

Área: Agronegócio | **Tema:** Sustentabilidade no Agronegócio

**EQUILÍBRIO ECONÔMICO SOCIAL E AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA NA AGRICULTURA
FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE PORTO LUCENA/RS**

**ECONOMIC, SOCIAL AND ENVIRONMENTAL BALANCE AS A STRATEGY IN FAMILY FARMING
IN THE MUNICIPALITY OF PORTO LUCENA/RS**

Gabriela Sanson Kiefer, Pâmela Priscila Correia e Paloma De Mattos Fagundes

RESUMO

Os últimos séculos foram marcados por grandes transformações, com impacto direto na capacidade produtiva devido ao surgimento de novas tecnologias e técnicas produtivas. No entanto, toda essa aceleração culminou em consequências adversas tanto no ambiente econômico quanto social e ambiental. Na tentativa de alcançar a implementação da sustentabilidade são utilizadas diferentes perspectivas, e a agricultura vem a se destacar devido a busca constante por equilíbrio entre a necessidade do homem em explorar a terra e a maneira de como é feito este uso.

Palavras-Chave: Sustentabilidade, Agricultura, Equilíbrio

ABSTRACT

O estudo tem por objetivo analisar e identificar como os agricultores familiares de Porto Lucena, município localizado na região Noroeste do Rio Grande do Sul, incorporam os fatores econômicos, sociais e ambientais para o alcance da sustentabilidade em suas produções.

Keywords: Sustainability, Agriculture, Balance

EQUILÍBRIO ECONÔMICO SOCIAL E AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA NA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE PORTO LUCENA/RS

1 INTRODUÇÃO

Os últimos séculos foram marcados por grandes transformações, por muitos em senso comum chamadas de revoluções, com impacto direto na capacidade produtiva devido ao surgimento de novas tecnologias e técnicas produtivas. No entanto, toda essa aceleração culminou em consequências adversas tanto no meio econômico, quanto no social e ambiental. Posteriormente, originou-se diversas linhas de pesquisas para encontrar e propor um modelo de equilíbrio entre a interação humana, o meio ambiente e o desenvolvimento, o que na atualidade passou a ser conhecido como sustentabilidade.

Na tentativa de alcançar a implementação da sustentabilidade são utilizadas diferentes perspectivas, e a agricultura vem a se destacar devido a busca constante por equilíbrio entre a necessidade do homem em explorar a terra e a maneira de como é feito este uso, bem como a otimização e preservação dos recursos finitos que a compõem. A agricultura familiar tem contribuído para processos de desenvolvimento regional sustentáveis ao fortalecer relações de coprodução com a natureza, com a preocupação de preservar o meio ambiente e conservar a paisagem rural, pois muitos agricultores têm se demonstrado preocupados com o futuro das próximas gerações.

Após séculos, a agricultura vem progredindo tecnicamente, o século XX trouxe aceleração no processo de inovação tecnológica e, por conseguinte, na capacidade do homem interferir nos processos naturais. Com isso, nota-se a relação direta existente entre a agricultura e o desenvolvimento sustentável, visto que suas atividades estão diretamente ligadas ao meio ambiente (OLIVEIRA, 2008).

A agricultura familiar mostra-se relevante visto que segundo IBGE (2010), o Brasil possui uma população com mais de 190 milhões de habitantes, tendo desta 15 milhões de pessoas ocupadas em 5 milhões de estabelecimentos agropecuários. Desta maneira, pode-se analisar que a agricultura familiar, além de promover a subsistência de grande parte das famílias do país, também é um dos principais fatores da movimentação econômica das regiões brasileiras, onde há mais de 365 mil estabelecimentos agropecuários no Rio Grande do Sul, abrangendo cerca de 990 mil pessoas ocupadas no estado de uma totalidade de 10 milhões de habitantes (IBGE, 2017).

Deste modo, observa-se que para os pequenos municípios a principal maneira para o desenvolvimento econômico é a agricultura familiar. Como é o caso do município de Porto Lucena, município da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, que possui cerca de 5.091 habitantes em que, 2.499 pessoas são da área rural. Segundo dados do Sebrae (2020) o município teve R\$31,9 milhões de produção agrícola, sendo esta composta por 81,6% das principais culturas analisadas, como, soja, milho e criação de animais.

Nesse contexto, este estudo tem por objetivo analisar e identificar como os agricultores familiares de Porto Lucena, incorporam os fatores econômicos, sociais e ambientais para o alcance da sustentabilidade em suas produções. A relevância desta pesquisa situa-se no uso do modelo teórico Triple Bottom Line proposto por Elkington (1994), da temática sustentabilidade e a busca por equilíbrio entre os fatores econômicos, sociais e ambientais estar em constante discussão e a agricultura familiar vem sendo um importante instrumento para a implementação desta prática, principalmente em pequenas cidades, como o caso de Porto Lucena, em que a principal fonte de renda é a agricultura de pequenos produtores.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este estudo conta com uma revisão bibliográfica como forma de sustentar e demonstrar a relevância do assunto sustentabilidade, os seguintes tópicos irão contextualizar o tema e a implementação do *Triple Bottom Line* no contexto da agricultura e como a sustentabilidade é alcançada no contexto da agricultura familiar.

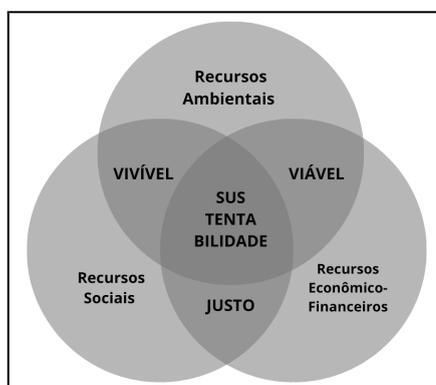
2.1 Sustentabilidade

As observações em torno da terminologia sustentabilidade passaram a ser amplamente observadas nos últimos anos, devido ao objetivo de buscar o desenvolvimento sustentável e a preservação do planeta e também o atendimento das necessidades humanas. Deste modo, Costa *et al.* (2019) definem sustentabilidade sendo uma característica ou requisito de tornar sustentável, e esta por sua vez é a qualidade do que se pode sustentar. Sustentar vem da possibilidade de criar e oferecer condições para que uma atividade tenha continuidade, garantindo recursos materiais para a sobrevivência de uma sociedade.

