

Nova Planilha de Sistematização da Produção (Nova PSP)

Ferramenta de Apoio no
Diagnóstico e Intervenção
em Unidades de Produção
Familiar com Atividade
Leiteira



ISSN 0103-376X

Maio, 2018

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Pecuária Sul
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 156

**Nova Planilha de Sistematização
da Produção (Nova PSP)
Ferramenta de Apoio no
Diagnóstico e Intervenção em
Unidades de Produção Familiar
com Atividade Leiteira**

*Vinicius do Nascimento Lampert
Gustavo Martins da Silva
Oldemar Heck Weiller*

Embrapa Pecuária Sul
Bagé, RS
2018

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Pecuária Sul

BR 153, Km 632,9 Caixa postal 242

96401-970 - Bagé – RS

Fone: + 55 (53) 3240-4650

Fax: + 55 53 3240-4650

www.embrapa.br/pecuaria-sul

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente: *Fernando Flores Cardoso*

Secretária-Executiva: *Márcia Cristina Teixeira da Silveira*

Membros: *Bruna Pena Sollero, Elisa Köhler Osmari, Estefanía Damboriarena, Fabiane Pinto Lamego, Graciela Olivella Oliveira, Jorge Luiz Sant'Anna dos Santos, Robert Domingues, Sérgio de Oliveira Jüchem.*

Sulpententes: *Henry Gomes de Carvalho, Marcos Jun Iti Yokoo*

Supervisor editorial: *Lisiane Bassols Brisolará*

Revisor de texto: *Manuela Bergamim*

Normalização bibliográfica: *Graciela Olivella Oliveira*

Editoração eletrônica: *Ana Tailise Moreira Cruz Estevão*

1ª edição

1ª impressão (2018)

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei N° 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Pecuária Sul

Lampert, Vinícius do Nascimento

Nova planilha de sistematização da produção (Nova PSP) : ferramenta de apoio no diagnóstico e intervenção em unidades de produção familiar com atividade leiteira / Vinícius do Nascimento Lampert, Gustavo Martins da Silva, Oldemar Heck Weiller. — Bagé : Embrapa Pecuária Sul, 2018.

38 p. : il. color. — (Documentos / Embrapa Pecuária Sul, ISSN 0103-376X ; 156)

1. Administração rural. 2. Programa de computador. 3. Pecuária. I. Silva, Gustavo Martins da. II. Weiller, Oldemar Heck. III. Embrapa Pecuária Sul. IV. Série.

CDD 630.2085

Autores

Vinícius do Nascimento Lampert

Zootecnista, Doutor em Sistemas de Produção de Ruminantes, pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Caixa Postal 242, BR 153 Km 632,9, CEP 96401-970, Bagé, RS - Brasil

Gustavo Martins da Silva

Agrônomo, Doutor em Ciência e Tecnologia de Sementes, pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Caixa Postal 242, BR 153 Km 632,9, CEP 96401-970, Bagé, RS - Brasil

Oldemar Heck Weiller

Médico Veterinário, Assistente Técnico Regional (ATR) em Sistemas de Produção da Emater/RS – Ascar. Rua do Comércio, 1721, CEP 98700-000, São Geraldo, Ijuí, RS - Brasil

Apresentação

As publicações técnicas da Série Embrapa são importantes veículos de informação, destinada a produtores, técnicos, empresários do agronegócio, pesquisadores, estudantes e público em geral interessados nas tecnologias desenvolvidas pela Empresa e seus colaboradores. Trata-se de publicações com distintas características, objetivos e público alvo, tais como: Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento; Documentos; Circular Técnica; Comunicado Técnico; Sistemas de Produção; Livro e outros.

A Embrapa Pecuária Sul utiliza este veículo para comunicar suas tecnologias produzidas, recomendações, práticas agrícolas e resultados de pesquisa e desenvolvimento, direcionando ao público interessado informações ligadas à produção de forrageiras e pastagens, bovinocultura de corte e leite e ovinocultura dos campos sulbrasilieiros. É com satisfação que oferecemos mais esta obra, destacando recente trabalho desenvolvido pelo Centro da Embrapa, em Bagé, em benefício à sustentabilidade da pecuária sulina.

Esta publicação da Série Embrapa trata de apresentar a Planilha de Sistematização da Produção (PSP), uma ferramenta utilizada para compreender o funcionamento dos sistemas produtivos em unidades de produção familiar com atividade leiteira, através do controle de dados produtivos e econômicos na propriedade familiar. Serve como um

instrumento, aos produtores e técnicos, de diagnóstico e de auxílio na tomada de decisão na propriedade familiar dedicada à atividade leiteira. Esperamos que os leitores desfrutem deste Documento e sugerimos que, em caso de maior interesse no tema abordado ou necessidades de esclarecimentos, realizem o contato com nosso setor de atendimento ao cliente¹ (SAC), acessando ou pelo fone (53) 3240-4650. A Embrapa terá o máximo prazer em atendê-lo.

Alexandre Varella
Chefe-Geral

¹ Disponível em: <<https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/>>

Sumário

Introdução.....	8
Definição do problema.....	10
Proposta de um novo instrumento de análise de sistemas de produção com atividade leiteira.....	12
Método de construção participativa da planilha.....	14
Características e funcionalidades da nova PSP.....	17
5.1 Início.....	18
5.2 Cadastro.....	18
5.3 Solo.....	19
5.4 Rebanho	20
5.5 Alimentação.....	21
5.6 Produção.....	22
5.7 Mão-de-obra.....	26
5.8 Despesas e cultivos.....	28
5.9 Despesas com os animais.....	30
5.10 Investimentos	31
5.11 Outras despesas.....	32
5.12 Resultados.....	34
5.13 Resumo.....	35
Considerações finais	36
Referências.....	37

Nova Planilha de Sistematização da Produção (Nova PSP)

Ferramenta de Apoio no
Diagnóstico e Intervenção em
Unidades de Produção
Familiar com Atividade
Leiteira

Vinicius do Nascimento Lampert

Gustavo Martins da Silva

Oldemar Heck Weiller

Introdução

A pecuária de leite é uma atividade com elevada importância social e econômica para o país, pois ocorre em todo o território nacional. O valor da produção destinado às indústrias é cerca de R\$ 4,2 bilhões, com uma média de R\$ 8,5 milhões para cada um dos 497 municípios gaúchos, o que ajuda a movimentar a economia de pequenas e médias cidades (RIES, 2017).

No Rio Grande do Sul, a agricultura familiar envolve aproximadamente 86% do total de 441 mil estabelecimentos rurais, sendo 173 mil produtores de leite, (CENSO..., 2006; RIES, 2017). Nesse contexto, existe uma grande preocupação com relação ao êxodo rural e ao futuro dos agricultores familiares no estado, já que a maioria dos estabelecimentos comercializa menos de 100 litros do produto por dia e em muitos casos a sucessão familiar está ameaçada.

Em virtude dessas questões há mais de dez anos o Programa Rede Leite¹ reúne profissionais de diferentes instituições de pesquisa, ensino e/ou extensão, que vêm atuando no sentido de fortalecer a atividade leiteira na Região Noroeste do estado.

