

**Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade**

**DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO À SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO  
DA ATIVIDADE LEITEIRA FAMILIAR**

**FROM ECONOMIC DEVELOPMENT TO SUSTAINABILITY: A STUDY OF  
FAMILY MILK ACTIVITY**

Tamires Elisa Bieger e Rúbia Goi Becker

**RESUMO**

O presente estudo tem por objetivo analisar o desenvolvimento sustentável no município de Coronel Barros, região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, contemplando a dimensão ambiental na atividade leiteira na localidade de Rincão dos Pampas. A pesquisa realizou-se por meio de levantamento de informações junto os agricultores, foi classificada como pesquisa bibliográfica com caráter descritivo e exploratório também caracterizado como estudo de caso e de observação. O estudo pretendeu verificar quais os principais impactos negativos que a pecuária de leite pode causar ao meio ambiente, para tal uma pequena propriedade localizada na localidade serviu de campo para a investigação e propostas sugestões para os problemas encontrados. Por fim, a pesquisa detectou a relevância que assume o sistema leite para a reprodução social e desenvolvimento econômico da localidade, ainda os resultados da pesquisa levaram a compreensão de que a produção de leite pode causar vários impactos ao meio ambiente, porém, estes podem ser minimizados adotando-se técnicas adequadas.

**Palavras-chave:** dimensão ambiental, agricultura familiar, Coronel Barros.

**ABSTRACT**

This study aims to analyze sustainable development in the municipality of Coronel Barros, in the northwest region of the state of Rio Grande do Sul, considering the environmental dimension in the milk activity in the locality of Rincão dos Pampas. The research was carried out by means of information gathering with the farmers, was classified as a bibliographic research with descriptive and exploratory character also characterized as case study and observation. The study aimed to verify the main negative impacts that the dairy cattle can cause to the environment, for such a small property located in the locality served as field for the investigation and proposed suggestions for the problems encountered. Finally, the research detected the relevance of the milk system for the social reproduction and economic development of the locality, and the results of the research led to the understanding that milk production can cause several impacts to the environment, however, these can be Minimized by adopting appropriate techniques.

**Keywords:** environmental dimension, family farming, Coronel Barros.

## **1 INTRODUÇÃO**

O Brasil com sua extensa área territorial possui diversas condições de clima, solo e variadas formas de exploração. Estas características facilitam o desenvolvimento da atividade agropecuária, em especial a produção leiteira bovina na agricultura familiar. Sabe-se que sustentabilidade vem do latim “sustentare” que significa sustentar, suportar, conservar em bom estado, manter, resistir. Dessa forma, sustentável é tudo aquilo que é capaz de ser suportado, mantido (SICHE et al., 2007).

Os avanços em prol do desenvolvimento sustentável têm sido muito discutido na academia e tema de conferências internacionais como a Rio +10, que buscou avaliar a evolução das práticas sustentáveis desde o estabelecimento da Agenda 21 na Conferência Mundial Rio 92. Contudo, as melhorias para as populações, advindas das iniciativas de desenvolvimento sustentável, tem sido muitas vezes consideradas insuficientes.

O presente artigo, teve o objetivo e analisar o desenvolvimento sustentável na localidade de Rincão dos Pampas, município de Coronel Barros, região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, contemplando as dimensões econômica, social e ambiental na atividade leiteira. A pesquisa realizou-se por meio de levantamento de informações junto os agricultores, retratando assim a percepção sobre o desenvolvimento de sua principal atividade produtiva e do seu bem-estar.

Conforme exposto ainda esse estudo pretende verificar quais os principais impactos negativos que a pecuária de leite pode causar ao meio ambiente, para tal uma pequena propriedade localizada na localidade serviu de campo para o estudo. O estudo justifica-se pela relevância da atividade leiteira na região e pela importância da sustentabilidade neste tipo de atividade. Visto que, ambas precisam manter uma relação harmônica, onde os produtores possam manter sua atividade de forma economicamente viável, mas sem degradar o meio ambiente.

## **2 O DESENVOLVIMENTO E A POPULARIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

A expressão “desenvolvimento” foi muito difundida pelas nações principalmente após a Revolução Industrial, associadas ao crescimento econômico deriva da idéia de progresso, direcionada pela tecnologia. Desenvolvimento nessa perspectiva econômica está bem registrada na obra “A Riqueza das Nações” de Adam Smith, publicada em 1776, na qual ele analisou a formação da riqueza de uma nação, de modo que o crescimento econômico como uma das principais condições para o alcance do desenvolvimento, ou melhor, como o próprio desenvolvimento (MATOS ROVELLA, 2010).

Quase dois séculos depois da publicação da obra de Adam Smith, após a II Guerra Mundial diversos problemas ambientais são apresentados em diversas partes do Globo: Décadas de 1950 e 1960, diante de episódios como a contaminação do ar em Londres e Nova York, entre 1952 e 1960, os casos fatais de intoxicação com mercúrio em Minamata e Niigata, entre 1953 e 1965, a diminuição da vida aquática em alguns dos Grandes Lagos norte-americanos, a morte de aves provocada pelos efeitos secundários imprevistos do DDT e outros pesticidas e a contaminação do mar em grande escala, causada pelo naufrágio do petroleiro Torrey Canyon, em 1966 (BOVO, 2007).