Em consonância a estas definições Rodrigues *et al.* (2023) defendem que o Desenvolvimento Sustentável nos tempos atuais está ganhando cada vez mais relevância social, empresarial e acadêmica. Porém, encontra-se em fase de aperfeiçoamento e em busca de descobertas. Essa temática, preocupa-se fortemente com o legado que se pode deixar às gerações futuras, em relação aos recursos naturais, evitando a sua escassez, e dos recursos econômicos e sociais, obstruindo novas gerações de usufruí-los.

Devido a essa conscientização e decorrentes preocupações Rodrigues *et al.* (2023) argumentam que para se tornar efetivamente realidade, indivíduo e sociedade devem estar alinhados por este objetivo, para isso surge a proposta dos conceitos do *Triple Bottom Line* (TBL) proposto por Elkington (1994), ou também conhecido como Tripé da Sustentabilidade, dando a devida importância para as questões sociais, ambientais e econômicas. O principal conceito do TBL converge na divisão da sustentabilidade em três pilares: *profit*, que está relacionada aos lucros e toda a parcela econômica; *people*, que relaciona todos os fatores sociais que influenciam na qualidade e vida dos internos e da população dos arredores; e *planet*, onde está contida todas as atividades de gestão ambiental e preservação do meio ambiente. As estratégias para alcance da sustentabilidade devem estar alinhadas com o ambiente econômico, social e ambiental, conforme descreve a Figura 1.

Figura 1- A sustentabilidade e as suas dimensões ambientais, sociais e econômico-financeiras



Fonte: Adaptado a partir de PAZ, Fábio Josende; ISERHARD, Fernanda Zinn; KIPPER, Liane Mahlmann (2015).

Este modelo teórico propõe que para o alcance do equilíbrio sustentável é necessário o envolvimento de três principais esferas como os recursos sociais, ambientais e econômicos, e por meio de suas intercessões será possível promover um espaço justo, vivível e viável. Segundo Alhaddi (2015) e Reime et al., (2017) a dimensão social deve englobar todo o tratamento com referência ao capital humano. Já ao analisar a esfera econômica Rodrigues *et al.*, (2023), observa que para a existência do crescimento sustentável ilimitado, os recursos deveriam ser ilimitados, assim, observa-se uma situação em que a sustentabilidade econômica, norteadas pela visão de obtenção de lucros cada vez maiores é confrontada com a política de sustentabilidade ambiental por causar a escassez de recursos. O que se considera sustentabilidade econômica é o crescimento, produtividade, eficiência e retorno aos agentes produtivos como recompensa pelo trabalho (valor) aportado. Diante disso, é visível a importância da busca da sustentabilidade através das três principais esferas, no entanto é possível utilizar-se da Agricultura Familiar como instrumento.

2.2 Sustentabilidade na Agricultura Familiar

A Agricultura Familiar possui condição de servir como instrumento para alcance da sustentabilidade devido ao fato de incorporar estratégias de equilíbrio entre os fatores econômico, social e ambiental. A origem dos agricultores familiares no Brasil encontra-se no século XIX com a vinda de imigrantes do continente europeu, que ocuparam o interior do país, principalmente a Região Sul, e ampliaram, assim, as fronteiras da produção agrícola.

De acordo com Santos e Cândido (2013), a agricultura familiar tem como fundamentos: a diversidade de culturas agrícolas, a durabilidade dos recursos naturais, a qualidade de vida dos produtores, o uso dos recursos internos e a produção em baixa escala. A agricultura familiar brasileira é tida como uma das maiores responsáveis pela produção de alimentos do país. Sua produção visa direcionar suas atividades a um alinhamento de desenvolvimento sustentável de produção, prezando pela preservação de suas identidades culturais, terra e origens.

Embora seja difícil definir a agricultura familiar, a Lei nº 11.326/2006 define que são considerados agricultores familiares aqueles que, não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 módulos fiscais; utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. Também são considerados agricultores familiares: silvicultores, aquicultores, extrativistas, pescadores, indígenas, quilombolas e assentados da reforma agrária (Brasil, 2006). Para Picolotto (2014), o modelo de agricultura familiar possui vantagens sociais, econômicas e ambientais, visto que esta é mais democrática, sustentável e com maior eficiência quando associada à forma convencional.

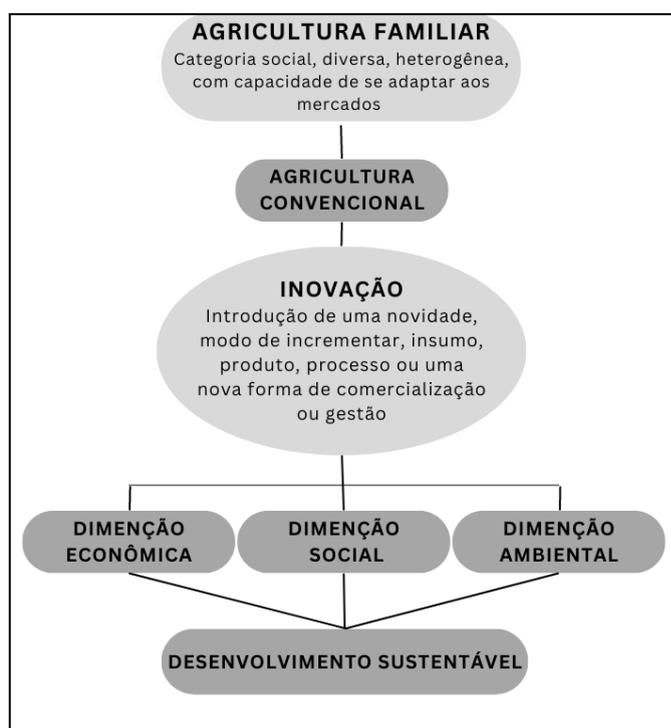
O estudo de Maciel e Troian (2022) relata que os esforços de instituições evidenciam a emergência do estabelecimento de uma agricultura que não polua o meio ambiente, que seja ambientalmente correta, socialmente justa e economicamente viável. De acordo com Schneider et al. (2014), diversas transformações vêm ocorrendo em propriedades rurais, gerenciadas por grupos familiares, por motivo de necessidade econômica das famílias, mas também, pela iminente preocupação com os aspectos de ordem ambientais, tais cuidados se refletem na adoção de inovações.