Atualmente integram a Rede Leite: a EMBRAPA, EMATER-RS/ ASCAR, UNIJUÍ, UNICRUZ, UFSM, FEPAGRO, e IFF Santo Augusto. Participam também organizações de agricultores, como a Associação Gaúcha de Empreendimentos Lácteos – AGEL, que reúne 18 cooperativas de produtores de leite da Região Noroeste. A Rede Leite tem sua abrangência geográfica definida pela área de atuação da EMATER Regional de Ijuí, envolvendo atualmente 46 municípios da Região Noroeste do Estado.

A Rede Leite baseia-se nos pressupostos teóricos do método de PESQUISA-DESENVOLVIMENTO. Esta abordagem pode ser definida como a experimentação em escala, meio físico e social real, considerando as possibilidades e condições de mudança técnica e social do meio rural (BILLAZ; DUFUMIER, 1980). A pesquisa e os procedimentos de extensão têm intencionalmente a proposição de agir sobre uma dada realidade e fazer com que ela evolua no sentido de melhorar as condições dos sujeitos diretos de sua ação, no caso, os agricultores, bem como da sociedade circundante (BERTO; WÜNSCH, 2016). A Pesquisa-Desenvolvimento associa duas funções complementares, a de avaliação e a de experimentação; e a abordagem sistêmica aparece como fornecedora de instrumentos metodológicos para a análise da situação (TREBUIL; DUFUMIER, 1983; INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE, 1985).

¹Disponível em: < www.programaredeleite.com.br > .

Com essa base teórico-metodológica, no período de 2007/2008 a EMATER conduziu um projeto denominado “Instalação de Rede de Unidades de Observação em Sistemas de Produção de Leite”, que recebeu financiamento do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA. Além de contribuir na formação de uma rede de mais de 40 Unidades de Observação – UO’s, no âmbito do que viria a se constituir no Programa Rede Leite, o projeto gerou outros resultados valiosos, como a Planilha de Sistematização da Produção (PSP) (COSTA, 2016). Este instrumento foi desenvolvido com o objetivo de compreender o funcionamento dos sistemas produtivos em unidades de produção familiar com atividade leiteira, e foi utilizado como referência para um longo trabalho que culminou na Nova PSP, apresentada na presente publicação.

Definição do problema

Existem muitos instrumentos informatizados que se propõem a gerar indicadores dos sistemas de produção de leite, e auxiliar no controle dos custos e receitas, permitindo uma análise econômica da atividade e da propriedade rural. Entretanto, observa-se na realidade que esses instrumentos em geral não são adequados para uso direto pelos agricultores familiares, e os técnicos extensionistas têm dificuldades em interpretar os resultados em um processo de abordagem sistêmica. Além disso, é comum a situação de se obter muitos dados, mas gerar pouca informação que seja efetivamente aproveitada em projetos de desenvolvimento e políticas públicas.

Apesar de existirem instrumentos informatizados que se propõem a gerar métricas dos sistemas de produção leiteiros auxiliando no controle de custos e receitas e permitindo uma análise zootécnica e econômica da atividade, a adoção desses sistemas tem sido incipiente.

A carência de uma sistematização e um tratamento adequado dos dados limita o avanço do conhecimento sobre as características socioeconômicas dos sistemas de produção leiteiros. As dificuldades dos extensionistas em torno das atividades de coleta, processamento de dados e interpretação dos resultados das planilhas constitui um gargalo importante para se alcançar maior sustentabilidade e competitividade da atividade leiteira frente à expansão de outras atividades agrícolas.

As principais barreiras para a incorporação de uma gestão eficiente em propriedades rurais são a inadequação das ferramentas gerenciais existentes à realidade da agricultura familiar, baixo investimento em P&D nesta área, dificuldade de acesso a tecnologias de informação modernas, baixo nível de educação formal dos agricultores familiares e falta de uma cultura que crie um ambiente propício à adoção de novas tecnologias de gestão (BATALHA et al., 2005).

O desenvolvimento participativo de ferramentas aplicadas e a capacitação de técnicos extensionistas na sua utilização pode resultar no empoderamento e autonomia dos agricultores em planejar seu trabalho e tomar decisões que venham contribuir na realização de seus projetos de vida.

Além do impacto positivo nos sistemas produtivos, o uso de planilhas de dados por extensionistas e pesquisadores se constitui em um importante instrumento para análise da realidade da agricultura familiar, e serve como auxílio na elaboração de políticas públicas.

Contudo, para superar esses desafios de melhoria na gestão de unidades de produção familiar e mitigar o êxodo rural é necessário utilizar instrumentos simplificados, de fácil preenchimento e interpretação e adequados à realidade local.

A maioria das ferramentas que se propõem a fazer algum tipo de análise econômica tem um foco contábil. As entradas do sistema são abastecidas a partir de anotações e de notas fiscais de insumos adquiridos, como por exemplo, adubos, medicamentos, sêmen, defensivos agrícolas, e das receitas, como venda do leite, animais e de outras receitas da família.

Esta característica restringe a análise às receitas e despesas auferidas e devidamente registradas. Com este método tradicional tem-se a dificuldade de conferir se está faltando alguma nota, podendo-se subestimar as despesas.

Em uma linha de trabalho diferente, tendo como objetivo principal entender o funcionamento dos sistemas de produção, o técnico da Emater Pedro Urubatan Neto da Costa criou em 2007, a planilha PSP, como já mencionado na introdução. Este instrumento tinha o propósito

de possibilitar a realização de um diagnóstico anual sem a necessidade de acompanhamento do fluxo de caixa mensal, podendo ser preenchido somente com uma ou duas entrevistas qualificadas. O alvo da PSP era ser uma planilha para o técnico poder perceber, em conversa com a família de agricultores, o que poderia ser melhorado na unidade de produção.

A planilha era bem elaborada, tecnicamente completa, apresentava um enfoque sistêmico, entretanto, a adesão e o uso a campo pelos extensionistas foram abaixo do esperado. Avaliou-se que ainda faltava algo que motivasse a apropriação da planilha pelos técnicos, e talvez isso tivesse relacionado ao próprio método de elaboração sem a participação efetiva dos extensionistas de campo, e não à qualidade intrínseca da ferramenta em si.

Proposta de um novo instrumento de análise de sistemas de produção com atividade leiteira

Em 2014, a Embrapa Pecuária Sul aprovou o projeto intitulado “Desenvolvimento de instrumentos para avaliação da sustentabilidade em sistemas de produção de base familiar com pecuária de leite” (SEG 06.13.06.001.00.00) e dentre outros alvos tem como objetivo aproveitar o potencial da PSP e construir coletivamente com os técnicos uma nova planilha de sistematização da produção tendo como base o método de pesquisa-desenvolvimento adotada pela Rede Leite.

A proposta para o novo instrumento, designado como Nova PSP, é ser simples, objetivo, de fácil entendimento e interpretação, para que os técnicos percebam sua utilidade no trabalho de extensão rural.

Essa fase de desenvolvimento de ferramentas é uma primeira etapa no fortalecimento das pesquisas na área de socioeconomia rural. Em um segundo momento, com a consolidação da coleta de dados e sistematização dessas informações, será possível construir um banco de dados dinâmico e útil e consolidar métodos de análise apropriados a fim

de compreender a realidade das unidades de produção familiar com atividade leiteira.