Década de 1960 e 1970, instituições de pesquisas e acadêmicas de várias nações desenvolvidas, passam a perceber que não dá para pensar o “desenvolvimento” limitado, apenas no fator econômico, mas também sociológico e ambiental. Obras como a Primavera Silenciosa (obra Inglesa Silent spring) de Raquel Carson (1962), os Limites do Crescimento do casal de Meadows (1972), torna-se referências importantes desse novo momento,

principalmente, a Conferencia de Estocolmo de 1972, que passa a ser um marco ambiental, um despertar ecológico por parte dos dirigentes e pesquisadores em diversas nações. A partir de então, percebeu-se que não dá para pensar no desenvolvimento dissociado dos fatores sociais e ambientais. Para Sachs (2004):

Os objetivos do desenvolvimento vão bem além da mera multiplicação da riqueza material. O crescimento é uma condição necessária, mas de forma alguma suficiente (muito menos é um objetivo em si mesmo), para se alcançar a meta de uma vida melhor, mais feliz e mais completa para todos (SACHS, 2004).

O desenvolvimento praticado unilateralmente, em puro e simples avanço material da sociedade é um paradoxo ao desenvolvimento com sustentabilidade, a esta articulação de desenvolvimento articulado com o social e ambiental originou-se a expressão desenvolvimento sustentável.

A temática ambiental foi tratada em diversos eventos científicos, uma das mais expressivas foi a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMA) da ONU, em 1987, na qual foi elaborado pelo Relatório Brundtland ou também chamado Nosso Futuro Comum, deste documento foi definido o conceito de desenvolvimento sustentável: “é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.”

Esta definição clássica do desenvolvimento sustentável divulgado em diversos outros debates ligados a temática ambiental, como a Eco 92 no Rio de Janeiro, que trouxe como resultado a Agenda 21 Global e diretriz mundial para o desenvolvimento sustentável: Protocolo de Kyoto de 1992, Rio + 10 em Johannesburgo e a mais recente a Rio +20, no Brasil em 2012, teve com resultado o documento “O Futuro que Queremos”. Observa-se é que termo desenvolvimento sustentável vem aos poucos se popularizando. Para Cândido et al.:

Mesmo com tal consolidação, o conceito de desenvolvimento sustentável vem sendo permanentemente reconstruído em função da evolução e importância dessa temática. Entretanto, o seu uso indiscriminado e pouco critério dificulta o seu entendimento ao passo que abre margem para significados diversos (CÂNDIDO et al., (2010).

Verifica-se que o desenvolvimento com as vertentes ambientais, sociais e econômicas, deve basear-se em “pressupostos éticos que demandam duas solidariedades interligadas: a sincrônica (geração atual), e a diacrônicas (gerações futuras)” (BUARQUE, 1999). Outra questão tratada na conjuntura do Rio-92 foi a Economia Verde, mas só na primeira década do século XXI, que está sendo retomada esta expressão, principalmente, pelas pessoas preocupadas com o meio ambiente, “refere-se à otimização de atividades que façam uso racional e equitativo dos recursos naturais (socialmente inclusivo), emitindo baixas taxas de gases de efeito estufa (economia descarbonizada), agredindo minimamente o meio ambiente” (INPE, 2012). E dentro do sistema de mercado capitalista, deve haver um ciclo produção/consumo sustentável, responsável e eficiente.

A Economia Verde, também entendida “[...] como uma economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente riscos ambientais e escassez ecológica” (PNUMA, 2011). É uma economia apoiada em três estratégias principais: i) redução das emissões de carbono; ii) maior eficiência energética; iii) prevenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.

No entanto, muitos pesquisadores da área ambiental desacreditam na Economia Verde, como também, no Desenvolvimento Sustentável, acreditam sejam expressões desgastadas, para Fase (2011): “[...] merece uma série de cuidados, esvaziada existem interesses econômicos por trás de novas propostas. Assim, mudar o substantivo desenvolvimento, que em tese possui pelo menos a dimensão social e ambiental”. Já o conceito de Economia Verde, proposto pelo

PNUMA recomenda que a dinamização da economia, deverá acontecer através da expansão de setores de baixo impacto ambiental, como por exemplo, o incentivo de ações como agricultura sustentável. Já a agroecologia, como um objetivo a ser alcançada, uma forma de pensar filosófica e utópica.

