fumo apresenta-se em 34,3% das propriedades, de modo geral as culturas de subsistência como feijão, frango, milho, pinhão, horta, dentre outros estão presentes em praticamente todas as propriedades.

Em relação à comercialização da produção, ela é feita em diversos nichos, por exemplo o fumo é vendido para diversas empresas como Continental Tobaccos Alliance e China Brasil Tabacos, já o leite é comercializado fora do município através do recolhimento do produto pela própria cooperativa, diretamente nas propriedades, o que ocorre semanalmente.

As condições das estradas nesta região são boas, sendo que todos possuem acesso a eletricidade. Na região há sinal para uso de aparelhos celulares, contudo, é necessário o uso de antena para amplificar o sinal, percebendo-se também a presença de internet via satélite em 9 residências.

Figura 3 - Relação entre o número de famílias e atividades agropecuárias desenvolvidas em Barra do Galvão



Fonte: Autores (2022).

4.1.2 Evolução do Sistema Agrário na localidade

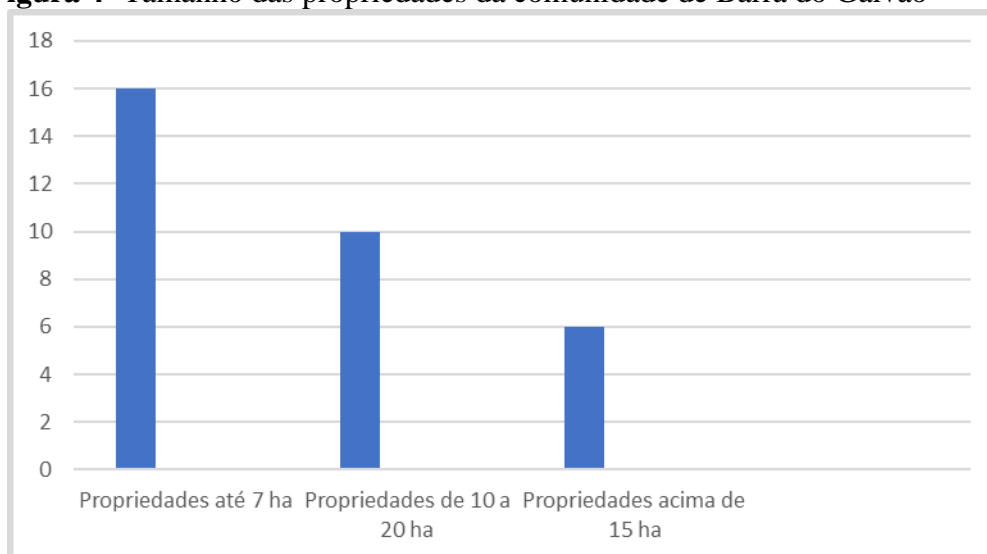
Na década de 1990 iniciou-se na comunidade a cultura do fumo que ocupou o espaço deixado pela soja anteriormente cultivada na região. A fomicultura atingiu o seu ápice no fim daquela década. No entanto, devido às dificuldades no manejo e principalmente a indisponibilidade de mão-de-obra, a cultura não atingiu seu potencial de produção na região.

A forma de condução das lavouras na região ainda é a agricultura convencional. Sendo que para os agricultores que fizeram parte da pesquisa, o uso de agrotóxicos é inevitável para manter os cultivos, e acreditam que sem o uso dos mesmos o volume de trabalho seria maior e inviabilizaria a atividade. Outra característica desta região está ligada à sua colonização que na maioria possui descendentes de italianos, chegando a 80% dos moradores, cabe destacar que a origem destes italianos é da região norte da Itália.