Canavesi, Bianchini e Silva (2017) argumentam que a agricultura possui capacidade de adaptação e mudanças, uma vez que, inovar na agricultura familiar, relaciona-se com a introdução de algum tipo de mudança, processo diferente, seja em um novo insumo, produto

ou forma de comercialização e gestão, não necessariamente a partir de um conhecimento novo, mas sim, de algo conhecido e socializado. Nessa perspectiva, Schneider e Ferrari (2015) caracterizam a agricultura familiar pela capacidade de se adaptar aos mercados, isto é, em comum com a inovação, ela possui o atributo de buscar algo novo, uma novidade, um diferencial para conquistar novos mercados.

O que se relaciona essencialmente com o desenvolvimento sustentável, por representar uma alternativa de mudança de padrão, uma nova forma de aliar o crescimento econômico, a utilização e preservação dos recursos naturais, de modo a considerar as necessidades da sociedade, propondo planejamento, reconhecimento e atitude frente os problemas da humanidade (VEIGA 2015). Conforme propõe a Figura 2.

Figura 2 - Inovação sustentável na agricultura familiar



Fonte: Adaptado de Maciel e Troian (2022)

Conforme modelo teórico adaptado de Maciel e Troian (2022) a agricultura familiar permanece sendo importante instrumento de produção e pode ser subdividida em diferentes formas de produção, sendo uma delas a agricultura convencional. Quando implementadas práticas inovadoras, ou seja, introdução de novidades torna-se viável analisar diferentes dimensões como, econômica, social e ambiental que unidas por um mesmo objetivo são capazes de alcançar o desenvolvimento sustentável.

3 MÉTODO

O desenvolvimento desta pesquisa sucedeu-se em três etapas, primeiramente sendo realizada uma pesquisa e revisão bibliográfica sobre o assunto sustentabilidade, sua contextualização e a implementação do Triple Bottom Line no contexto da agricultura e como a sustentabilidade é alcançada no contexto da agricultura familiar. No segundo momento, a elaboração de um instrumento de coleta e a sua aplicação e por fim, no terceiro momento, a

descrição e interpretação dos dados coletados e a elaboração de conclusões a respeito da abordagem em questão.

Este estudo se classifica como qualitativo e quantitativo no qual os dados primários da pesquisa foram obtidos por meio de formulário junto aos agricultores do município de Porto Lucena - RS. O universo da pesquisa é composto por todos os agricultores do município, aproximadamente 2.400 pessoas, ou seja, aquelas que habitam o meio rural, a amostra a ser considerada será de 55 agricultores, sendo uma amostra do tipo não-probabilística por acessibilidade.

Esta pesquisa é classificada como exploratória, pois especifica o problema a fim de proporcionar maior familiaridade e assim promovendo melhores critérios de compreensão de dados e informações. Também se classifica como descritiva, na medida em que objetiva descrever as características de determinada população e fenômeno. Com relação aos procedimentos técnicos, optou-se por realizar inicialmente uma pesquisa bibliográfica e posteriormente um levantamento de dados, segundo Gil (2021), as pesquisas deste tipo caracterizam-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer.

O instrumento de coleta de dados foi um formulário construído e adaptado de Viganó (2020) e disponibilizado para o público através do Formulário Google, antes de sua aplicação geral foram realizados pré-testes com 3 agricultores. O instrumento utilizado é composto por 26 questões, onde buscou identificar por meio de variáveis específicas as práticas sustentáveis que compõem as dimensões econômica, social e ambiental, conforme a Figura 4.

Figura 3 - Variáveis analisadas por dimensão

ECONÔMICA	SOCIAL	AMBIENTAL
<ul style="list-style-type: none">• Renda mensal;• Diversidade de fonte de renda;• Lucratividade;• Endividamento;• Investimentos;• Infraestrutura;• Acesso a Inovação.	<ul style="list-style-type: none">• Educação;• Consumo de alimentos;• Qualidade da moradia;• Sucessão da propriedade;	<ul style="list-style-type: none">• Práticas sustentáveis;• Riscos climáticos e perda de produção;• Fontes e práticas de conservação da água;• Qualidade do solo;• Uso de fertilizantes químicos.

Fonte: elaborado pelos autores.

Para a tabulação dos dados foi utilizado um software de análise estatístico, o Excel e a partir desses dados foi utilizado análise descritiva, para apresentação dos resultados, dispôs de gráficos para melhor visualizar e definir os participantes, caracterizar as propriedades e principalmente, compreender quais são as práticas sustentáveis utilizadas e como são introduzidas nas propriedades dos agricultores familiares do município.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A seguir será apresentado a análise dos dados coletados a fim de analisar e identificar como os agricultores familiares de Porto Lucena/RS, incorporam os fatores econômicos, sociais e ambientais para o alcance da sustentabilidade em suas produções. Primeiramente, foi feita a caracterização do perfil dos agricultores, em seguida, a caracterização de suas propriedades rurais e por fim, apresentado quais as práticas sustentáveis desenvolvidas na agricultura da região.

