



## **Rede Leite: parâmetros e indicadores sociais, ambientais, econômicos e produtivos de sistemas de produção de base familiar com pecuária de leite<sup>1</sup>**

Gustavo Martins da Silva<sup>2</sup>, Vinicius do Nascimento Lampert<sup>3</sup>, Claudia Maria Prudêncio de Mera<sup>4</sup>, Rosane Rodrigues Felix<sup>4</sup>, Denize da Rosa Fraga<sup>5</sup>, Dejair Antonio Burtet<sup>6</sup>, Gilberto Bortolini<sup>6</sup>, Cleuza Brutti<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Linha de trabalho motivada por projeto da Embrapa Pecuária Sul no âmbito do Programa Rede Leite

<sup>2</sup> Pesquisador, Embrapa, Bagé-RS. Email: gustavo.silva@embrapa.br

<sup>3</sup> Pesquisador, Embrapa, Bagé-RS.

<sup>4</sup> Professora, Unicruz, Cruz Alta-RS.

<sup>5</sup> Professora, Unijui, Ijuí-RS.

<sup>6</sup> Extensionista, Emater, Ijuí-RS.

<sup>7</sup> Jornalista, Emater, Ijuí-RS.

**Resumo:** O Programa Rede Leite, que há mais de cinco anos reúne profissionais de sete instituições de pesquisa, ensino e extensão, vem atuando no sentido de fortalecer a agricultura familiar e a produção de leite na Região Noroeste do Rio Grande do Sul. A ausência de indicadores de sustentabilidade que auxiliem no planejamento dos agricultores e que contribuam para o trabalho de extensão rural constitui um dos grandes desafios a serem superados pela pesquisa. O objetivo deste trabalho foi construir parâmetros e indicadores que permitam avaliar a sustentabilidade em unidades de produção de base familiar com pecuária de leite. A base teórico-metodológica da rede é a “Pesquisa-Desenvolvimento”, e essa linha de trabalho é orientada pela metodologia MESMIS. A construção participativa de indicadores de sustentabilidade no âmbito da Rede Leite é um trabalho que está em curso, não finalizado, mas que já permite visualizar um conjunto de parâmetros/indicadores que se referem às diferentes dimensões do sistema de produção, ou seja, social, ambiental, econômica e produtiva. Essa construção deve sempre considerar a aplicação posterior dos indicadores, quem irá utilizar, de que forma e com qual propósito. Têm-se auferido diversos ganhos com esse trabalho, pois além dos indicadores em si, o processo de construção gera ganhos em termos de aprendizagem para todos os atores que se envolvem, inclusive para os próprios agricultores, como sujeitos e não “objeto” das ações.

**Palavras-chave:** interdisciplinar, pesquisa-desenvolvimento, sistemas, sustentabilidade

**“Rede Leite”:** parameters and social indicators, environmental, economic and productive family-based production systems with dairy farming

**Abstract:** The “Rede Leite” program, that for more than five years brings together professionals from seven institutions, from research, teaching and extension, has been working to strengthen family farming and milk production in the Northwest Region of Rio Grande do Sul. The absence sustainability indicators to assist in the planning of farmers and contribute to rural extension work is one of the major challenges to be overcome by research. The objective was to build parameters and indicators to measure sustainability in family-based production units with milk cattle. The methodology basis of the network is the “Research-Development”, and this line of work is guided by MESMIS. Participatory construction of sustainability indicators in the “Rede Leite” is a work that is ongoing, unfinished but already allows a view of some parameters / indicators that refer to different dimensions of the production system, social, environmental, economic and productive. This construction should always consider the further implementation of indicators, who will use, how and with what purpose. It has earned several gains with this work, because besides the indicators themselves, the construction process generates gains in learning for all actors who are involved, including the farmers themselves, as subjects and not “object” of shares.

**Keywords:** interdisciplinary, research-development, systems, sustainability

### **Introdução**

A atividade leiteira é de grande importância para o Brasil e para o Rio Grande do Sul. Somente neste Estado, existem 441 mil estabelecimentos rurais e 134 mil produtores de leite, dos quais 70%



comercializam menos de 100 litros do produto por dia (IBGE - Censo Agropecuário 2006), o que representa a estrutura agrária fragmentada, com muitas propriedades de pequeno porte.

Existe uma grande preocupação com o êxodo rural e o futuro dos agricultores familiares na região, já que na maioria dos casos a sucessão familiar não está garantida, pelo contrário, está muito ameaçada. Uma das causas da agroindustrialização da agricultura familiar foi a introdução de determinadas práticas agropecuárias com o único objetivo de alcançar a máxima produtividade possível, distanciando-se de um modelo mais sustentável de produção (ASSIS, 2005). A ausência de indicadores de sustentabilidade que auxiliem no planejamento dos agricultores e que contribuam para o estabelecimento de objetivos comuns entre os próprios agricultores e os técnicos constitui um dos grandes desafios a serem superados pela pesquisa (Marco Referencial em Agroecologia, 2006).