4.1.3 Caracterização dos moradores da localidade e Cadastro Ambiental Rural (CAR)

Na região existem 2 comerciantes, 4 espaços de lazer, quatro prestam serviços não agrícola, um patronal, oito aposentados, 13 agricultores familiares, totalizando na região 32 famílias. Estas tipologias estão essencialmente distribuídas na seguinte estrutura fundiária: 50% em propriedades de até 7 ha; 30% em propriedades entre 10 e 20 ha; 20% em propriedades acima de 15 há (Figura 4).

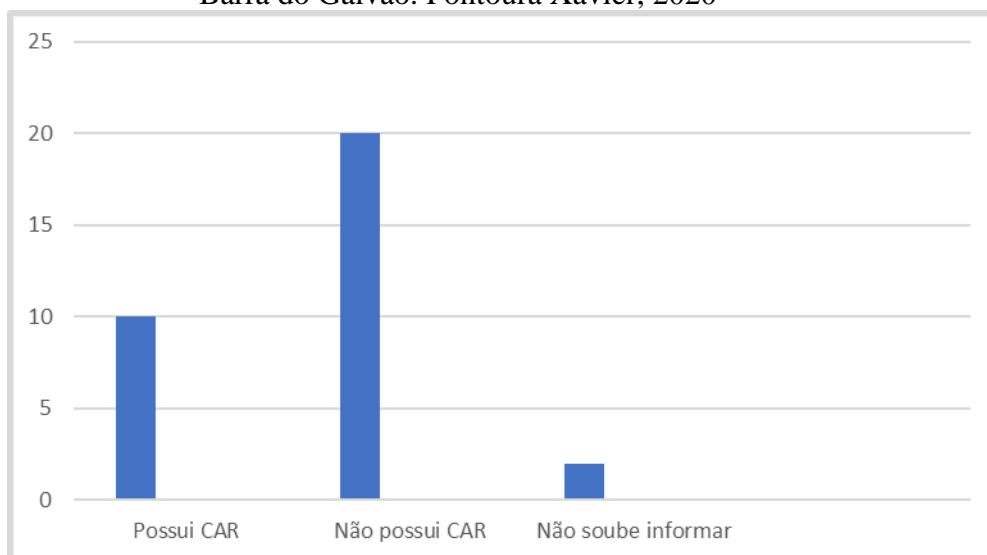
Figura 4 - Tamanho das propriedades da comunidade de Barra do Galvão



Fonte: Autores (2022).

No município de Fontoura Xavier o Cadastro Ambiental Rural é feito pelo escritório da ASCAR-EMATER e por escritórios particulares. Das 32 famílias residentes na Barra do Galvão, 10 possuem o Cadastro Ambiental (CAR) (Figura 5), sendo que 2 não souberam informar e as demais não possuem, sendo que esse número representa um percentual de apenas 31,2% de adesão.

Figura 5 - Adesão ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) das propriedades localizadas em Barra do Galvão. Fontoura Xavier, 2020



Fonte: Autores (2022).

Esse dado indica desconhecimento dos produtores sobre a funcionalidade do CAR. O registro é público e obrigatório para as propriedades rurais, trazendo informações ambientais das áreas rurais que possibilitam o mapeamento das Áreas de Preservação Permanente (APP),

da Reserva Legal, das florestas e da vegetação nativa, das Áreas de Uso Restrito e das áreas consolidadas. Essa base de dados auxilia no controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

A Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, estabelece as normas gerais aos Programas de Regularização Ambiental, incluído aí o Cadastro Ambiental Rural, cuja regulamentação está explícita no Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012.

Art 5º-O Cadastro Ambiental Rural - CAR deverá contemplar os dados do proprietário, possuidor rural ou responsável direto pelo imóvel rural, a respectiva planta georreferenciada do perímetro do imóvel, das áreas de interesse social e das áreas de utilidade pública, com a informação da localização dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Preservação Permanente, das Áreas de Uso Restrito, das áreas consolidadas e da localização das Reservas Legais (BRASIL, 2012).