4.1 Perfil do produtor rural de Porto Lucena/RS

Os agricultores que colaboraram com a pesquisa eram moradores domiciliados no município de Porto Lucena, região Norte do estado do Rio Grande do Sul. Do total de respondentes, 54,5% eram do sexo masculino, 43,6% do sexo feminino e 1,8% preferiram não se identificar. A idade dos respondentes mostrou ser diversificada, nota-se que a grande maioria, um total de 36,6% varia de 46 a 60 anos, ou está acima de 60 anos, 25,45%. Mais de 76% dos respondentes já exercem a agricultura há mais de 20 anos e mais de 12% perpassam um período de 10 anos, esses resultados constataam que o exercício da profissão não é recente pois no que se refere a longevidade é um período significativo. Conforme Mendonça et al. (2013) o envelhecimento relativo da população rural é acentuado pela queda no número de jovens no campo, pela migração de retorno ao campo de aposentados urbanos e pelo aumento da expectativa de vida.

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, entre 2019 e 2020 ocorreu redução da natalidade de 4,7% (menos 133 mil nascimentos) no Brasil, no entanto, todas as regiões corroboram para essa realidade (IBGE, 2020). Partindo dessa premissa buscou-se analisar a relação da quantidade de filhos que os respondentes possuem e quantos destes possuem a pretensão de continuar na propriedade, para dar sucessão a atividade da agricultura atualmente desenvolvida, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Quantidade de filhos

Quantidade de filhos	Fa	Fr%
Nenhum	13	23,64%
1	6	10,91%
2	23	41,82%
3	10	18,18%
4	2	3,64%
5	1	1,82%
Acima de 6	0	0,00%
Total	55	100,00%

Fonte: dados da pesquisa.

Os resultados da presente pesquisa mostram que 60% das propriedades já não contam mais com a presença dos filhos e apenas 36,4% das propriedades ainda contam com um ou dois filhos, no entanto nem todos esses possuem a pretensão de continuar na agricultura e dar continuidade a propriedade. Percebe-se que a maioria dos agricultores possuem dois filhos, o que favorece a afirmação da premissa de que o número de filhos está reduzindo ao longo dos anos. Silvestro et al. (2001) observaram a redução no tamanho das famílias rurais e afirmam ser provocada especialmente pela queda da taxa de fecundidade total, o que gera o decréscimo no número de filhos e conseqüentemente a redução do número de potenciais sucessores, ao mesmo tempo que acontece a elevação da escolaridade e da migração de jovens rurais.

Devido o objetivo da pesquisa, no instrumento utilizado para obtenção dos dados buscou se saber qual o vínculo do respondente com a propriedade que posteriormente estaria se referindo. Mediante a isso, 71% dos respondentes eram os próprios proprietários e 29% possuíam outro vínculo, como parte da família ou eram arrendatários.

4.2 Características das propriedades rurais em Porto Lucena/RS

As áreas totais em hectares das propriedades são diversificadas e variam de maneira discrepante, desde propriedades pequenas de 2 hectares, até mesmo propriedades relativamente extensas de 135 hectares, no entanto, a maioria das propriedades contam com uma área total de 15 a 25 hectares de extensão. Os resultados mostram também que as áreas das propriedades são utilizadas para produção em sua totalidade ou em quase, deixando de utilizar apenas 5% ou 10% de sua extensão total. Esse aproveitamento total do território supracitado, evidentemente pode ser positivo considerando o solo como um recurso natural. No entanto, para colocar em prática a agricultura e utilizar de maneira eficiente os recursos naturais é necessário analisar a disponibilidade de mão de obra, no entanto, para a região a que se destaca é a familiar, representada pelo total de 81,82%, seguida por outros tipos de mão de obra em menor proporção.

A Agricultura Familiar apresenta importantes benefícios, um deles é a possibilidade de utilizar a mão de obra familiar, o que possibilita reduzir custos. No entanto, um fator a ser considerado é a disponibilidade dessa mão de obra devido a composição da estrutura familiar, nota-se que as propriedades do município de Porto Lucena contam com um número reduzido de indivíduos atuando junto à propriedade. O que conseqüentemente aumenta a necessidade de trabalho de cada um e limita aumentar grandemente a produção.

Mediante ao exposto, as propriedades são diferenciadas em extensão territorial, mão de obra utilizada e número total de indivíduos que trabalham nas propriedades, no entanto no que diz respeito à finalidade da produção, essas propriedades também se diferem. As propriedades do município de Porto Lucena possuem diferentes finalidades para produzir, podendo ser para subsistência, comercialização ou até mesmo para a complementação de renda.

No entanto, dentro das categorias propostas, 56,36% das propriedades possuem sua finalidade de produção voltada para a subsistência de maneira conjunta com a complementação de renda, em seguida com 21,82% a finalidade de produzir é somente para a subsistência e 12,73% é somente para a complementação de renda, e por fim, 9,09% das propriedades possuem a finalidade de comercializar sua produção. Um estudo de Sambuichi et al (2016), desenvolvido para o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, afirmam que a diversificação da produção e sua finalidade podem ter interferência de vários fatores como, características da propriedade, tamanho da área e o tipo de exploração; características dos agricultores, como escolaridade, idade, experiência e conhecimento técnico; características econômicas do empreendimento, como saúde financeira e nível de renda; além de fatores como seguro agrícola, subsídios, assistência técnica, e acesso a mercados e a outras fontes de renda externas ao estabelecimento

4.3 Práticas sustentáveis na agricultura familiar em Porto Lucena/RS

As práticas sustentáveis estão relacionadas às atitudes responsáveis aos recursos naturais. Mediante a isso buscou se identificar como os agricultores de Porto Lucena incorporam a sustentabilidade em suas propriedades, a partir da observação de três dimensões: econômica, social e ambiental.