O Programa Rede Leite, que há mais de cinco anos reúne profissionais de sete instituições de pesquisa, ensino e extensão, vem atuando no sentido de fortalecer a agricultura familiar e a produção de leite na Região Noroeste do Rio Grande do Sul. O objetivo geral deste trabalho foi construir parâmetros e indicadores contemplando as dimensões social, ambiental, econômica e produtiva, que permitam avaliar a sustentabilidade em unidades de produção de base familiar com pecuária de leite, no âmbito da Rede Leite.

#### **Material e Métodos**

A base teórico-metodológica do Programa Rede Leite é a “Pesquisa-Desenvolvimento”, que propõe uma nova abordagem para tratar do desenvolvimento agrícola, considerando a diversidade das condições e modalidades de exploração do meio pelas comunidades rurais, e a estreita relação existente entre as mudanças sociais e econômicas (JOUVE, 1986). No âmbito deste trabalho participativo da Rede Leite, a metodologia utilizada para a construção dos indicadores é o “Marco para Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales Incorporando Indicadores de Sustentabilidad – MESMIS” (MASERA et al., 1999). A partir do MESMIS, podem-se definir cinco fases de trabalho: (A) debate sobre os atributos da sustentabilidade; (B) definição dos sistemas de manejo a serem avaliados; (C) identificação de pontos críticos para a sustentabilidade do sistema; (D) definição dos critérios de diagnóstico contemplando as áreas ambiental, econômica e social; e (E) proposição dos indicadores (MASERA et al., 1999).

Entende-se que as fases A e B foram e têm sido contempladas desde muitos anos atrás na Rede Leite. Já no ano de 2011 a equipe conduziu um trabalho intenso de identificação e sistematização dos pontos críticos dos sistemas de produção (fase C), aproveitando também as ações ligadas ao Projeto ATER Território da Cidadania coordenado pela Emater/RS-Ascar. Essa linha de trabalho culminou na constituição de sete Grupos Temáticos de Trabalho (GTs), formados cada um por cerca de 8 profissionais de diferentes instituições, e assim denominados: GT Social, GT Ambiental, GT Econômico, GT Forrageiras e Alimentação Animal, GT Qualidade do Leite e Sanidade Animal, GT Fora da Porteira e GT Comunicação.

Já com os grupos organizados e trabalhando ativamente, pactuou-se no ano de 2013 desenvolver uma linha de trabalho transversal a todos os GTs, que contemplava justamente as fases seguintes propostas pela metodologia MESMIS, ou seja, a definição de critérios de diagnóstico e proposição de indicadores. Esse trabalho está em curso desde 2014 dentro de cada GT. A construção dos indicadores, motivada também por um projeto da Embrapa, gera subsídios para a elaboração de instrumentos de avaliação da sustentabilidade nos sistemas de produção, de forma concomitante e retroalimentada.

#### **Resultados e Discussão**

A construção dos parâmetros e indicadores ocorreu nos últimos dois anos dentro de cada GT, a partir da percepção e conhecimento compartilhado entre os integrantes do grupo, considerando toda sua experiência acumulada no trabalho participativo da Rede Leite. Embora esses indicadores contemplem questões de ordem social, ambiental, econômica e produtiva, deve-se ressaltar que ainda não foram debatidos com uma visão sistêmica, ou seja, a partir de suas inter-relações. Portanto, o trabalho como um todo ainda não está finalizado, e a partir da “maturação” desses indicadores temáticos, serão realizadas atividades/eventos para socializar, debater e consolidar um único conjunto de indicadores de sustentabilidade.



Na Tabela 1 podem-se visualizar os parâmetros e indicadores construídos no âmbito dos GTs da Rede Leite. Como se pode perceber, muitos indicadores são passíveis de mensuração no dia-a-dia da propriedade rural, mas outros dependem de coleta, análise laboratorial e interpretação por especialistas no tema. O grande desafio é encontrar indicadores que possam ser úteis a diferentes atores, sejam pesquisadores, técnicos ou agricultores.

Tabela 1 – Parâmetros e indicadores construídos pelos Grupos Temáticos da Rede Leite.