Espera-se que com a construção dessa cultura dentro de um processo amplo de organização de um sistema de informação que considere as variações ocorridas ao longo do tempo e nas diferentes regiões, as pesquisas na área de economia e gestão rural serão fortalecidas numa ótica espaço-temporal construindo conhecimentos úteis e aplicáveis ao aumento da eficiência dos sistemas produtivos.

Desde 2014, a Rede Leite vem conduzindo um processo interno de formação continuada dos extensionistas sobre os princípios metodológicos de pesquisa-desenvolvimento, e recentemente isso vem acontecendo por meio de cursos de abordagem sistêmica. O objetivo dos cursos é capacitar os extensionistas a entender o sonho/visão da família, identificar gargalos coletivamente, e levantar hipóteses e relações de causalidade que auxiliem o trabalho de intervenção nas unidades produtivas para fins de melhoria da qualidade de vida da família.

Neste contexto, a Nova PSP entra no sentido de qualificar o diálogo do técnico com a família de agricultores, favorecendo a análise do sistema de produção numa ótica produtiva e econômica, mas dentro de um processo de abordagem sistêmica.

Os instrumentos, sejam planilhas ou outros métodos quaisquer de sistematização de dados, são um meio e não um fim em si mesmo. Os resultados, as métricas e os números são insumos e não o principal produto final. A Nova PSP pode ser descartada, caso os técnicos entendam que a planilha não contribuiu para qualificar a abordagem nas unidades de produção ou que ela já cumpriu seu papel de fomentar um processo de reflexão e aprendizado sobre uso de indicadores produtivos e econômicos. A grande finalidade é promover autonomia, de técnicos e agricultores, e não dependência de uma ou outra ferramenta de análise. Ela não tem a pretensão de apontar verdades absolutas e nem de ser perfeita, mas simplesmente pretende ser útil.

O técnico deve construir e exercer a habilidade de dialogar com a família para que ela perceba por si só as mudanças necessárias. A interpretação dos resultados faz parte da interlocução e da estratégia de

intervenção. Se por exemplo, o custo com ração parece ser alto e é possível reduzir ou modificar o uso desse insumo, o técnico pode dar início a uma conversa sobre o assunto, entendendo os porquês e construindo suas hipóteses. Indagar: os animais precisam mesmo de ração? Em quais períodos do ano? Mais do que dar respostas, o objetivo central dessa ferramenta é qualificar o debate auxiliando na construção de boas perguntas.

Método de construção participativa da planilha

A construção da Nova PSP foi conduzida de forma participativa, durante dezoito (18) meses de trabalho, envolvendo além de pesquisadores da Embrapa, as equipes de 21 escritórios municipais da Emater Regional de Ijuí: Augusto Pestana, Barra do Guarita, Bozano, Coronel Barros, Condor, Cruz Alta, Derrubadas, Esperança do Sul, Fortaleza dos Valos, Inhacorá, Miraguai, Panambi, Redentora, Saldanha Marinho, Santo Augusto, São Martinho, São Valério do Sul, Sede Nova, Tenente Portela, Três Passos e Vista Gaúcha. (Tabela 1)

Tabela 1. Cronograma de atividades realizadas visando à construção da Nova Planilha de Sistematização da Produção – Nova PSP, na Região Noroeste do Rio Grande do Sul.

Data	Descrição da atividade
08/12/2014	Reunião no escritório regional da Emater sobre situação e utilidade da PSP
05/03/2015	Apresentação da versão remodelada preliminar (2) da Nova PSP
24/06/2015	Reunião de trabalhos com 16 escritórios usuários municipais da PSP
01/09/2015	Reunião com 21 extensionistas municipais sobre a Nova PSP
23/09/2015	Apresentação da versão preliminar (3) da Nova PSP
17/12/2015	Reunião com 12 extensionistas municipais sobre ajustes da Nova PSP
01/03/2016	Validação de campo da Nova PSP em Bozano-RS
05/04/2016	Reunião de ajustes da versão preliminar (4)
06/06/2016	Validação de campo da Nova PSP em Catuípe-RS
16/11/2016	Finalização da planilha e início dos diagnósticos nas UO's.

Ao longo desse processo de construção coletiva, fez-se necessário um esforço continuado individual e institucional. Os profissionais demonstraram disposição em desconstruir para poder construir de forma coletiva (mudança de paradigma) e mostraram alto comprometimento (participação continuada e efetiva nos debates).

As reuniões envolveram debates sobre as fragilidades da ferramenta, o

que podia melhorar e quais indicadores eram mais relevantes, com a finalidade de tornar a planilha mais “amigável”. Na dinâmica eram identificados problemas e eram registradas as principais demandas dos técnicos. Na reunião seguinte de trabalho eram apresentadas soluções de melhoria, focando sempre na simplificação e na inovação da forma de processamento dos dados e apresentação de relatórios gráficos.

Na construção da ferramenta foram adotados quatro princípios básicos:

a) a coleta da Nova PSP deve ser mais rápida do que com a PSP original; b) a planilha deve ser mais eficiente produzindo mais com menos (poucos dados de entrada gerando mais informações de saída); c) os resultados devem ser adequados aos usuários e d) ferramenta deve gerar autonomia apresentando resultados durante a própria entrevista (Figura 1). A planilha deve ser útil e atrativa como ferramenta para entender o funcionamento do sistema de produção, gerando informações importantes para subsidiar o processo de gestão da unidade familiar. Além disso, buscou-se facilidade de preenchimento para aumentar a confiabilidade nos dados coletados.

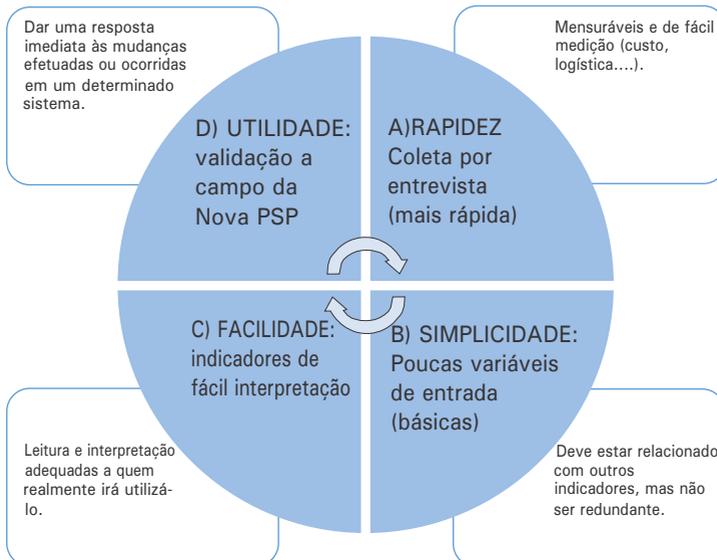


Figura 1. Princípios básicos de desenvolvimento da ferramenta.

Como critério de escolha das variáveis utilizaram-se variáveis básicas que são aquelas não redundantes de onde todas as demais se originam (Figura 2). De maneira geral, informação que pode ser obtida por meio do processamento direto de outros indicadores foi descartada. Exemplo: com a produção total de leite no mês e o número de vacas, gera-se como indicador a “produção diária de leite por vaca”, logo não precisamos de outros indicadores mensais ou anuais, pois podem ser facilmente obtidos.