A baixa adesão percebida na comunidade de Barra do Galvão contrasta com o restante do município. Dados do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental (SICAR) apontam que dos 1761 imóveis do município, 1633 estão cadastrados no CAR. Esse dado abre a possibilidade de elaboração de iniciativas no sentido de informar os moradores sobre as vantagens da adesão ao cadastro, uma vez que esse é pré-requisito para a regularidade ambiental dos imóveis rurais e obtenção de crédito agrícola.

4.1.4 Atividades agropecuárias em Barra do Galvão

A partir dos dados assimilados por meio do questionário, foi possível elaborar um diagnóstico dos Sistemas Agrários da comunidade de Barra do Galvão, embora as respostas coletadas por meio da distribuição das perguntas sem a presença do pesquisador tenham sido menos efetivas do que as realizadas pessoalmente.

A presença de Área de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL) nas propriedades (Quadro 1) foram alguns dos dados ambientais obtidos através das entrevistas e aplicação do referido questionário na comunidade.

Considera-se que a microrregião da Serra, na parte Sul do município de Fontoura Xavier, RS, tem algumas características que são peculiares aqueles agroecossistemas, como relevo acidentado e a predominância de pequenas propriedades, o que exige políticas públicas específicas para dinamizar o processo de Desenvolvimento Rural.

Com o presente trabalho não se pretende esgotar as possibilidades de análise. Contudo, considera-se o mesmo como um primeiro passo para a construção de um instrumento que possibilitará o direcionamento das ações de planejamento e intervenção para o uso de práticas agrícolas sustentáveis na região. Observou-se na região uma concentração do trabalho dos agricultores em torno da cultura do fumo. Frente à penosidade do cultivo, além do ônus ambiental causado pela utilização de agrotóxicos exigida pela fumicultura, criou-se um limitante para esta atividade e, também, para outras, uma vez que o seu pico produtivo entre os meses de maio a março coincide com a de diversas outras culturas.

Quadro 1 - Resposta ao questionário aplicado na comunidade rural de Barra do Galvão, Fontoura Xavier/RS

Famílias	CAR	RL	APPs	Práticas sustentáveis utilizadas
Fam 1	sim	Sim	Não	Não soube responder
Fam 2	sim	Não	Não	Não soube responder
Fam 3	sim	Não	Não	Rotação de Culturas
Fam 4	Não soube responder	Não	Não	Não soube responder
Fam 5	Não	Sim	Sim	Não prática queimadas.
Fam 6	Sim	Sim	Não	Regime de pousio e plantio direto.
Fam 7	Não	Sim	Sim	Não soube responder.
Fam8	Não soube responder	Não	Não	Adubação verde
Fam9	Não	Sim	Sim	Proteção de nascentes.
Fam 10	Não	Sim	Não	Compostagem
Fam 11	Não	Sim	Sim	Não soube responder
Fam 12	Não	Sim	Sim	Proteção de nascente.
Fam 13	Sim	Sim	Sim	Plantio direto.
Fam 14	Não	Sim	Não	Rotação de culturas.
Fam 15	Sim	Não	Não	Não utiliza agrotóxicos para limpar a terra, só quando é muito necessário.
Fam 16	Não	Sim	Sim	Recolhe o lixo de sua propriedade.
Fam 17	Não	Sim	Sim	Não soube responder.
Fam 18	Sim	Sim	Sim	Plantio direto.
Fam 19	Não	Não	Não	Proteção de nascentes.
Fam 20	Sim	Sim	Não	Cultivo sem agrotóxicos.
Fam 21	Não	Sim	Não	Pousio.
Fam 22	Não	Não	Não	Não realiza queimadas para limpeza do solo.
Fam 23	Não	Não	Não	Reaproveita alimentos.
Fam 24	Não	Não	Não	Não soube responder.
Fam 25	Não	Não	Não	Compostagem para a horta.
Fam 27	Não	Não	Não	Não trabalha na roça, realiza transporte escolar.
Fam 28	Não	Não	Sim	Planta sem utilizar máquinas.
Fam 29	Não	Não	Não	Plantio direto.
Fam 30	Não	Não	Não	Não soube responder
Fam 31	Sim	Não	Não	Pastagem controlada e rotação de culturas.
Fam 32	Sim	Sim	Não	Realiza rotação de culturas e pousio.