4.3.1 Dimensão econômica

A dimensão econômica tem como objetivo propor o desenvolvimento da economia e conseqüentemente da comunidade, com a finalidade de gerar melhoria na qualidade de vida das pessoas envolvendo a geração de lucros e dividendos atrelada à preservação ambiental e de recursos naturais. Este estudo utilizou de indicadores como a renda mensal das famílias, a

diversidade de fontes de renda, produção mais lucrativa na propriedade, nível/grau de endividamento, investimentos e usos de recursos próprios, infraestrutura das propriedades e o acesso a inovações tecnológicas, para avaliar a aplicabilidade de práticas sustentáveis na agricultura familiar de Porto Lucena/RS.

Este levantamento obteve como resultado a pluralidade de características econômicas existentes entre as propriedades do mesmo município. Inicialmente observado através da renda mensal das famílias, contabilizadas como referência o salário-mínimo. As propriedades possuem rendas mensais variadas, partindo desde um salário-mínimo, como o caso de 12,73% das famílias, ou até mesmo superiores a sete salários-mínimos como 9,09% das famílias, no entanto a maioria apresenta rendas mensais entre um e dois salários-mínimos. Essa discrepância das rendas mensais pode ser justificada por alguns fatores, como o caso das diferentes extensões territoriais das propriedades apresentadas anteriormente, ou também pela diversidade das fontes de renda, que se diversificam em produção de hortaliças, soja, milho, fumo, trigo, feijão, frutíferas, criação de aves, suínos, gado de leite e gado de corte.

No entanto, é possível perceber que as atividades que ganham destaque na região e estão elencadas como as mais lucrativas são a criação de gado leiteiro em 30,9% das propriedades, criação de gado de corte em 25,5% das propriedades, seguido também pela produção de soja com 21,8% das propriedades e produção de hortaliças com 7,3%. As outras atividades estão presentes, mas em menores proporções e não sendo consideradas as mais lucrativas.

A diversificação da renda é uma estratégia frequentemente adotada pelos agricultores para lidar com os riscos da produção agropecuária (Coelli e Fleming, 2004; Di Falco e Chavas, 2009). Além das incertezas de preço e comercialização, comuns a todos os setores produtivos, a agropecuária é particularmente vulnerável aos riscos representados pelas instabilidades climáticas, pestes e doenças, que podem causar grandes variações na renda obtida com a produção (Seo, 2010). Por sua vez, a diversificação da produção agropecuária pode trazer outros benefícios, como aumento da eficiência e sustentabilidade ambiental.

Sobre a perspectiva de analisar economicamente as famílias dos agricultores, além dos indicadores de renda e lucratividade, é importante destacar também o indicador endividamento, pois o alto endividamento das famílias representa um problema para o sistema financeiro e para a economia como um todo e pode trazer sérias consequências financeiras e, até mesmo, morais. Como consequências, pode-se inferir, a perda de patrimônio, comprometimento da renda com pagamento de juros e multas, redução do consumo futuro e acaba por comprometer a qualidade de vida dos indivíduos e de sua família como um todo. Mediante a análise, quase todos os agricultores que colaboraram com a pesquisa encontram-se em situações adequadas em relação ao nível e grau de endividamento.

Em consonância, a produção demanda de investimentos, que são aplicações de recursos com o objetivo de obter lucro ou retorno financeiro em um período futuro. O presente estudo procurou identificar a capacidade dos agricultores em deter recursos próprios para investimentos em suas propriedades e atividades produtivas e a sua necessidade de buscar recursos externos. Ao analisar os resultados, nota-se que 41,82% dos agricultores questionados possuem recursos próprios para investimento nas várias atividades produtivas, o que pode ser interpretado positivamente considerando a independência financeira dos produtores. Simultaneamente, 41,82% possuem maior parte dos recursos para investimento, mas dependem de recursos externos. No entanto, 10,91% dependem totalmente de recursos externos para investimento, o que não significa comprometer-se financeiramente, se o caso for de conseguir quitar suas obrigações após o retorno da produção. Apesar da maioria dos agricultores possuírem acesso a recursos externos ou terem recursos próprios para

produzirem, existe uma parcela de 5,45% dos questionados que não tem acesso a recursos externos e nem recurso próprios, o que dificulta os até mesmo inviabiliza desenvolver as atividades produtivas devido a inexistência de recursos para custeio.

A partir da análise das condições de investimentos dos produtores e dependência de recursos externos, cabe destacar também a infraestrutura que estes dispõem, como um conjunto de serviços fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico de uma região, por meio de indicadores como, condições das estradas, uso de máquinas e equipamentos adequados e suficientes e a infraestrutura produtiva para pecuária e lavouras. Ao analisar os resultados, nota se que 45,5% possuem acesso a estrada regular, máquinas e equipamentos adequados e suficientes e boa infraestrutura produtiva, 23,6% possuem acesso a estrada regular, máquinas e equipamentos suficientes e infraestrutura produtiva para pecuária, no entanto, as lavouras são insuficientes. Em contrapartida, 21,8% alegam ter acesso a péssimas estradas, não dispõem de máquinas e equipamentos adequados e suficientes e não possuem infraestrutura produtiva, já uma parcela de 9,1% encontra se em uma realidade oposta, com acesso a boas estradas, máquinas e equipamentos adequados e suficientes, bem como, possuem infraestrutura produtiva.

Nesse sentido, é possível perceber que os agricultores do mesmo município possuem características e condições distintas, tanto no que se refere em condições financeiras, quanto nas estruturas das suas propriedades e conhecimentos individuais. Devido a isso cabe destacar os resultados encontrados ao analisar o acesso a inovações tecnológicas e com isso a possibilidade de inovar nos processos e alcançar diferentes resultados, ainda mais satisfatórios. Os resultados relacionados ao acesso à tecnologia, às inovações e o respectivo domínio dos indivíduos, estão segmentados de acordo com a Tabela 2.

Tabela 2 - Acesso à inovações tecnológicas

Acesso à inovações tecnológicas	Fa	Fr%
Acesso às tecnologias/inovações e possui domínio.	24	43,64%
Acesso às tecnologias/inovações e não possui domínio.	2	3,64%
Acesso às tecnologias/inovações, mas não o suficiente.	14	25,45%
Não possui acesso às tecnologias/inovações.	15	27,27%
Total	55	100,00%

Fonte: dados da pesquisa.