Quase todas procuram expressar a necessidade do estabelecimento de um novo padrão produtivo que não agrida o ambiente e que mantenha as características dos agroecossistemas por longos períodos. E o mais provável é que esse novo padrão combine práticas convencionais e alternativas. No entanto, a noção de agricultura sustentável permanece cercada de imprecisões e de contradições, permitindo abrigar desde aqueles que se contentam com simples ajustes no atual padrão produtivo, até aqueles que vêem nessa noção um objetivo de longo prazo que possibilite mudanças estruturais, não apenas na produção agrícola, mas em toda a sociedade (EHLERS, 1994b). Portanto, nos diversos seguimentos da sociedade é importante a sensibilização e a mudança de mentalidade na busca da sustentabilidade para a manutenção dos recursos naturais existentes no Planeta, caso contrário, tornam-se riscos até mesmo para a sobrevivência da raça humana.

### **3 O DESENVOLVIMENTO RURAL E A IMPORTÂNCIA DA PRODUÇÃO FAMILIAR DE LEITE E SUAS PERSPECTIVAS**

O Desenvolvimento Rural pode ser definido a partir de diversas abordagens. Para Kageyama (2004) constitui-se em combinar o aspecto econômico com o social, permitindo a diversificação e a agregação de renda; é criar algo novo, produzir coisas novas, constituir novas atividades e permitir a inovação e fortalecimento de mercados com vistas, ainda, à redução dos custos de produção. Ploeg et al. (2000) relatam que o desenvolvimento rural se constitui em uma tentativa de reconstruir as bases econômicas, sociais e ambientais das próprias famílias envolvidas no meio; desta forma, representa mais do que a simples modernização técnico-produtiva, mas uma estratégia de sobrevivência das famílias e dos seus sucessores.

Conforme menciona Marion (2016), para algumas regiões a produção de leite pode ser considerada uma forma de diversificar a produção rural. Ainda segundo o mesmo autor, foram os açorianos que deram início à atividade leiteira e também à produção de seus derivados para fins comerciais no Rio Grande do Sul, mas a atividade só se expandiu com a chegada dos imigrantes alemães e italianos, os quais se instalaram na região mais ao norte do Estado. Com o surgimento das vilas, o leite e seus derivados ganharam valor econômico, principalmente nas regiões de pequenas propriedades, onde a subsistência das famílias dependia da produção diversificada.

O Brasil é considerado um país de destaque na produção de leite. Dos 5.564 municípios do país, a atividade só não está presente, de alguma forma, em 64 deles. Além disso, dos 100 municípios que mais produzem leite, 53 deles tem a atividade como principal fonte econômica. Conforme relata Nascif (2008), o leite, no Brasil, além de desempenhar importante papel na oferta de alimentos – considerando que o leite e seus derivados possuem alto valor nutritivo e participam da cesta básica brasileira – também se destaca no que diz respeito a geração de emprego e renda, contribuindo significativamente para a interiorização do desenvolvimento.

No Rio Grande do Sul, a colonização por imigrantes europeus está entre os fatores responsáveis pela maior valorização da produção de leite. Antes disso, os outros subprodutos dos bovinos eram mais valorizados. Do consumo familiar o leite interagiu na economia gaúcha por meio dos grandes centros, principalmente na forma de seus derivados. Atento a este fator, o produtor melhorou e inovou seu rebanho. A partir da década de 60 novos postos

de coleta e resfriamento foram instalados no Rio Grande do Sul, também surgiram novas indústrias e conseqüentemente a modernização no setor leiteiro (TRENNEPHOL, 2014).

Segundo Klauck (2009), o Rio Grande do Sul produziu, na década de 90, mais de 15,9 bilhões de litros de leite e a industrialização dessa matéria-prima apresentou, no entanto, 0,85% sob a responsabilidade da Coordenadoria de Inspeção de Produtos de Origem Animal (CISPOA), 54,15% no Sistema de Inspeção Federal (SIF) e os outros 45% foram produzidos informalmente, não havendo conhecimento do destino e tampouco das condições de consumo.

A atividade leiteira pode ser considerada como uma das mais importantes fontes de sustento na agricultura familiar. Está constantemente passando por transformações nos seus sistemas, objetivando agregar qualidade e conseqüentemente valor ao produto final que será entregue ao consumidor (WILKINSON, 1997). A produção de leite é um importante meio à geração de renda, pois gera receita mensal e facilita a gestão do capital da propriedade, uma vez que, além do leite, também os animais de descarte podem ser engordados e vendidos para o abate, assim como os bois advindos das crias das vacas e as novilhas, os quais são muitas vezes utilizadas para o comércio quando o produtor não necessita de animais para reposição ou quando ele não pretende aumentar o seu rebanho (PERACI, 2007).

Conforme dados do IBGE (2006), no Rio Grande do Sul, as propriedades de agricultura familiar são as responsáveis por grande parte do leite produzido, levando em consideração que 48% dos produtores possuem menos de 20 hectares de terra em suas unidades de produção e que 79% possuem menos de 50 hectares. Também é válido salientar que 84% destes produtores possuem até 10 vacas em ordenha. Silva Neto e Basso (2005) mencionam que nas regiões gaúchas com maior predominância de agricultura familiar nota-se um processo de desenvolvimento rural mais dinâmico, sendo que as propriedades consideradas como pequenas e médias tem a produção de leite como constituinte de uma atividade básica.