Fonte: Autores (2022).

Verificou-se a possibilidade de uma estratégia principal para a redução da fumicultura, que consiste na migração para a bovinocultura leiteira (Tabela 3). Tal atividade apresenta renda líquida muito semelhante à obtida com a fumicultura, e apresenta diversas vantagens do ponto de vista ambiental. Contribui para o aumento da produção de culturas como a do milho, utilizada como alimento para o plantel e pastagens, que possibilitam a inserção do sistema de pousio nas propriedades maiores, rotação de culturas, plantio direto e outras práticas que garantem as condições de produtividade a longo prazo, além de contribuir para a conservação do solo.

Tabela 3 - Sugestões de práticas sustentáveis a serem utilizadas pelas famílias

Famílias	Tamanho da propriedade (ha)	Nº de pessoas na família	Sugestões de práticas sustentáveis a serem utilizadas
Fam 1	05	3	Substituição de queimadas por rotação de culturas com variedades como aveia-branca, ervilhaca e outras pastagens que oferecem cobertura de solo.
Fam 2	07	4	Substituição da cultura do fumo por uma cultura alternativa como a cana -de-açúcar.
Fam 3	12	4	Expansão da atividade da bacia leiteira em substituição à cultura do Fumo.
Fam 4	16	4	Substituição da cultura do fumo por uma cultura alternativa como o milho.
Fam 5		3	Plantio direto.
Fam 6	19	5	Expansão da atividade da bacia leiteira em substituição à cultura do Fumo com implantação de pastagens naturais.
Fam 7	04	2	Oferecer trabalho dos membros da família para guiar visitantes através de trilhas ecológicas.
Fam8	06	3	Substituição da cultura do fumo por outra cultura alternativa como o milho ou feijão preto.
Fam9	05	2	Inserção de cana-de-açúcar como cultura alternativa.
Fam 10	12	3	Inserção da produção de hortaliças orgânicas na propriedade.
Fam 11	23	5	Implantação de uma estação de alimentação na propriedade, voltada ao Turismo Rural.
Fam 12	18	4	Criação de uma agroindústria para produção de geleias na propriedade
Fam 13	16	5	Implantação de plantel de aves na propriedade.
Fam 14	13	4	Implantação do plantio de cana-de açúcar na propriedade
Fam 15	11	3	Expansão da atividade da bacia leiteira em substituição à cultura do Fumo com implantação de pastagens naturais.
Fam 16	16	5	Implantação da produção de leite na propriedade
Fam 17	11	4	Inserção de cana-de-açúcar como cultura alternativa na propriedade.
Fam 18	17	1	Expansão da atividade da bacia leiteira em substituição à cultura do Fumo com implantação de pastagens naturais.
Fam 19	07	3	Inserção de plantel de aves poedeiras na propriedade.
Fam 20	11	4	Expansão da atividade da bacia leiteira em substituição à cultura do Fumo com implantação de pastagens naturais.
Fam 21	06	1	Criação de agroindústria familiar para a produção de pães.
Fam 22	07	4	Inserção de plantel de aves na propriedade.

Fam 23	06	4	Substituição da Fumicultura pela suinocultura.
Fam 24	05	3	Criação de agroindústria familiar para a produção de embutidos.
Fam 25	06	3	Inserção de plantel de aves poedeiras na propriedade.
Fam 27	12	4	Oferecimento de transporte voltado ao Turismo rural.
Fam 28	21	4	Implantação de plantel para a produção de leite na propriedade.
Fam 29	03	3	Criação de agroindústria familiar para a produção de melado, açúcar mascavo e derivados de cana-de-açúcar.
Fam 30	06	3	Substituição da cultura do fumo por gado leiteiro.
Fam 31	13	4	Expansão da atividade da bacia leiteira em substituição à cultura do Fumo com implantação de pastagens naturais.
Fam 32	07	3	Expansão da atividade da bacia leiteira em substituição à cultura do Fumo com implantação de pastagens naturais.