No que tange a análise dos resultados, a maior parcela dos agricultores, ou seja, 43,64% possuem acesso às tecnologias/inovações e apresentam domínio sobre elas, no entanto, 3,64% alegam possuir acesso, mas não deter domínio. Em contrapartida, uma parcela de 25,45% afirma não possuir tecnologias suficientes e 27,27% não possuem acesso às tecnologias/inovações. Os agricultores apresentam distintas condições, divergindo desde possuir acesso e domínio, não possuir acesso suficiente ou até mesmo de não ter acesso nenhum às tecnologias e inovações, o que viabiliza discussões como a importância de se desenvolver e acompanhar as mudanças para alcançar melhores resultados a partir do uso das novas alternativas que estão disponíveis.

A agricultura tecnológica é cada vez mais vista como uma solução viável para o aumento da produtividade. Tanto para a sustentabilidade do meio ambiente quanto para a segurança alimentar. As vantagens da tecnologia no mercado da agricultura são inúmeras, desde o aumento da produtividade até a redução de custos. No entanto, é importante ressaltar que o uso da

tecnologia deve ser feito de forma consciente e responsável, pois ela só trará benefícios se for utilizada de forma adequada.

4.3.2 Dimensão social

A dimensão social diz respeito a temas referentes à satisfação das necessidades básicas da comunidade, a importância da cultura local, melhoria da qualidade de vida da população e diminuição da desigualdade social. Isto significa que a dimensão social visa a construção de uma sociedade mais inclusiva, justa e democrática. Os indicadores usados para análise neste estudo foram, o nível de escolaridade do responsável da propriedade, produção e consumo de alimentos, qualidade da moradia e a pretensão de continuidade das atividades da propriedade. Mediante o objetivo de obter um panorama sobre a dimensão social na agricultura de Porto Lucena/RS.

No que tange a análise dos resultados sobre os níveis de escolarização esses apresentam-se de maneira diversificada, a maior parcela dos agricultores, ou seja, 29,09% possuem o ensino fundamental básico incompleto e outros 21,82% possuem o ensino fundamental básico completo, no entanto, uma parcela de 20% concluíram o ensino médio. Enquanto outras parcelas menores apresentaram maior grau de formação com cursos técnicos, ensino superior e pós-graduação.

A agricultura por ser na em grande parte das vezes de característica familiar, está repleta de trabalhadores com baixa escolaridade. No estudo de Hoffmann e Gomes Ney (2004) é observado que a agricultura tem nível de escolaridade menor do que outros setores da economia brasileira, como o setor de serviços e de indústria, dados que coincidem com o presente estudo. O fato de o nível de escolaridade na atividade primária ser inferior ao nível de escolaridade alocado nas atividades secundárias e terciárias deve estar relacionado ao fato de maior demanda por mão de obra qualificada em atividades como construção civil, serviços e indústria.

O segundo indicador buscou investigar como se dá o consumo de alimentos por parte dos agricultores e qual a origem desses produtos que compõem suas alimentações, se eram produzidos na propriedade ou adquiridos externamente. Os resultados obtidos mostram que 87,27% dos agricultores produzem a maior parte dos alimentos que compõem sua alimentação em suas próprias propriedades, mas, no entanto, é necessário adquirir alimentos externos para complementação. No entanto, 3,64% das propriedades apresentaram serem totalmente autossuficientes no quesito alimentação, pois produzem por completo os alimentos que consomem. Em contrapartida, 1,82% dos agricultores compram por completo os alimentos que consomem.

A partir da análise desses resultados é possível perceber que os agricultores de Porto Lucena/RS estão atingindo o principal objetivo da agricultura que é a produção de alimentos para garantir a sua sobrevivência, da sua família e da comunidade em que estão inseridos. Os benefícios da agricultura são indiscutíveis, partindo desde a capacidade de produzir alimentos para a subsistência nutritivos e de qualidade, além de partir dela a produção de produtos primários utilizados pelas indústrias, pelo comércio e pelo setor de serviços.

Com a intenção de realizar um levantamento sobre a qualidade de vida das famílias, o estudo buscou conhecer as condições de moradia e conjuntamente a qualidade que estas apresentam. A partir da análise das informações cedidas é possível constatar como resultado que os agricultores possuem condições de moradia satisfatórias com uma parcela de 52,73% afirmando possuir casa em bom estado de conservação, segurança e conforto e 45,45% possuir casa em médio estado de conservação. A relevância desse questionamento apresenta-se devido ao tempo significativo de permanência dos indivíduos em suas

residências e as influências que suas respectivas condições podem exercer sobre suas vidas, como conforto, segurança, condições de descanso e fatores psicológicos.

4.3.3 Dimensão ambiental

A dimensão ambiental refere-se a assuntos relacionados à características existentes das restrições dos recursos naturais, já que as atividades humanas estão atreladas aos fenômenos da natureza, ou seja, é necessária a preservação do meio ambiente para que se possa assegurar um futuro mais sustentável. Foram utilizados na pesquisa indicadores como: práticas sustentáveis, risco climático e perda de produção, quantidade de fontes e práticas de conservação de água, qualidade do solo e a utilização de fertilizantes químicos.

Os resultados mostram a consciência dos agricultores do município em relação aos recursos naturais disponíveis, devido ao fato de afirmarem quando questionados que não realizam derrubadas, queimadas e mantém a vegetação nativa fazendo apenas roçadas de vegetação arbustiva, realizam práticas de preservação de água e do solo. Essa consciência por parte dos agricultores pode ser justificada pelo fato de conhecerem as consequências que os danos ao meio ambiente podem ocasionar em suas produções, como o caso das mudanças climáticas levar a perda total ou quase total da produção.