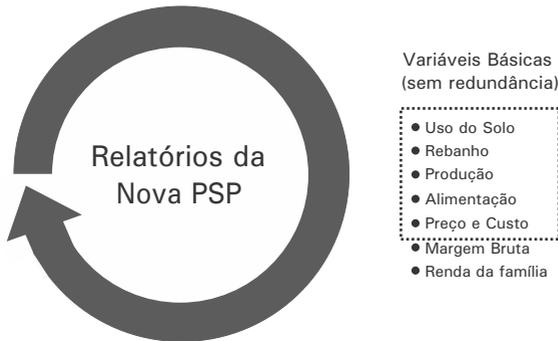


Figura 2. Variáveis não redundantes e variáveis econômicas derivadas.

Optou-se gerar relatórios gráficos como principais métricas que favorecem o início de um diálogo do técnico com a família. O público-alvo principal da Nova PSP são os técnicos extensionistas, mas a ferramenta pode ser utilizada pelos próprios agricultores e seus filhos ou por outros profissionais da área.

Características e funcionalidades da nova PSP

Essa versão da Nova PSP considera apenas as despesas que tiveram desembolso. Não foram consideradas a depreciação e nem o custo de oportunidade. O objetivo foi reduzir o tempo de preenchimento e gerar indicadores de fáceis interpretações pelos técnicos e produtores. Ela segue a mesma regra de preenchimento da PSP original, ou seja, deve ser preenchida de forma sequencial, da esquerda para direita (abas), e

de cima para baixo. Deve-se preencher todas as células de cor cinza. As demais células apresentam cores que têm significados distintos: a) amarelo claro são células de identificação da unidade; b) azul forte são células estruturais principais; c) azul claro são células estruturais secundárias; d) verde claro são células de preenchimento automático e e) amarelo forte são células com indicadores mais importantes. A seguir serão descritos com mais detalhes as abas da planilha importantes. A seguir serão descritos com mais detalhes as abas da planilha tendo como base as instruções descritas por Costa(2016).

5.1 Início

Apresentação da versão da planilha, responsáveis pelo desenvolvimento e instituições integrantes da Rede Leite.

5.2 Cadastro

Os campos são destinados para informar o nome dos responsáveis, localização e os dados da propriedade.

DADOS CADASTRAIS DA PROPRIEDADE RURAL	
Nome do(a) responsável pela propriedade rural:	Fulano de Tal
Município / UF:	Ijuí / RS
Distrito ou localidade:	-
Coordenadas geográficas:	-
Período inicial:	julho-16
Período final:	junho-17
Microrregião da Emater:	Ijuí
OBSERVAÇÕES E ANOTAÇÕES EM GERAL	

Figura 3. Aba do cadastro inicial.

5.3 Solo

O primeiro passo é compreender como ocorre o uso do solo na propriedade. Em “grãos de verão”, por exemplo, deverão ser colocados os cultivos de verão, mas também espécies não graníferas possíveis nessa estação do ano, como o caso da cultura do fumo, por exemplo. É possível também registrar a ocorrência de safrinha (utilização da área com duas safras na mesma estação). A mesma possibilidade ocorre para a sobressemeadura de pastagens de inverno sobre área de pastagem perene de verão, onde o primeiro plantio é o pousio de inverno da área perene.

A planilha foi desenvolvida com foco na atividade leiteira, no caso de produção de gado para venda ou consumo, que são manejadas na mesma área do leite, é considerado como atividade leiteira.

O foco é que a planilha seja intuitiva e que os resultados já possam ser analisados à medida que os dados forem sendo preenchidos. O recurso visual foi bastante explorado utilizando vários gráficos a fim de auxiliar a interpretação dos resultados (Figuras 4 e 5).

Produtor: Fulano de Tal		Ijuí / RS		julho - 2016		junho - 2017	
UTILIZAÇÃO DA ÁREA							
Tipo de culturas	Época	Cultura	Verão		Inverno		
			área - ha (safra)	área - ha (safrinha)	área - ha (safra)	área - ha (safrinha)	
GRÃOS 49%	Verão	Soja	12				
		Milho grão	2				
		Outro					
	Inverno	Aveia			2		
		Trigo			6		
PASTAGENS 36%	Verão (anuais)	Sudão	2				
		Sorgo	2				
	Perenes	Tifton	2		2		
		Outra			0		
		Outra			0		
	Inverno (anuais)	Sobressemeadura					2
Aveia/Azevém					4		
Trigo pastagem					2		
FORRAGEM CONSERVADA 13%	Silagem	Silagem milho	1	1			
		Silagem aveia	1	1			
	Feno	Feno tifton	1				
		Outro					
AUTOCONSUMO 2%			0,5		0,5		

Figura 4. Dados do uso do solo.

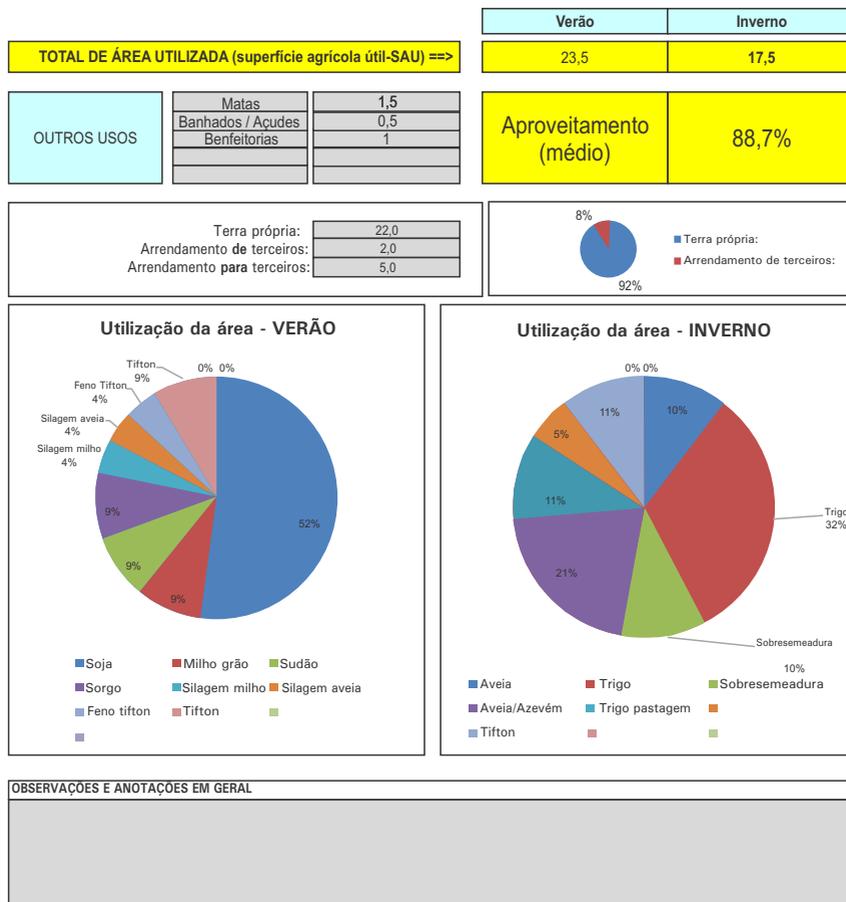


Figura 5. Informações gráficas sobre o uso do solo.