Fonte: Autores (2022).

Acredita-se que a diversificação produtiva e a dinamização das redes de comércio local, são importantes ações para o desenvolvimento rural da região. Diversos empreendimentos podem ser desenvolvidos, como por exemplo, a produção de aves caipiras, produção de ovos e a suinocultura. Quanto ao manejo, a região indica a necessidade de otimização do uso da tração animal, uma vez que a mecanização é praticamente impossível em boa parte das propriedades devido às características do solo e relevo.

Algumas estratégias foram sugeridas aos produtores para que os mesmos possam buscar sistemas mais produtivos e ambientalmente sustentável. Com base no Dicionário da Educação do Campo, organizado por Roseli Salete Caldart et al. (2012), foram elencadas técnicas como a rotação de culturas, com a inserção de espécies de valor comercial. A utilização de plantas de cobertura e adubos verdes como aveia-branca (*Avena sativa*), aveia-preta (*Avena strigosa*), milho (*Pennisetum glaucum*), tremoço (*Lupinus albus L*), girassol (*Helianthus annuus*) entre outras podem ser uma excelente alternativa para a proteção e conservação do solo. Nesse sistema a palha e os demais restos vegetais das culturas implantadas podem ser mantidas na superfície evitando danos como a erosão. O plantio direto pode ser executado em seguida, permitindo a manipulação do solo somente no momento do plantio.

A recuperação da mata ciliar com o plantio de espécies nativas para a proteção de nascentes foi uma prática citada por alguns moradores como uma medida já adotada pois a maioria das propriedades depende do abastecimento de água das fontes próprias, uma vez que a comunidade não possui rede de abastecimento.

Ao longo do trabalho de campo foi observada uma certa ociosidade nos períodos de abril a novembro, ou seja, no período de inverno, o que indica algumas possibilidades de ação produtiva neste período para o aumento da renda agrícola familiar. Dentre essas possibilidades destaca-se a produção de cana-de-açúcar, pois é possível introduzir junto com a cultura um processo de agro industrialização artesanal. O produtor pode optar em produzir aguardente, álcool, melado, açúcar mascavo ou suco natural (garapa). Sendo a cana-de-açúcar uma planta com utilidades variáveis e com uma característica incomum, pois caso não seja realizada a colheita na época prevista por motivo de falta de mão-de-obra ou outro fator, esta cultura permite sem perda de produtividade, aguardar na lavoura para colheita em outras safras.

Contudo, cabe destacar que a produção e industrialização da cana-de-açúcar sugerem um aprofundamento no processo de organização dos produtores em sistemas cooperativos para melhorar a comercialização dos produtos e subprodutos da cana-de-açúcar com preços competitivos no mercado, fato este que pode favorecerá o incremento do Capital Social em outras atividades agrícolas.

Outra possibilidade são as atividades ligadas ao Turismo Rural. Há um projeto desenvolvido por alunos do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Médio Getúlio Vargas, situada na comunidade de Três Pinheiros, na mesma região do município. O projeto prevê uma rota turística com diversas atividades alocadas na Barra do Galvão, como paradas para a alimentação e compra de produtos coloniais como queijos, pães, mel e geleias que podem ser produzidos pelos agricultores familiares da região, além de trilhas ecológicas com guias para visitação à gruta Nossa Senhora de Lurdes, entre outras atividades.