O solo é simplesmente uma das maiores garantias de produção na agricultura, por isso o estudo buscou analisar a qualidade e fertilidade que os solos das propriedades apresentam, e se os agricultores utilizam de práticas como a de plantio direto ou usam de rotatividade de culturas. Os resultados estão segmentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Qualidade do Solo

Qualidade do Solo	Fa	Fr%
Fértil, sem erosão, faz plantio direto e rotação de cultura	22	40,00%
Fértil, faz plantio direto e rotação de cultura (possui erosão)	19	34,55%
Baixa fertilidade e presença de erosão	8	14,55%
Não cumpre nenhum dos parâmetros citados anteriormente	6	10,91%
Total	55	100,00%

Fonte: dados da pesquisa.

Nota-se que 13,40% das propriedades possuem solos férteis, com nutrientes para suprir as necessidades das plantas, sem erosão, com uso de plantio direto e rotação de culturas, o que favorece o desenvolvimento e sucesso da agricultura devido a produtividade das lavouras. No entanto, uma parcela de 34,55% das propriedades apresenta solos férteis, uso de plantio direto e rotação de culturas, porém possuem erosão, que é um processo natural de desgaste do solo, esse processo além de danificar o meio ambiente, retira uma camada superficial do solo que é rica em nutrientes, o que reduz o potencial produtivo das terras e pode gerar prejuízo nas lavouras. Em seguida, 14,55% das propriedades apresentaram solos inférteis e com presença de erosão, o que acaba por dificultar a prática da agricultura e sucesso produtivo das propriedades.

Ao analisar os indicadores propostos sobre a perspectiva de identificar as práticas sustentáveis existentes entre os agricultores de Porto Lucena é notório a presença de distintos perfis de proprietários, diversificação das propriedades rurais e como nelas são manejados os recursos naturais para alcance e implementação de práticas sustentáveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações estiveram presentes ao longo dos últimos séculos, devido ao surgimento de novas tecnologias e técnicas produtivas a capacidade produtiva recebeu impactos diretos. No entanto, a aceleração dessas transformações culminou em consequências adversas tanto no meio econômico quanto social e ambiental, e a busca por equilíbrio entre a interação humana, meio ambiente e o desenvolvimento norteou diversas linhas de pesquisa, atualmente amplamente conhecidas como sustentabilidade.

Na tentativa de implementar a sustentabilidade são utilizadas diferentes perspectivas, como a agricultura, que busca encontrar equilíbrio entre a necessidade do homem em explorar a terra e a maneira de como é feito este uso, bem como a otimização e preservação dos recursos finitos que a compõem, em especial a agricultura familiar.

Com base nas premissas supracitadas, o presente estudo buscou analisar e identificar como os agricultores familiares de Porto Lucena-RS, incorporam os fatores econômicos, sociais e ambientais para o alcance da sustentabilidade em suas produções. Com os resultados percebeu-se que, com relação ao perfil das propriedades, destaca-se a produção diversificada da agricultura e pecuária, os proprietários são idosos, ou seja, possuem mais de 60 anos e, conseqüentemente, maior tempo de permanência no desempenho de suas atividades agrícolas. Com relação à quantidade de filhos, o produtor em média possui 2 filhos, motivo este, em relação a queda da natalidade, preocupa com relação a sucessão familiar e a continuidade dos negócios. Com mão de obra reduzida torna-se um desafio aumentar a produção, diversificar a propriedade e aumentar a renda.

Por meio de indicadores buscou-se analisar as práticas sustentáveis desenvolvidas em três dimensões, econômica, social e ambiental. Na dimensão econômica, o estudo evidenciou diferentes rendas mensais das famílias, justificado pelas características das propriedades, a finalidade das produções e a lucratividade relacionada com a diversidade de fonte de renda. As propriedades possuem saúde financeira positiva, o que possibilita o acesso a recursos externos e capacidade de investimento. Em relação a estrutura as propriedades carecem de inovações e tecnologias por falta de conhecimento e pelas dificuldades de acesso.

Na dimensão social, os produtores possuem baixo grau de escolarização e os filhos na maioria das vezes, migram para grandes centros urbanos em busca de oportunidades e acabam não retornando, dificultando a sucessão da propriedade familiar. Na dimensão ambiental os agricultores demonstram conhecimento com relação a importância da gestão dos recursos naturais, pois o clima, a preservação da água, do solo, do ar e da fauna são fatores indispensáveis para o bom desempenho da agricultura.

Cabe destacar que a sustentabilidade na agricultura familiar é essencial para promover a preservação do meio ambiente, garantir a segurança alimentar e fortalecer as comunidades rurais. Ao adotar práticas sustentáveis, como a utilização de técnicas de manejo do solo, diversificação de cultivos, menor utilização de agrotóxicos e conservação da biodiversidade, a agricultura familiar contribui para a redução dos impactos ambientais negativos.

Além disso, apoiar a agricultura familiar e investir na sustentabilidade, contribui para um futuro mais equilibrado e harmonioso, onde as necessidades das comunidades rurais são atendidas de forma justa e sustentável. Portanto, tanto a sustentabilidade, como a agricultura familiar são elementos interligados que devem ser priorizados para garantir um desenvolvimento econômico e social durável. O presente estudo destacou que o modelo teórico do Triple Bottom Line (Elkington, 1994) é adequado no que tange a análise da sustentabilidade a partir do equilíbrio econômico, social e ambiental, seja de setores específicos, como foi o caso da agricultura familiar ou em organizações públicas e privadas.

Por fim, este estudo teve como limitações a obtenção de dados precisos sobre a agricultura familiar devido à falta de registros formais, à natureza sazonal das atividades

agrícolas e à relutância dos agricultores em compartilhar informações sensíveis e também pelo fato de às condições econômicas, sociais e ambientais mudarem ao longo do tempo, afetando as conclusões de estudos longitudinais. Há muitas áreas de pesquisa interessantes e importantes relacionadas à agricultura familiar que podem ser exploradas em trabalhos futuros, sugere-se pesquisas que investigam práticas agrícolas sustentáveis em sistemas de agricultura familiar, como agricultura orgânica e agricultura de conservação, sugere-se também, a compreensão dos desafios e estratégias para a sucessão de propriedades rurais, resiliência às mudanças climáticas, inovação tecnológica e desenvolvimento rural.