As dificuldades encontradas pelos produtores de leite, principalmente em relação aos aspectos econômicos, fazem com que seja necessária uma união de esforços entre pesquisa e extensão, em busca de alternativas e oportunidades para o setor. Nesse contexto, Martins (2003) salienta a relevância da adoção de ações que garantam ambiente institucional compatível com a viabilidade da expansão do setor leiteiro, argumentando que:

ações de governo voltadas para o agronegócio do leite terão impacto favorável no sistema cooperativista, na cadeia produtiva do leite, em geral, e inegavelmente, no corpo social e econômico brasileiro, dada a capacidade de geração de emprego e renda que tem esse setor na economia brasileira (MARTINS, 2003).

A atividade leiteira tem a característica de estar disseminada em todo o território nacional, e desta forma contribui para a desconcentração social e econômica no país. As entidades ligadas ao setor, tanto públicas quanto privadas, deveriam se mobilizar com criatividade e coerência na busca de novas propostas, como a intensificação sustentável da pecuária leiteira através do uso de sistemas agrossilvopastoris, e outras alternativas de renda para os produtores, como a prestação de serviços ambientais e o mercado de carbono.

#### **4 METODOLOGIA**

Um dos fatores para a escolha do tema de pesquisa se deu pela própria relevância do assunto em questão, o desenvolvimento sustentável da atividade leiteira. O local escolhido é o município de Coronel Barros, região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, a localidade para tal estudo foi escolhida justamente pois a acadêmica possui seus pais morando nessa localidade e também teve sua infância de juventude residindo nesse local. Visando dar forma

ao tema proposto, a presente pesquisa pode ser classificada como pesquisa bibliográfica com caráter descritivo e exploratório também caracterizado como estudo de caso e observação.

Atualmente Rincão dos Pampas apresenta 23 propriedades rurais, entre elas 11 são produtoras de leite concomitante com a produção de grãos, na maioria dos casos a atividade leiteira como principal atividade da propriedade familiar. A partir dessas informações foi elaborado um pequeno questionário para a aplicação nas 11 propriedades rurais visando um retrato acerto do desenvolvimento sustentável, visto que apenas uma foi aplicado uma enquete e realizada uma entrevista mais profunda para conhecimento da realidade frente aos impactos ambientais da produção de leite e propostas sugestões para os problemas.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A localidade localizada ao sul do município de Coronel Barros, tem seu relevo plano com presença de solos profundos, a hidrografia é formada por pequenos lajeados, um deles fazendo divisa com o município de Augusto Pestana e Eugênio de Castro, observa-se a presença de matas ciliares as margens dos rios embora ralas em alguns lugares. O campo nativo da região é observado em pequenas áreas que até então não foram utilizadas para o plantio de grãos, atividade predominante nessa localidade. A estrutura fundiária é formada com propriedades de 10 a mais de 100 hectares, onde é cultivado soja e trigo em sistema de plantio direto, e nas propriedades menores a produção de leite como estratégia de desenvolvimento da agricultura familiar.

A evolução da agricultura dessa região de campo, aconteceu com a permanência dos portugueses no Rio Grande do Sul, garantida após a conquista do território pela distribuição de vastas terras de campo aos chefes de milícias. A exploração econômica das extensas áreas de pastagens naturais pelos estancieiros estava baseada numa pecuária extensiva de gado bovino e muares. Para manejar os animais no campo era utilizado mão de obra de escravos e de “gaúchos” (SILVA NETO et al, 2002).

O sistema de produção baseado na pecuária extensiva permaneceu de forma hegemônica no campo até os anos de 1950, quando a pecuária perdeu espaço para a cultura do trigo. Nesse período ocorreu um incentivo à cultura por parte do estado através do crédito de custeio e investimentos. Os comerciantes que detinham conhecimento razoável da cultura e informações privilegiadas sobre as transações financeiras realizadas pelos bancos foram os maiores empreendedores na atividade. Nesse período também ocorre a mudança na forma do comércio em virtude do surgimento das cooperativas tritícolas que passam a receber e armazenar a produção visto que a comercialização é realizada pelo Banco do Brasil (SILVA NETO et al, 2002).

A partir da década de 1970 a região de campo assume a cultura da soja como atividade principal no sistema de produção. A tecnologia em forma de pacotes utilizada pelos produtores foi a principal ferramenta utilizada para a rápida difusão da cultura. A soja aproveitou a infraestrutura de máquinas, equipamentos, transporte, armazenagem e recebimento criada para a cultura do trigo. Diante das diferentes condições de acumulação entre os agricultores, alguns levaram a incorporação de uma nova atividade econômica a produção de leite que surgiu como uma alternativa para as pequenas propriedades familiares.

Na década de 80 a soja passa por uma nova fase à medida que ocorre a retração do crédito agrícola e o aumento do custo de produção que levam a descapitalização de muitos produtores que abandonam a atividade agropecuária. Os que permaneceram e utilizaram a incorporação do leite, seja, no início ou mais recentemente voltam a se capitalizar nos anos 2000. Atualmente Rincão dos Pampas apresenta 23 propriedades rurais, entre elas 11 são produtoras de leite concomitante com a produção de grãos, na maioria dos casos a atividade leiteira como principal atividade da propriedade familiar.