5.4 Rebanho

Nesta aba o valor unitário dos animais do rebanho deve ser inserido a fim de obter o valor de mudança de inventário. As quantidades de animais no início e no fim do ano podem ser visualizadas posteriormente na forma de um gráfico em colunas. Os dados são da situação média do rebanho, durante o ano, obtidos em um diagnóstico rápido, utilizando informações aproximadas da família. A variação positiva ou negativa do estoque afeta diretamente o resultado financeiro da atividade. O objetivo

é evitar que reduções ou aumentos drásticos da quantidade de animais do rebanho superestime ou subestime o resultado financeiro e como consequência a margem bruta (lucro operacional efetivo da atividade). Quanto mais precisa a informação, mais próximos da realidade serão os indicadores relacionados ao rebanho, entretanto, considerando o esforço envolvido e o benefício obtido optou-se por não fazer coleta mensal. Na parte inferior da tabela existem valores de referência que servem como parâmetros a fim de proporcionar o diálogo com a família (Figura 6).

Fulano de Tal		ljust / RS		julho-2016	junho-2017
INVENTÁRIO INICIAL E FINAL - REBANHO BOVINO					
	Quantidade				
<i>Categoria animal</i>	jun/16	jun/17	valor unit/cab	Variação (R\$)	
<i>Vacas lactação</i>	19	21	2.500	5.000	
<i>Vacas secas</i>	4	6	2.000	4.000	
<i>Fêmeas + 24 meses</i>	5	5	1.800	0	
<i>Fêmeas 13-24 meses</i>	4	3	1.500	-1.500	
<i>Fêmeas 0-12 meses</i>	9	7	1.000	-2.000	
<i>Machos + 24 meses</i>	0	0	700	0	
<i>Machos 13-24 meses</i>	1	1	400	0	
<i>Machos 0-12 meses</i>	2	2	150	0	
<i>Touros</i>	0	0	2.000	0	
TOTAL	44	45	-	5.500	

O percentual de vacas em lactação do total do rebanho é de: 45% *Ideal é maior que 65%

O percentual de vacas em lactação do total do vacas é de: 80% *Ideal é maior que 85%

OBSERVAÇÕES E ANOTAÇÕES EM GERAL

Figura 6. Aba para inserção de dados do rebanho.

5.5 Alimentação

Esta tem como objetivo estimar a quantidade de alimento consumido no cocho. Inserindo o consumo diário de silagem, ração e estimando o consumo de pasto por diferença, pode-se visualizar a curva de variação da alimentação das vacas em lactação ao longo dos meses do ano. Para fins de facilitar a coleta de dados utilizou-se como referência a quantidade de balaio de silagem medidos na unidade de matéria verde,

ou seja, considerou-se o peso do alimento na forma como é oferecido para as vacas em lactação. A quantidade de pasto consumida é apenas uma estimativa a partir do pressuposto que as vacas têm as suas exigências nutricionais atendidas quanto ao volume de alimento ingerido em relação ao percentual de seu peso vivo (Figura 7).

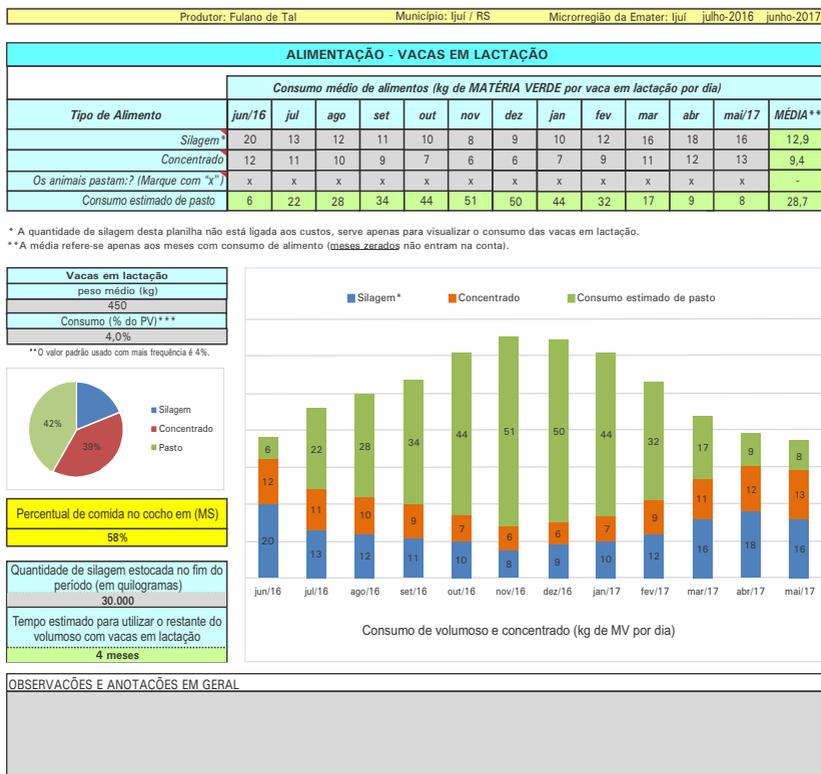


Figura 7. Aba para inserção de dados do rebanho.

5.6 Produção

Na produção foi considerado o preço bruto do leite, devendo ser lançado o valor com o Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural (FUNRURAL). A planilha calcula automaticamente os valores. O gráfico permite visualizar a quantidade e o preço comercializado ao longo dos meses do ano.

A qualidade do leite (proteína, gordura, CCS e CBT), quando tiverem valores inferiores ao recomendado, o valor é marcado na cor vermelha. O gráfico também auxilia na avaliação se existe alguma sazonalidade ou relação de qualidade do leite nos diferentes meses do ano.

A produção de outras culturas agrícolas e a quantidade utilizada de silagem para diferentes categorias devem ser lançadas nessa aba.

Para fins de comparação com as informações sobre metas de produtividade da família e outras rendas agrícolas e não agrícolas é possível fazer um gráfico que ilustre essas diferenças.

Os animais produzidos são em função da existência da atividade de criação para produção de leite, estes dados serão somados à renda da atividade leiteira como um todo (Figuras 8 e 9).