Outra ação que pode desencadear bons resultados é aproximar as ações de desenvolvimento junto às escolas do município, por meio da criação dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável em regime de colaboração com a Secretaria da Agricultura, Sindicato Rural e Departamento do Meio Ambiente, possibilitando aos próprios agricultores atuarem como agentes de desenvolvimento ao estabelecerem um canal de diálogo com o poder público para promoção do bem coletivo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As propostas para o desenvolvimento de comunidades rurais devem considerar inúmeros fatores, dentre eles, as particularidades de cada público, no sentido de viabilizar a inclusão socioeconômica destes agricultores. O acesso às linhas de crédito voltadas para os agricultores familiares, com condições especiais que atendam às especificidades de comercialização dos produtos é uma das medidas importantes para garantir a implantação do empreendimento.

Uma proposta de intervenção, onde o público-alvo predominante é composto na sua maioria por Agricultores Familiares, necessita de identificação das dificuldades e potencialidades, assim como e das características socioeconômicas atuais, sendo que tais informações juntas podem auxiliar a tomada de decisão individual para novos sistemas de produção, com adoção de práticas agrícolas sustentáveis.

A pluralidade na organização das propriedades agrícolas, nos levam à uma reflexão acerca dos fatores ecológicos, técnicos, sociais e econômicos que determinam essa diferenciação a fim de analisarmos os sistemas de produção. A compreensão da conjuntura de trabalho dos produtores, bem como os limites dos ecossistemas e da infraestrutura das propriedades, contribui para a construção de novos estudos e elaboração de linhas estratégicas para o Desenvolvimento Rural.

Os resultados obtidos no presente trabalho podem ser utilizados pelo poder público local, juntamente com os agricultores e demais organizações do município, para construir propostas de desenvolvimento voltadas às particularidades da microrregião da serra, mais especificamente para Barra do Galvão.

REFERÊNCIAS

ARALDI, R.; LAGUE, G. M.; COSTA, C. M.; SCHWANTZ, P. I.; LARA, D. M. Inovação e desenvolvimento sustentável: Um estudo de caso sobre os efeitos do uso do aplicativo para gestão de resíduos sólidos em São José do Herval-RS. **Desenvolve Revista de Gestão do Unilasalle**, v. 10, n. 3, p. 1-14, 2021.

BARROS, W. P. **Curso de Direito Agrário**. 9. ed. Porto Alegre: Editora Livraria do Advogado, 2015.

BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da pesquisa**: monografia, dissertação e tese. São Paulo: Atlas, 2004.

BRACAGIOLI, A. **Métodos participativos na extensão rural**: processos e práticas. In: CONTERATO, M. A.; RODOMSKY, G. F.W.; SCHNEIDER, S. (Org.). Pesquisa em Desenvolvimento Rural: aportes teóricos e proposições metodológicas. Porto Alegre: UFRGS, p. 281-296, 2014.

BRANCO, S. M. **Ecologia da cidade**. Maringá: Moderna, 1995.

BRANDÃO, C. R. **Pesquisa Participante**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. (1988). Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 10 jan. 2022.

_____. **Lei Federal nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. (2006). Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm>. Acesso em: 10 jan. 2022.

_____. **Decreto nº 7.830 de 17 de outubro de 2012**. Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural. (2012a). Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/1033144/decreto-7830-12>>. Acesso em: 10 jan. 2022.

_____. **Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012**. Estabelece as normas gerais aos Programas de Regularização Ambiental. (2012b). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: 10 jan. 2021.

CALDATTO, F. C.; BORTOLUZZI, S. C.; LIMA, E. P. The Role of Public Administration in Sustainable Development. In: Leal Filho W., Borges de Brito P., Frankenberger F. (eds) **International Business, Trade and Institutional Sustainability, World Sustainability Series**, p. 69-79, 2020.

CAMARGO, R. S. **Conservação da natureza e desenvolvimento**: sustentabilidade das alternativas na Mata Atlântica. 2011.

DENARDI, R. A. Agricultura Familiar e Políticas Públicas: alguns dilemas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável. In: **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**. v. 2, n. 3, 2001.