Na localidade de Rincão dos Pampas, a produção baseia-se principalmente em pequenas propriedades que desenvolvem as culturas de soja, milho e trigo como principais atividades, sendo a pecuária leiteira uma atividade importante para complementação da renda mensal para a família. Na visão de Wilkinson (1997), a atividade leiteira é o alicerce para muitos agricultores familiares, a qual vem passando por diversas transformações nos seus sistemas produtivos. O agricultor apresentando em média trinta e cinco litros/leite/dia, resultará no final do mês a um montante equivalente a um salário mínimo. Pode-se evidenciar assim que a atividade leiteira é típica de pequenas propriedades, apresentando-se como fonte de renda mensal da família, possibilitando a família fazer frente às despesas essenciais como luz, farmácia e compra de alimentos, ao contrário de outras culturas e criações, possui baixo percentual de perdas durante períodos de estiagens, recuperando-se rapidamente nos períodos de chuvas.

O estudo demonstra que 55% dos entrevistados possuem idade entre 31 e 50 anos, havendo uma forte tendência de envelhecimento dos produtores de leite, 36% estão acima de 50 anos, e apenas 9% dos entrevistados fica na faixa etária de 21 a 30 anos, com isto pode se verificar que há poucos jovens a frente da atividade. Avaliando o grau de escolaridade observa-se que 64% dos respondentes possuem ensino fundamental incompleto e sendo 36% com ensino fundamental completo. O estudo revelou que a grande maioria dos entrevistados, ou seja, 82% são de origem alemã. Conforme resposta dos entrevistados 100% dizem que de duas a três pessoas que trabalham nesta atividade, desta grande maioria é pai, mãe e filho, ou seja, mão-de-obra familiar. Também se percebe que a grande maioria agricultores entrevistados possuem um plantel de vacas leiteiras produzindo em média 300 litros de leite dia.

Em relação a dimensão econômica um significativo contingente de 82% dos produtores responderam que, no período dos últimos 5 anos, houve melhoria na renda oriunda da atividade de leite, enquanto que 18% afirmou que a renda permaneceu praticamente estável. As respostas encontradas em relação a melhorias da produção estão relacionadas com a higiene do leite, a conservação do leite, a sanidade animal, a assistência técnica, a nutrição animal, instalações rurais, genética do rebanho e manejo reprodutivo.

A pesquisa identificou que os recursos mais problemáticos para o desenvolvimento do processo produtivo são: rações (concentrados) e os produtos veterinários, o que pode ser explicado pelo elevado custo desses recursos imprescindíveis à atividade pecuária. Paradoxalmente, a pesquisa demonstrou que os produtores não melhoraram suas práticas de conservação de forragens, por meio da ensilagem e da fenação, que poderiam diminuir a dependência excessiva da compra de rações, em especial na época de estiagens, e contribuiriam assim para reduzir os custos de produção. Essa constatação reforça a necessidade de investimentos na pesquisa de fontes locais para suprimento da nutrição animal, tais como o cultivo de espécies forrageiras, a conservação de pastagens e até mesmo a fabricação de rações.

Em relação a dimensão social todos os agricultores pesquisados são alfabetizados, sendo no máximo, o nível de instrução fundamental completo. A pesquisa indica que 64% dos produtores de leite de participaram de eventos de capacitação técnica ou gerencial, nos últimos anos. Os eventos mais lembrados pelos produtores foram palestras, cursos e oficinas sobre cooperativismo, boas técnicas agropecuárias, manejo do rebanho, produção e conservação de forragens. Estas informações sinalizam uma articulação dos agentes produtivos visando à formação do denominado capital social, que se concretiza pela existência de uma maior organização social e da construção de relações de confiança e de cooperação. Um elevado capital social, aliado ao capital humano, além de favorecer o empreendedorismo e o protagonismo locais, são características indispensáveis na promoção do desenvolvimento com sustentabilidade.

Para praticamente 100% dos entrevistados as instituições de classe se fortaleceram e tornaram-se mais representativas, possivelmente devido ao incremento da quantidade e da participação dos associados. Finalmente, 100% dos produtores passaram a desfrutar de maior crédito e respeito no município, junto aos comerciantes, fornecedores e instituições financeiras.

Frente a análise da dimensão ambiental de modo geral, um grande contingente 73% adotou práticas de conservação e de recuperação de recursos naturais, no que diz respeito ao solo, à água e à vegetação. Nas propriedades, em menor número, que dispõem de fontes de recursos hídricos, são os açudes que têm recebido maiores cuidados de conservação, seguidos das nascentes e dos rios. Revela-se que poucos agricultores adotam ações práticas de tratamento, aproveitamento ou reciclagem de resíduos sólidos.