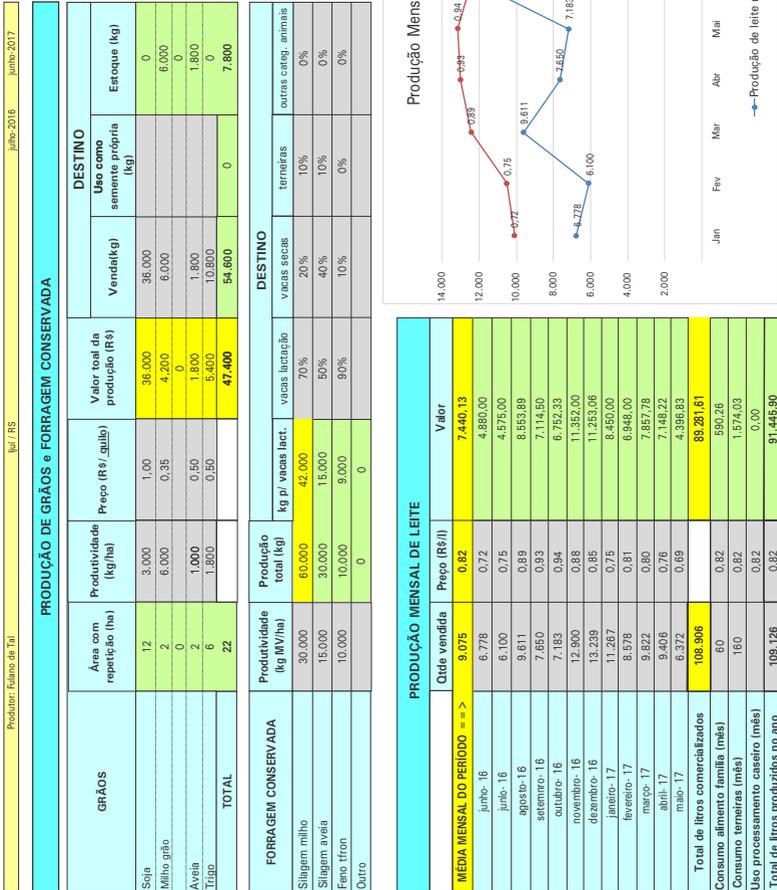


Figura 8. Aba da produção sobre a quantidade do leite produzido ao longo dos meses do ano.

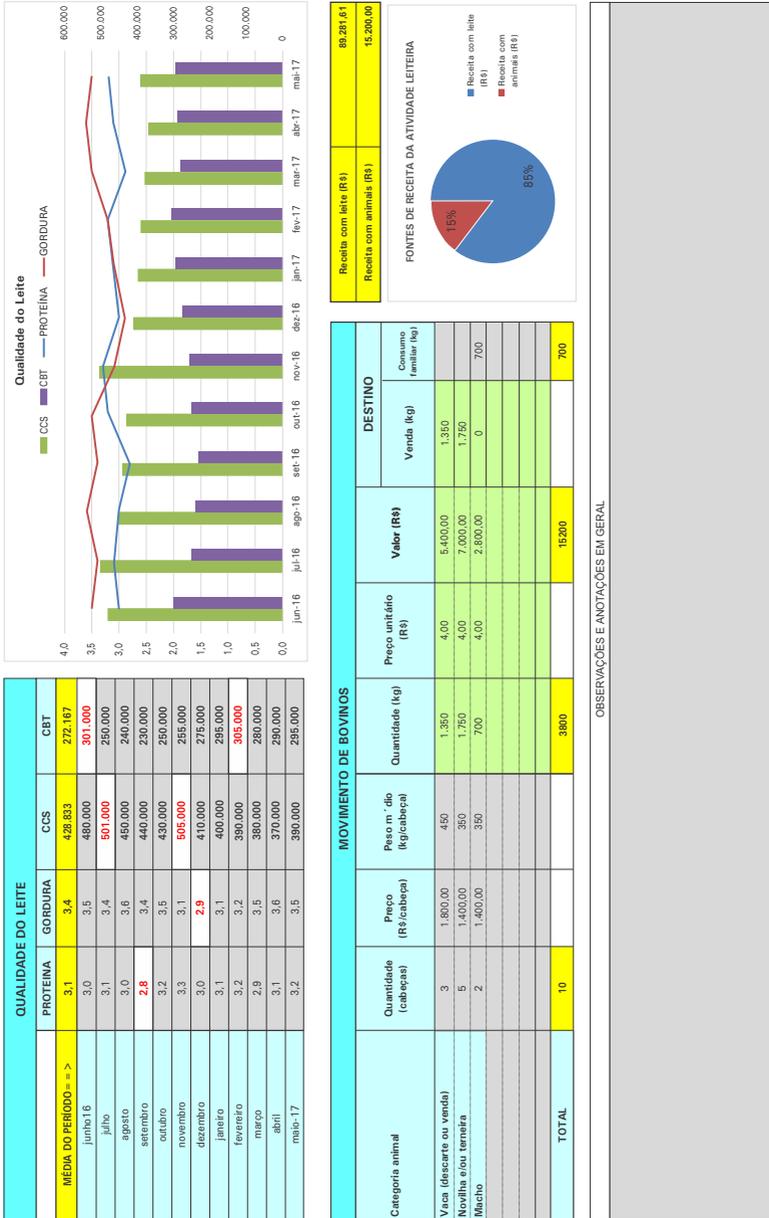


Figura 9. Aba da produção sobre a quantidade do leite produzido ao longo dos meses do ano.

5.7 Mão-de-obra

Nesta aba são inseridas as informações sobre a mão de obra e o rateio com outras atividades (Figura 10). A planilha calcula a Unidade Trabalho Familiar (UTF) automaticamente, para cada pessoa, a partir dos dados inseridos, como sendo:

$$UTF = T \times (I * fc)$$

T = Percentual de tempo estimado para aquele membro da família em todo o sistema produtivo.

I = Idade da pessoa

Fc = fator de correção para a idade. Foram empregados conforme Lima et al. (2001) os seguintes fatores, estimando representam diferentes capacidade de rendimento de trabalho em função da idade avançada ou muito jovem. Fator 0,5 para 13 anos ou menos; fator 0,65 até 17 anos; fator 0,75 acima de 65 anos. O mesmo deve ser feito para mão de obra contratada.

Este valor servirá nas análises posteriores quando forem compradas as propriedades entre si.

Compreendemos e pactuamos com as justificativas hoje consideradas para a limitação relacionadas ao trabalho de menores componentes da família, no entanto em algumas unidades de produção, na prática, a família poderá eventualmente incluir filhos menores, a título de aprendizado ao trabalho, para o desenvolvimento de algumas tarefas compatíveis com seu tempo de estudo.

5.8 Despesas com os cultivos

Nesta aba o usuário tem duas opções de lançamento dos gastos na agricultura. Pode lançar as rubricas detalhadamente, ou o valor médio da despesa observada ou estimada desembolsada por hectare. O objetivo dessa simplificação foi facilitar o preenchimento pelos técnicos extensionistas. Se não preencher uma tabela não deverá preencher a outra tabela para evitar que os lançamentos fiquem duplicados (Figuras 11 e 12). Aparecerá um aviso de erro caso isso ocorra.

Folheto de Tal		julho-2016	junho-2017	
CUSTOS COM CULTIVO DE GRÃOS, PASTAGENS E SILAGENS				
INFORME O CUSTO TOTAL ESTIMADO POR HECTARE NA TABELA ABAIXO, OU OS CUSTOS DISCRIMINADOS NAS TABELAS MAIS ABAIXO				
GRÃOS	Soja	1,2	1.100	1.900
	Milho grão	2	1.400	700
	0	0		
	Aveia	2	800	100
	Trigo	6	1.100	-200
	Sudão	2	500	
	Sorgo	2	500	
	Tifton	2		
	jan/00	0	1.000	
	jan/00	0		400
PASTAGENS	Sbressesmeadura	2	400	
	Aveia/Azevém	4	500	
	Trigo pastagem	2	400	
	Silagem milho	1	2.200	
	Silagem aveia	1	2.555	
FORRAGEM CONSERVADA	Feno tifton	1	1.800	2.185
	Outro	0	3.000	

Figura 11. Aba com espaço para inserção de dados dos cultivos por hectare.