- DUFUMIER, M. **Projetos de Desenvolvimento Agrícola: manual para especialistas**. Salvador: EDUFBA, 326p., 2010.
- ECKHARDT, R. R. **Mapas Temáticos do município de Fontoura Xavier, RS**. Lajeado, RS: UNIVATES, 2009.
- ENCINA, J. **Práxis Participativas desde el Medio Rural**. IEPALA Editorial, 2003.
- FERREIRA, G.M.V. *et al.* **Análise do Sistema Agrário e das Tipologias de Propriedades Agrícolas Familiares na região serrana do município de Fontoura Xavier, Rio Grande do Sul, Brasil**. Material da Disciplina de Desenvolvimento Rural. Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. 2009.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Paz e Terra, 1970. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?id=rLYQAAAAAYAAJ>>. Acesso em: 11 de agosto de 2022.
- FREITAS, W. R. S.; JABBOUR, C. J. C. O Estudo de Caso (s) como Estratégia de Pesquisa Qualitativa: fundamentos, roteiros de aplicação e pressupostos de excelência. **XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, São Carlos**, 2010.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico**, 2010.
- KAGEYAMA, A. A. **Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro**. UFRGS, 2008.
- LÉLÉ, S. M. Sustainable development: a critical review. **World development**, v. 19, n. 6, p. 607-621, 1991.
- MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, p. 8-18, 2008.
- NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos avançados**, v. 15, p. 83-100, 2001.
- NUNES, M. F. As metodologias de ensino e o processo de conhecimento científico. **Educar em Revista**, n. 9, p. 49-58, 1993.
- PEREIRA, I. B. *et al.* **Dicionário da Educação do Campo**. Expressão Popular, 2012.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE FONTOURA XAVIER – PMFX. **Plano Plurianual de Assistência Social 2017/20**, 2020.
- SAMBUICHI, R. H. R. **Políticas agroambientais e sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas**. Brasília: Ipea, 2014.
- SANTOS, L. B.; SANTOS, E. D. O.; SCHWANTZ, P. I.; BOHRER, R. E. G.; PRESTES, M. M. B.; LARA, D. M. Análise ambiental de nascentes do bairro Fontes no município de Soledade (RS), Brasil. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 14, n. Supl. 2, p. 1-19, 2021.
- SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 30, n. 3, p. 511-531, 2010.

SCHWANTZ, P.I.; BECKER, G.A.; ETGES, T.; ROTH, J.C.G.; LARA, D.M. Análise da satisfação dos agricultores integrantes do Programa “Protetor das Águas” no município de Vera Cruz/RS. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v.8, n.4, p.552-566. 2019.

SEVERO, E. A.; DORION, E. C. H.; GUIMARÃES, J. C. F. Hélices holísticas de inovação eecoinovação: drivers para o desenvolvimento sustentável. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 17, n. 2, p. 57-81, 2020.

SILVA, Ricardo Hein Borges da Silva. **Cadastramento Ambiental Rural de uma propriedade georreferenciada de Paratinga**. 2016. Disponível em: <<http://www1.ufmt.br/ufmt/unidade/userfiles/publicacoes/ab423fe245e3f4fecc7b7d9ee3cbc132.pdf>>. Acesso em: 20 outubro de 2021.

THIOLLENT, M. T. **Metodologia da pesquisa-ação**. Saraiva, 2009. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?id=_edSywAACAAJ>. Acesso em: 21 de agosto de 2020.

VEIGA, J. E. da *et al.* A face territorial do desenvolvimento. **Interações-Revista Internacional de Desenvolvimento Local**, v. 3, n. 5, p. 5-19, 2002.

WINCKLER, P. C. **O cadastro ambiental do imóvel rural no Brasil como pressuposto para o desenvolvimento sustentável do meio rural**. 2019, 131f. Dissertação de Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural. Cruz Alta: UNICRUZ, 2019.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

*Recebido em 20/08/2022
Aprovado em 04/01/2023*