Os agricultores perceberam expressiva melhoria na oferta de água para o consumo familiar 82% e para a exploração de suas atividades agropecuárias, nos últimos anos. A maior eficiência na oferta de água pode ser explicada pela realização de melhorias nas formas de captação e de abastecimento, ou seja, poço artesiano na localidade, essas melhorias estão coerentes com a percepção de 100% os agricultores que consideram a água como um recurso mais favorável à exploração da atividade de leite em suas propriedades. Sendo a água um recurso essencial à produção agropecuária, a melhoria percebida em sua oferta e disponibilidade no município constitui-se em um elemento de fundamental importância para assegurar a sustentabilidade das atividades agropastoris.

Visto a localidade de Rincão dos Pampas e a análise da propriedade representativa, detectou a relevância que assume o sistema leite para a reprodução social e desenvolvimento econômico da localidade. Quanto à importância e viabilidade da atividade leiteira pode-se ser expressa pela importância da renda em propriedades em pequenas extensões de terra. Outro elemento importante refere-se à renda mensal que a atividade leite proporciona, ao contrário de algumas atividades como grãos remuneram a família em apenas um período do ano, deixando-a mais vulnerável as oscilações do mercado e aos riscos e incertezas presentes nas atividades.

Para realizar um enfoque mais preciso frente a dimensão ambiental foi analisada uma propriedade representativa da localidade. A propriedade representativa tem área de 35,8 hectares, na propriedade estudada as culturas são diversificadas, sendo que a maior concentração em ordem decrescente está na produção da soja, de leite e de peixes, essas culturas são as que mais se destacam nas receitas, mas também são produzidos produtos de pequena escala. Ainda dentro da propriedade existe uma nascente e um córrego com um metro de largura, na nascente existem 50 metros de mata ciliar e em torno do entorno do córrego existem vinte metros de mata.

De acordo com a pesquisa realizada, verificou-se que em torno de de 5 hectares propriedade é utilizada para pastagem e 3 hectares de potreiro. A produção de inverno de grãos como aveia e cevada é armazenada nos galpões da propriedade como complementação da alimentação dos animais, principalmente no inverno, em que se verifica uma redução das pastagens devido às geadas que ocorrem na região. O espaço utilizado para pastagem é sempre o mesmo, não havendo necessidade de desmatar e desapropriar outras áreas da propriedade para o plantio de alimentos para os animais.

Com relação ao descarte dos dejetos sólidos produzidos durante o processo de ordenha dos animais, os mesmos são recolhidos e depositados numa área próxima do local onde ocorre a ordenha. Após um período de maturação, os resíduos são transferidos para as áreas de pastagens e para a horta da família, para ambos serem utilizados como adubo orgânico. Já os dejetos líquidos não possuem um tratamento adequado, sendo os mesmos liberados por um sistema de esgoto para uma área a céu aberto na parte posterior da área de ordenha. Os demais resíduos sólidos (plásticos, metais, vidros) também não recebem destinação correta. Os

mesmos são depositados numa área próxima do galpão, e depois de certo tempo são queimados.

Após a coleta dos dados, foram verificados os impactos ambientais causados durante os processos de produção de leite e outros problemas detectados na observação da propriedade e as sugestões foram condensadas em seguida:

**Reserva legal e mata ciliar:** conforme o Código Florestal Brasileiro (Lei Federal nº 12.651/12) a Reserva Legal é uma área de vegetação nativa que, deve ocupar pelo menos 20% do estabelecimento rural. Conforme os dados coletados, verificou-se que a reserva legal da propriedade está abaixo do mínimo exigido pela legislação. Sugere-se o plantio de árvores nativas, que podem ser adquiridas gratuitamente junto à EMATER, sindicatos e secretaria municipal de agricultura.

**Descarte de resíduos sólidos (metais, plásticos, vidros) e o descarte de embalagens de agrotóxicos:** o descarte destes materiais está ocorrendo de forma inadequada, através da queima, a possibilidade de descarte de resíduo sólidos seria a separação dos materiais que podem ser reciclados e os demais o município disponibiliza a coleta a cada 6 meses em um ponto de coleta na localidade. Quanto as embalagens de agrotóxicos utilizadas o descarte deve ser feito em pontos de coleta autorizados, que seguem as normais exigidas pelos órgãos de meio ambiente e agricultura, conforme o método de tríplice lavagem.

**Eliminação de resíduos líquidos orgânicos dos animais e de lavagem da área de ordenha e dos animais:** foi outro ponto analisado como inadequado, a sugestão correta seria a utilização de uma fossa séptica com sistema de decantação.