Milho grão		ÁREA (ha):			2
ITENS (Insumos/serviços)	Unidade do insumo ou do serviço	Quantidade por hectare	Quantidade total	Preço da unidade de insumo	R\$ Total
Semente			0		-
Fertilizantes NPK			0		-
Fertilizante Orgânico			0		-
Uréia			0		-
Tratamento de sementes			0		-
Herbicida pré-plantio			0		-
Herbicida pós-plantio			0		-
Inseticidas			0		-
Fungicidas			0		-
Serviço de colheita contratada			0		-
Serviço de trator contratado			0		-
Frete contratado			0		-
Combustível			0		-
			0		-
			0		-
			0		-
Custo total já estimado na tabela inicial		1	2	1.400,00	2.800,00
				Total	2.800,00
				R\$ / ha	1.400,00

Figura 12. Aba com espaço para inserção de dados dos cultivos por rubrica.

5.9 Despesas com os animais

Os gastos da atividade leiteira registrado nessa aba irão subsidiar os cálculos do custo de produção do litro produzido. É informada a quantidade de grãos de produção própria destinados ao rebanho leiteiro e o estoque existente. No caso, a planilha informa a quantidade utilizada e o saldo. Quando uma quantidade de grãos de produção própria é destinada para uso do rebanho o seu custo de produção é direcionado para o custo da atividade leiteira. No espaço para ração, concentrados e sal mineral pode-se informar o gasto efetuado nas células cinzas (Figura 13).

Fulano de Tal		Ijuí /RS		julho-2016	junho-2017
CUSTOS COM ATIVIDADE LEITEIRA					
Grãos de produção própria	Tipos de grão	Estoque da última safra	Quantidade utilizada (Kg)	Auditoria	Saldo
	Soja	0		certo	-
	Milho grão	6.000	6000	certo	-
		0		certo	-
	Aveia	1.800	1800	certo	-
	Trigo	0		certo	-
		7800			
Alimentos comprados para os animais	Produto	Quantidade (kg)	Preço unitário (R\$)	Valor total (R\$)	
	Ração	48.000	0,92	44.160,00	
	Sal mineral	720	2,73	1.965,60	
	Concentrado para terneiros			-	
	Leite em pó para terneiros			-	
				-	
		48.720		46.125,60	
Outras despesas	Tipo	unidade	quantidade	valor unit	Valor anual (r\$)
	Medicamentos em geral				2.640,00
	inseminação (sêmen e serviço contratado)	doses/ano	48	35,00	1.680,00
	Energia elétrica				
	Material de limpeza e desinfecção				2.400,00
					6.720,00
OBSERVAÇÕES E ANOTAÇÕES EM GERAL					

Figura 13. Aba para inserção dos demais gastos da atividade leiteira.

5.10 Investimentos

Esta aba tem como objetivo registrar os gastos efetuados com parcelas fixas e que não são computados no custo de produção. O saldo real da família depois de pagamentos dessas despesas é recalculado. A planilha informa o percentual que a margem está comprometida com o pagamento de financiamentos (Figura 14).

Juliano de Tal		junho-2016	junho-2017										
INVESTIMENTOS * - pagamento único ou em parcelas													
<i>Informar investimentos (máquinas, equipamentos, etc)</i>													
Descrição	Jul/14	Ago	Sep	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun/15	Total
Investimento & Financiamento 1	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2.400
Investimento & Financiamento 2						1.000							1.000
Investimento & Financiamento 3												500	500
TOTAL	200	200	200	200	200	1.200	200	200	200	200	200	700	3.900

*A tabela de investimentos considera o valor exatamento pago (e) juros implícitos, mas não está ligada a nenhum outro quadro, portanto não tem dupla-entrada com a compra de insumos (custos).

O percentual de parcelamentos em relação ao que sobra no ano (margem bruta) é de: % (se for menor que 30%)
 É o saldo REAL da família descontado o que foi pago de parcelas no ano: de sobra por mês

OBSERVAÇÕES A ANOTAÇÕES EM GERAL

Figura 14. aba para inserção dos investimentos.

VARIÁVEIS BÁSICAS (NOVA PSP)

Produtor: Fulano de Tal

ijuí / RS

junho-16

junho-17

UTILIZAÇÃO DA ÁREA

Área da UO (prop. + arrend.)	26,5
Área útil (prop. + arrend.)	23,5
Área do leite	7,0
Área média com Grãos	11,0
Área média com pastagens	7,0
Área de silagem*	5,0
*Safrá mais safrinha	

PREÇO E CUSTO

Custo Operacional (desembolso):	54.264
Custo da pastagem (ha)	400
Custo do kg da silagem (R\$)	0,09

Custo por litro (R\$)	0,50
Preço por litro (R\$)	0,82

PRODUÇÃO DIÁRIA DE LEITE

	Litros/ dia	R\$/ litro
MÉDIA	298	0,82
junho-16	226	0,72
julho-16	203	0,75
agosto-16	320	0,89
setembro-16	255	0,93
outubro-16	239	0,94
novembro-16	430	0,88
dezembro-16	441	0,85
janeiro-17	376	0,75
fevereiro-17	286	0,81
março-17	327	0,80
abril-17	314	0,76
maio-17	212	0,69

MARGEM BRUTA (SALDO QUE SOBRA)

Margem bruta do Leite (R\$/ha/ano)	5.003
Margem bruta de grãos (R\$/ha/ano)	2.790
Margem bruta total (R\$/ha/ano)	3.650

Margem bruta* (mensal)	6.412
-------------------------------	--------------

*É o que o sobra da atividade por mês (sem depreciação)

REBANHO

	jun/16	jun/17
Vacas lactação	19	21
Vacas secas	4	6
Fêmeas + 24 meses	5	5
Fêmeas 13-24 meses	4	9
Fêmeas 0-12 meses	9	7
Machos + 24 meses	0	0
Machos 13-24 meses	1	1
Machos 0-12 meses	2	2
Touros	0	0

PASTAGENS E SUPLEMENTOS

Consumo de silagem - vaca em lactação (kg MV por dia)	12,9
Qtde de meses de fornecimento de silagem	12
Consumo de concentrado - vaca em lactação (Kg por dia)	9,4
Qtde de meses de fornecimento de concentrado	12
Lotação animal (cabeças/ha)	6,4
Relação concentrado/litro de leite (acima de 10 litros)*	1,9

*Recomendado (máximo):3 kg de concentrado por litro

PRODUÇÃO META DA FAMÍLIA

	Atual	Meta da família
Produção de leite por dia	298	500
Produção de leite por vaca	14,9	25
Produção por ano (litros/ano/ha)	15.558	27.000

SALDO da FAMÍLIA

Margem bruta anual - Leite	35.018
Margem bruta anual - Grãos	30.686
Outras rendas (anual)	11.244

Dívidas (média mensal)	325
Saldo de caixa (mensal)	6.087

*É o que o produtor sente no bolso (sem depreciação)

Figura 16. Resultados.

5.12 Resultados

Apresenta os indicadores básico e outros (Figura 16). A página está configurada para impressão em uma folha A4.