	PARÂMETROS	INDICADORES	
SOCIAIS	Qualidade de vida	Composição familiar	Locomoção
		Infraestrutura / moradia	Lazer
		Bens de consumo duráveis	Aspectos subjetivos da qualidade de vida
		Saúde	Penosidade no trabalho
	Gênero	Formação	Participação produtiva
		Titularidade da terra	Participação social
	Geração e Sucessão	Existência e predisposição à sucessão	Participação produtiva
		Titularidade da terra	Participação social
PRODUTIVOS	Nutrição e desempenho zootécnico	Produção média por vaca (kg/dia)	Escore de condição corporal mensal
		Curvas de lactação	Composição mensal do leite
		Raça	Composição da dieta
		Quantidade de concentrado fornecido	
	Lotação animal em pastagem	Lotação no inverno e no verão (UA/ha)	Tipo e fertilidade do solo
		Sistema de pastejo	Adubação
		Tipo de pastagem	Degradação da pastagem e do solo
	Força de trabalho	Número de pessoas envolvidas na produção	Produção total de leite por dia
		Número de vacas em ordenha	Tempo de ordenha
		Tipo de sistema de ordenha	
ECONÔMICOS	Receitas	Receita do leite	Receitas não agrícolas
		Receita de “descartes”	Receitas de outras atividades agrícolas
		Outras receitas da atividade leiteira	Percentual de receitas
	Custos de produção	Alimentação	Funrural
		Medicamentos	Mão-de-obra contratada
		Inseminação	ITR
		Material de limpeza e desinfecção	Depreciação
		Energia elétrica	Juros
		Gastos com manutenção	Custo variável total e relativo
		Serviços veterinários	Custo fixo total e relativo
	Medidas de desempenho	Ponto de equilíbrio	Lucratividade
		Lucro ou prejuízo com a atividade leiteira	Margem bruta
	AMBIENT AIS	Manejo do solo, água e vegetação	Número de nascentes de água isoladas
Número de unidades em processo de recuperação da fertilidade do solo			Número de unidades com sistemas de retenção das águas superficiais



		Número de sistemas de produção com sombreamento a pasto para animais	Número de unidades que deixaram de ofertar água diretamente nos cursos de água
	Gestão ambiental	Número de famílias alvo de ações sobre gestão de recursos naturais	Número de adesões ao CAR e ao Plano de Regularização Ambiental
	Manejo de Resíduos	Número de unidades com depósitos de dejetos animais e controle do barro	Número de unidades com destino adequado de embalagens e equipamentos veterinários

Observa-se que os indicadores ambientais referem-se ao território e não a uma determinada unidade de produção. Isso ocorreu em função da forma de trabalho de cada GT, mas será necessário adequá-los para que na seqüência se possam estudar as relações entre os indicadores ambientais com os demais em nível de unidade de produção, que é a base de trabalho da Rede Leite. Os indicadores propostos estão passando por uma fase final de ajustes, para serem então consolidados em um único conjunto e subsidiarem a elaboração de instrumentos para avaliação da sustentabilidade, através de um processo de validação a campo.

#### Conclusões

A construção participativa de indicadores de sustentabilidade no âmbito do Programa Rede Leite é um trabalho que está em curso, não finalizado, mas que já permite visualizar um conjunto de parâmetros/indicadores que se referem às diferentes dimensões do sistema de produção, ou seja, social, ambiental, econômica e produtiva.

A construção de indicadores deve sempre, desde a concepção do trabalho, considerar a sua aplicação posterior. Pensar em quem irá utilizar, de que forma e com qual propósito, são reflexões fundamentais para nortear o processo e gerar resultados que possam ser aproveitados no futuro.

Têm-se auferido diversos ganhos com esse trabalho, pois além dos indicadores em si, o processo de construção gera ganhos em termos de aprendizagem para todos os atores que se envolvem, inclusive para os próprios agricultores, como sujeitos e não “objeto” das ações.

#### Agradecimentos

Agradecemos às instituições que integram e apoiam de diferentes formas o trabalho da Rede Leite, inclusive com recursos financeiros. Agradecemos também ao Deputado Federal Elvino Bohn Gass, pelo apoio com recursos de Emenda Parlamentar.

#### Literatura citada

ASSIS, R.L. Agroecologia: visão histórica e perspectivas no Brasil. In: AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 517 p.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - Censo Agropecuário 2006 e Indicadores de produção pecuária. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/defaulttab.shtm>> Acesso em: <24 novembro 2013>

JOUVE, P.H. **Quelques principes de construction de typologiesd’exploitations agricoles suivant differents situations agraires**. Les cahiers de la Recherche Developpement, Montpellier, 11:18-32, 1986.

**Marco Referencial em Agroecologia**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70p.

MASERA, O.; ASTIER, M.; LÓPEZ-RIDAURA, S. **Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: El marco de evaluación MESMIS**. Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropriada (GIRA A.C.), Mundi-Prensa Ed., Instituto de Ecología, UNAM, 1999. 109p.