No cenário de estudos a respeito do sistema leite como uma estratégia de reprodução, podem-se destacar diversos estudos que evidenciam a importância da atividade leiteira para a agricultura familiar. Visto a localidade de Rincão dos Pampas e a análise da propriedade representativa, detectou a relevância que assume o sistema leite para a reprodução social e desenvolvimento econômico da localidade. Quanto à importância e viabilidade da atividade leiteira pode-se ser expressa pela importância da renda em propriedades em pequenas extensões de terra. Outro elemento importante refere-se à renda mensal que a atividade leite proporciona, ao contrário de algumas atividades como grãos remuneram a família em apenas um período do ano, deixando-a mais vulnerável as oscilações do mercado e aos riscos e incertezas presentes nas atividades. Seria necessário uma da associação para conseguir diminuir custos, melhorar a genética e eficiência da atividade em termos de sustentabilidade, a partir de auxílio de um médico veterinário, preços melhores dos insumos de produção e barganha em preço.

## **6 CONCLUSÃO**

Os resultados demonstram que de certa forma o incremento no nível de renda, aparentemente modesto, representa uma sensível melhoria das condições socioeconômicas dos agricultores de leite. Os resultados da pesquisa revelam que todos os agricultores diversificam suas atividades econômicas, o que não os torna susceptíveis a crises de naturezas diversas. O elevado custo das rações (concentrados) é um fator restritivo à lucratividade, aliado ao fato de que os agricultores, em geral, não fazem conservação de forragens, que poderia diminuir a dependência excessiva da compra de rações e reduzir os custos de produção.

No subsistema social, apresenta-se um baixo nível educacional constatado nos agricultores entrevistados. A pesquisa constatou deficiências na incorporação de novas formas de produção e de técnicas de gestão, o que pode ser explicado, em parte, por carência de adequadas estratégias de capacitação ou do baixo nível de escolaridade. Esses achados

sugerem a necessidade de intensificar as ações de formação técnica e gerencial dos agentes produtivos, visando formar competências e lideranças locais.

Em relação ao subsistema ambiental, percebem-se alguns avanços na água, vegetação, solo, redução de queimadas de vegetação e de lixo e reaproveitamento de resíduos sólidos em contraponto com a presença de ações com impactos negativos (tratamento e a destinação de resíduos sólidos e efluentes). Acrescente-se que, por não dispor de serviço público de coleta no decorrer dos meses, o lixo inorgânico possivelmente vem tendo uma destinação inadequada, poluindo o meio ambiente. No entanto, os produtores percebem melhoria na oferta e na disponibilidade da água, o que pode estar correlacionado com a realização de benfeitorias nas formas de captação e de abastecimento.

A pesquisa também verificou os impactos ambientais causados pela produção de leite em uma pequena propriedade rural, os resultados da pesquisa levaram a compreensão de que a produção de leite pode causar vários impactos ao meio ambiente, porém, estes podem ser minimizados adotando-se técnicas adequadas. Foram sugeridos alguns procedimentos para a redução destes impactos, entre eles estão o plantio de árvores nativas para recompor a mata ciliar e solicitação de visitas de técnicos agropecuários para auxiliar na preservação do meio ambiente.

Desta forma, conclui-se estas atividades podem causar danos ao meio ambiente, porém as pequenas propriedades rurais podem tornarem-se sustentáveis ecologicamente, contribuindo para a economia regional e favorecendo a preservação da natureza para as futuras gerações. Sugere-se que em pesquisas futuras sejam investigadas a eficácia de políticas públicas para o desenvolvimento da agricultura familiar de forma ecologicamente sustentável. Estes estudos asseguram a subsistência da atividade e promovem seu desenvolvimento de forma sustentável.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BOVO, M. C. Desenvolvimento da educação ambiental na vida escolar: avanços e desafios. Revista Urutágua - revista acadêmica multidisciplinar, nº13. Paraná: 2007. Disponível em: <<http://www.urutagua.uem.br/013/13bovo.htm>>. Acesso em: 20 de abril de 2017.

BUARQUE, S. C. Metodologia de Planejamento do desenvolvimento local e municipal. Sustentável. Recife: IICA, 1999.

CANDIDO, G. A; VASCONCELOS, A. C; SOUZA, E. G. Índice de Desenvolvimento para os Municípios com a participação de atores sociais e institucionais. In: CÂNDIDO, G. A. Desenvolvimento Sustentável e Sistema de Indicadores de Sustentabilidade: Formas de aplicações em contextos geográficos diversos e contingenciais específicos. Campina Grande, PB: Ed. UFCG, 2010.

CORONEL BARROS Plano Ambiental Municipal. Coronel Barros, 2007.

EHLERS, E. O que se entende por agricultura sustentável? São Paulo: USP, 161f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994b.

FASE. Rio+20. Resistir ao ambientalismo de mercado e fortalecer os direitos e a justiça ambiental. Rio de Janeiro. Federação de órgãos para Assistência Social e Educacional. 2011. Disponível em: <<http://www.fase.org.br>>. Acesso: 22 de junho de 2017.