Os principais indicadores obtidos são os seguintes:

- a) Uso do solo: área total;
 - a. área útil;
 - b. área com leite;
 - c. área com grãos;
 - d. área com pastagens;
 - e. área com silagens etc
- b) Estrutura do rebanho: quantidade de animais por categoria no início e no fim do ano;
- c) Pastagens e suplementos:
 - a. consumo de silagem;
 - b. consumo de concentrado;
 - c. lotação animal e
 - d. relação concentrado/litro de leite.
- d) Preço e custo:
 - a. custo por litro de leite;
 - b. preço médio vendido;
 - c. custo operacional efetivo (desembolso);
 - d. custo das pastagens e custo da silagem;
- e) Produção de leite:
 - a. quantidade de leite entregue em cada mês;
 - b. produção de leite por vaca e
 - c. metas de produtividade da família;
- f) Margens econômicas (“lucro”) e saldos:
 - a. margem bruta do leite;
 - b. margem bruta dos grãos;
 - c. margem bruta total;
 - d. outras rendas;
 - e. contas a pagar fixas mensais;
 - f. saldo de caixa mensal médio da família.

5.13 Resumo

Nesta aba é possível fazer a visualização dos resultados na forma gráfica (Figura 17).

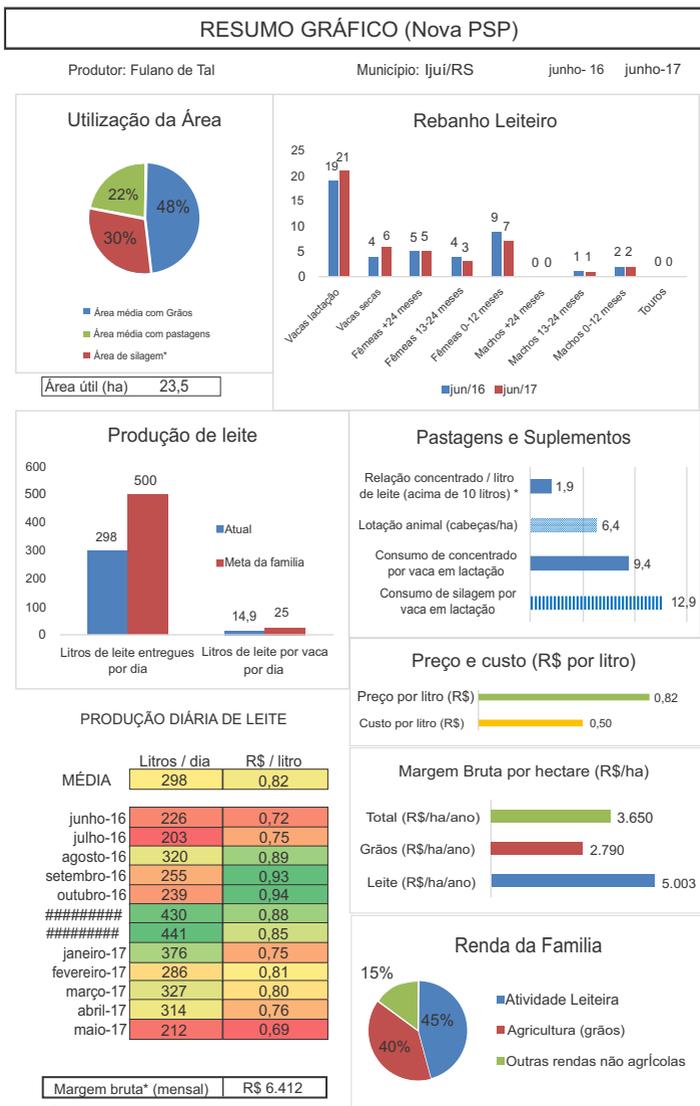


Figura 17. Resumo gráfico.

Considerações finais

Na lógica da “Pesquisa-Desenvolvimento” os processos envolvidos são mais importantes que os produtos. Desta forma, mesmo que a Nova PSP seja apresentada como um instrumento valioso para qualificar a abordagem e a análise de sistemas de produção com atividade leiteira, ela não deve ter um fim em si mesma. Além disso, os princípios que nortearam a sua construção podem motivar a elaboração de outras versões da planilha ou de novas ferramentas para uso em diferentes regiões e com outras finalidades de uso.

Espera-se que com a apropriação pelos técnicos a planilha possa ser usada nas Unidades de Observação (UO’s) da Rede Leite e como impacto positivo possa gerar conhecimento e feedback aos produtores. A expectativa é que essa ferramenta seja cada vez mais útil no âmbito de trabalho da Rede Leite, de forma que os resultados auxiliem os agricultores a planejar melhor a sua atividade, e proporcionem um olhar mais qualificado sobre o sistema de produção, inclusive por parte dos pesquisadores e extensionistas.

Além de ser usada como ferramenta para gestão de unidades de produção, servirá também para auxiliar no entendimento da realidade e da diversidade de sistemas produtivos, contribuindo na gestão territorial da atividade leiteira.

Esse trabalho deverá servir como subsídio para o desenvolvimento de um novo instrumento que contemple também aspectos sociais e ambientais, e posteriormente incorpore soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para potencializar o seu alcance, interpretação e uso.

Referências

BATALHA, M. O.; BUAINAIN, A. M. ; SOUZA FILHO, H. M. de. Tecnologia de gestão e agricultura familiar. In: BATALHA, M. O. **Gestão do agronegócio**: textos selecionados. São Carlos: EdUFSCar, 2005. p. 43-65.

BERTO, J. B.; WÜNSCH, J. A. Pesquisa-desenvolvimento na agricultura familiar. In: SILVA, G. M. da; COSTA, P. U. N. da; MAIXNER, A. R. (Ed.). **Rede Leite**: pesquisa-desenvolvimento. Brasília, DF: Embrapa, 2016. p. 39-62.

BILLAZ, R.; DUFUMIER, M. **Recherche et developpement em agriculture**. Paris: Presses Universitaires de France, 1980. 190 p.

CENSO AGROPECUÁRIO. Rio de Janeiro: IBGE, v. [50], 2006. 267 p. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/50/agro_2006_agricultura_familiar.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2017.d

COSTA, P. U. N. da. Planilha de sistematização da produção: ferramenta auxiliar na compreensão da propriedade familiar. In: SILVA, G. M. da; COSTA, P. U. N. da; MAIXNER, A. R. (Ed.). **Rede Leite**: pesquisa-desenvolvimento. Brasília, DF: Embrapa, 2016. p. 179-206.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática. **Pesquisa pecuária municipal 2015**. [Rio de Janeiro, 2015]. Disponível em: <sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2015>. Acesso em: 25 jan. 2017.

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE. Sciences pour l'Action et le Développement. Bilan du Département. **Rapport général**: 1979-85. Paris, 1985. v. 1, 111 p.

RIES, J. E. **Relatório socioeconômico da cadeia produtiva do leite no Rio Grande do Sul**: 2017. Porto Alegre: Emater/RS-Ascar, 2017. 64 p. Disponível em: <<http://biblioteca.emater.tche.br:8080/pergamumweb/vinculos/000006/00000679.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

TREBUL, G.; DUFUMIER, M. Repérer méthodologiques pour la recherche-developpement en agriculture: application à l'initiative d'une operation au Sud Thailand. **Lês Cahiers de la Recherche-Developpement**, Montpellier, n. 2, p. 35-43, oct. 1983.

Embrapa

Pecuária Sul

MINISTÉRIO DA
**AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO**



CGPE 13871