REFERÊNCIAS

- ALHADDI, H.. Triple Bottom Line and Sustainability: a literature review. **Business And Management Studies**, v. 1, n. 2, p. 6-10, 2015. DOI: <https://doi.org/10.11114/bms.v1i2.752>.
- CANAVESI, F. C.; BIANCHINI, V.; SILVA, H. B. C.. Inovação na agricultura familiar no contexto da extensão rural e da transição agroecológica. In: SAMBUICHI, Regina Helena Rosa *et al.* **A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2017. p. 383-401. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8038>.
- COELLI, T.; FLEMING, E. Diversification economies and specialization efficiencies in a mixed food and coffee smallholder farming system in Papua New Guinea. **Agricultural Economics**, v. 31, n. 2-3, p. 229-239, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agecon.2004.09.010>.
- CONAB. **Boletim da Agricultura Familiar**. Brasília, 2021.
- COSTA, L. F.; NEUMANN, S. E.; DORION, E. C. H.; OLEA, P. M.; SEVERO, E. A.. Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável no contexto das Ciências Sociais: do século XVIII ao século XXI. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade (Issn 2318-3233)**, São Paulo , v. 9, n. 2, p. 6-19, 2019.
- DI FALCO, S.; CHAVAS, J. P. On crop biodiversity, risk exposure, and food security in the highlands of Ethiopia. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 91, n. 3, p. 599-611, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2009.01265.x>
- ELKINGTON, J. (1994) Towards the Sustainable Corporation: Win-Win-Win Business Strategies for Sustainable Development. **California Management Review**, 36, 90-100. <http://dx.doi.org/10.2307/41165746>
- GIL, A. C.. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 7. ed. Barueri: Atlas, 2021.
- HOFFMANN, R.; NEY, M. G.. Desigualdade, escolaridade e rendimentos na agricultura, indústria e serviços, de 1992 a 2002. **Economia e Sociedade**, v. 13, n. 2, p. 51-79, 2004.
- IBGE. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.
- IBGE. **IBGE Cidades – Porto Lucena**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.
- IBGE. Em 2021, número de óbitos bate recorde de 2020 e número de nascimentos é o menor da série. **Agência IBGE Notícias**, Rio de Janeiro, 2023.
- BRASIL. Lei nº 11.326/2006 considera agricultores familiares. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2006
- MACIEL, M. D. A.; TROIAN, A.. A produção de novidades da agricultura familiar: o protagonismo dos sistemas orgânicos e agroecológicos no desenvolvimento sustentável. **Desafio Online**, v. 10, n. 3, p. 408-431, 2022. DOI: <https://doi.org/10.55028/don.v10i3.15228>

OLIVEIRA, A. F. S.; KHAN, A.S; LIMA, P. V. P. S; SILVA, L. M. R.. A Sustentabilidade Da Agricultura Orgânica Familiar Dos Produtores Associados à APOI (ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES ORGÂNICOS DA IBIAPABA-CE). **Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, v. 46, p. 1-17, 2008.

PAZ, F. J.; ISERHARD, F. Z.; KIPPER, L. M.. Indicadores para sustentabilidade organizacional em empresas da região do Pampa gaúcho: um estudo exploratório. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 14, n. 2, p. 92-109, 2015. DOI: 10.21529/RECADM.2015009.

PICOLOTTO, E. L.. Os atores da construção da categoria agricultura familiar no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, n. 1, p. 63-84, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032014000600004>.

REIME, M. H.; JOHNSTGAARD, T.; KVAM, F. I.; AARFLOT, M.; ENGERBERG, J. M.; BREIVIK, M.; BRATTEBØ, G.. Learning by viewing versus learning by doing: a comparative study of observer and participant experiences during an interprofessional simulation training. **Journal Of Interprofessional Care**, v. 31, n. 1, p. 51-58, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/13561820.2016.1233390>

RODRIGUES, D. S.; MORAES, T. M. S.; SILVEIRA, D. M. C.. Elaboração de uma ontologia para o desenvolvimento sustentável nas empresas. **Revista de Gestão e Secretariado (Management And Administrative Professional Review)**, v. 14, n. 2, p. 1898-1909, 2023. DOI: <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i2.1669>

SANTOS, J. G.; CÂNDIDO, G. A.. Sustentabilidade e Agricultura Familiar: um estudo de caso em uma associação de agricultores rurais. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 7, n. 1, p. 70-86, 2013. DOI: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v7i1.528>

SEBRAE. **Perfil dos Municípios Gaúchos**. Porto Alegre: SEBRAE, 2020.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A.. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e algumas implicações para políticas públicas. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 31, n. 2, p. 227-263, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.35977/0104-1096.cct2014.v31.20857>

SCHNEIDER, S.; FERRARI, D. L.. Cadeias curtas, cooperação e produtos de qualidade na agricultura familiar: o processo de realocação da produção agroalimentar em Santa Catarina. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 17, n. 1, p. 56-71, 2015. SEO, S. N. Is an integrated farm more resilient against climate change? A micro-econometric analysis of portfolio diversification in African agriculture. *Food Policy*, v. 35, n. 1, p. 32-40, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2009.06.004>

SILVESTRO, M. L.; ABRAMOVAY, R.; MELLO, M. A.; DORIGON, C.; BALDISSERA, I. T. **Os impasses sociais da sucessão hereditária na agricultura familiar**. Florianópolis: Epagri; Brasília, DF: Nead/Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2001.

VEIGA, J. E.. **Para entender o desenvolvimento sustentável**. São Paulo, 2015.

VIGANÓ, Caroline. **Desenvolvimento sustentável na agricultura familiar: um estudo com base nos indicadores sociais, econômicos e ambientais.** 2020. 147f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2020