FEE – Fundação Econômica e Estatística. Corede Noroeste Colonial. Disponível em: <[http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg\\_coredes\\_detalhe.php?corede=Noroeste+colonial](http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_coredes_detalhe.php?corede=Noroeste+colonial)>. Acessado em: 27 de abril de 2017.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. O futuro que queremos. Cartilha ilustrada sobre economia verde, desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza. 2012. Disponível em: <<http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/RIO+20-web.pdf>>. Acesso em: 10 de maio de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo de 2010, 2013. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/total\\_populacao\\_rio\\_grande\\_do\\_sul.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_rio_grande_do_sul.pdf)>. Acessado em: 27 de abril de 2017.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento Rural: Conceito e Medida. Caderno de ciência e tecnologia, Brasília, 2004. Disponível em: <<http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8702/4887>>. Acesso em: 25 de maio de 2017.

WILKINSON, J. Mercosul e produção familiar: abordagem teórica e estratégias alternativas. Estudos Sociedades e Agricultura , nº 8, p. 25-50, abr. 1997.

KLAUCK, J. B. Bovinocultura leiteira no Desenvolvimento Sustentável. 2009.

MARION FILHO, P. J.; REICHERT, H.; SCHUMACHER, G. A pecuária no Rio Grande do Sul: A origem, a evolução recente dos rebanhos e a produção de leite. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/eventos/eeg/download/Mesa13>>. Acesso em: 15 de maio 2017.

MARTINS, P.C., Políticas públicas para o leite: o ponto de mutação, in: Alternativas tecnológicas, processuais e de políticas públicas para a produção de leite em bases sustentáveis, MARTINS, C.E. et al, Juiz de Fora, Embrapa Gado de Leite, 2003, 195 p.

MATOS, R. A e ROVELLA, S. B. C. Do crescimento econômico ao Desenvolvimento Sustentável: Conceitos em evolução. Revista Eletrônica Opet – Administração e Ciências Contábeis, n. 3, jan./ jul. 2010.

MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D.; RANDERS, J.; BEHRENS, W. W. Limites do Crescimento. 1.ed. São Paulo: Perspectiva, 1972.

NASCIF, C. Indicadores Técnicos e econômicos em sistemas de produção de leite em quatro mesorregiões do estado de Minas Gerais. Viçosa. 2008. Disponível em: 48 <[http://www.tede.ufv.br/tedesimplificado/tde\\_arquivos/47/TDE-2009-03-10T084050Z-1557/Publico/texto%20completo.pdf](http://www.tede.ufv.br/tedesimplificado/tde_arquivos/47/TDE-2009-03-10T084050Z-1557/Publico/texto%20completo.pdf)>. Acesso em: 20 de abril de 2017.

PERACI, A. S. A importância da produção de leite para a agricultura familiar. Disponível em: <[http://www.saniquimica.com.br/acervo\\_detalhe.asp?id=42](http://www.saniquimica.com.br/acervo_detalhe.asp?id=42)>. Acesso em: 01 de julho de 2017.

PLOEG J. D. Rural Development: from practices and policies towards theory. Sociologia Ruralis, Netherlands, 391-407, 2000.

PNUMA. Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a Erradicação da Pobreza: Síntese para Tomadores de Decisão. 2011. Disponível em: [www.unep.org/greeneconomy](http://www.unep.org/greeneconomy) . Acesso em: 08 de maio de 2017.

RELATÓRIO BRUNDTLAN. Nosso Futuro Comum. 1987. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/12906958/Relatorio-Brundtland-Nosso-Futuro-Comum-Em-Portugues> Acesso em: 10 de abril de 2017.

SACHS, I. Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SICHE, R.; AGOSTINHO, F.; ORTEGA, E.; ROMEIRO, A. Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. *Ambiente & Sociedade*, Campinas: v. X, n. 2, JUL-DEZ. 2007, p. 137-148. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v10n2/a09v10n2.pdf>> . Acesso em: 22 abr. 2017.

SILVA NETO. Benedito (Coordenador). A avaliação e Caracterização Socioeconômicas dos sistemas Agrários no Rio Grande do Sul. Relatório de pesquisa, Estudo Especial do Programa RS Rural, Porto Alegre, 2002.

SILVA NETO, B.; BASSO, D. A produção de leite como estratégia de desenvolvimento para o Rio Grande do Sul. *Desenvolvimento em Questão*. Revista do programa de Pós-graduação em Desenvolvimento. Ijuí. Ed. UNIJUÍ, jan./jun. 2005, Ano 3, n. 5. Pág 53-72.

SILVA, E. C. F. (2008). *Produção de composto orgânico*. Trabalho de conclusão de curso. Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho-MG.

STRECK, E. V.; KÄMPF, N.; DALMOLIM, R. S. D.; KLAMT, E.; NASCIMENTO, P. C.; SCHNEIDER, P. Solos do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002. 107p.

TRENNEPHOL, D.; PAIVA, C. A. N.; WILDNER, M. C. O potencial de contribuição da pecuária leiteira para o desenvolvimento da região noroeste do Rio Grande do Sul. 2014.

WILKINSON, J. Mercosul e produção familiar: abordagem teórica e estratégias alternativas. *Estudos Sociedade e Agricultura*, n. 8, p. 25-50, abr. 1997. Disponível em: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/brasil/cpda/estudos/oito/john8.htm>>. Acesso em: 01 de junho de 2017.