

EQUIVALÊNCIA DE PREÇOS NA PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA DA REGIÃO CENTRAL DO RS

Sérgio Rossi Madruga¹

Luana Bianchin Mozzaquatro²

Juliano Carlos Raddatz³

RESUMO

No Brasil a grande extensão territorial e as condições climáticas propiciam o cultivo de diversos vegetais, bem como também a criação de várias espécies de animais, sendo que a atividade agropecuária consiste em um dos principais setores econômicos do país. Em particular a matriz econômica do estado de Rio Grande do Sul, tem por base as atividades agropecuárias, principalmente com o cultivo da soja, arroz, milho, fumo, mandioca e batata inglesa e a criação de bovinos. Diante disto a pesquisa busca responder a seguinte questão: Qual a equivalência dos preços de venda dos produtos e os preços de aquisição de insumos e investimentos na produção agropecuária? Objetivo geral desta pesquisa é demonstrar a equivalência dos preços de produtos com insumos e investimentos na produção agropecuária do CORED Central. A metodologia da pesquisa está definida como pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa com técnica de levantamento, uma vez que se pretende comparar preços e demonstrar suas equivalências. Os resultados possibilitam ao investidor rural avaliar quanto vale seu produto comparativamente aos seus gastos, ou seja, quanto deve ser produzido em sua propriedade para fazer frente aos seus gastos na geração da lucratividade do seu negócio.

Palavras-chave: Agricultura. Custeio. Sustentabilidade.

ABSTRACT

In Brazil the great territorial extension and the climatic conditions propitiate the cultivation of diverse vegetables, as well as the creation of various species of animals, being that the agricultural activity, together with livestock, consist of one of the main economic sectors of the country. In particular, the economic matrix of the state of Rio Grande do Sul, is based on agricultural activities, mainly with the cultivation of soybeans, rice, corn, tobacco, manioc and potatoes, and the raising of cattle. In view of this the research seeks to answer the following question: What is the equivalence of the sales prices of the products and the prices of acquisition of inputs and investments in agricultural production? The general objective of this research is to demonstrate the equivalence of the prices of products with inputs and investments in the agricultural production of the Development Council. The research methodology is defined as exploratory research, with qualitative approach with survey technique, since it is intended to compare prices and demonstrate their equivalence. The expected results are based on the possibility of presenting to the rural investor how much his product is worth compared to his expenses, that is, how much must be produced on your property to meet your expenses in generating the profitability of your business.

Keywords: Agriculture. Costing. Sustainability.

¹ Professor Adjunto da UFSM, possui graduação em Ciências Contábeis, Mestre em Administração pela UFSC e Doutor em Ciências pelo PPGA da Universidade de São Paulo – USP. smadruga2010@gmail.com

² Acadêmica do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria. lubmozza@hotmail.com

³ Acadêmico do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria.

julianoraddatz@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

No Brasil a grande extensão territorial e as condições climáticas propiciam o cultivo de diversos vegetais, bem como também a criação de várias espécies de animais, sendo que a atividade agrícola juntamente com a pecuária consiste em um dos principais setores econômicos do país. Em particular a matriz econômica do estado de Rio Grande do Sul, tem por base as atividades agropecuárias, principalmente com o cultivo da soja, arroz, milho, fumo, mandioca e batata inglesa e a criação de bovinos.

Tendo por base os fatores ambientais, em especial a agricultura é influenciada pelo clima, solo e relevo, uma vez que o volume da produção está diretamente ligado à quantidade de chuvas e ao tipo de solo em que o plantio é realizado, enquanto o relevo induz o tipo de semente a ser plantada. Já para os fatores econômicos há a relação dinâmica entre a oferta e a demanda que, dependendo da busca por um produto e/ou a sua quantidade ofertada, o preço tende a sofrer variações. Em ambientes com maior risco, como nesse caso, os elementos de controle apresentam alto nível de contribuição, permitindo decisões mais assertivas nos fatores mais suscetíveis às escolhas da gestão, minimizando ou compensando efeitos econômicos dos fatores não controláveis.

A contabilidade rural é a contabilidade aplicada ao setor rural, tendo como objeto o patrimônio agrícola. Sua informação é gerada através dos registros dos fatos econômicos, auxiliando os agricultores no controle e gestão das suas propriedades.

Alinhado com isso, Crepaldi (2012, p. 79) defende que “o sucesso de qualquer empreendimento está subordinado a uma administração eficiente e é nesse aspecto que a empresa rural apresenta notória carências.” O controle gerencial, com o auxílio da contabilidade, tem um papel de suma importância na gestão das propriedades rurais. Entretanto a contabilidade rural é vista como uma técnica complexa, muitas vezes usada apenas com o objetivo fiscal. A falta de técnicas simplificadas na apresentação da informação para os agricultores dificulta o uso da ciência contábil como ferramenta de apoio a gestão, surgindo assim à necessidade da informação de forma acessível e prática, como por exemplo, o uso de indexadores de mercado.

1.1 O problema da pesquisa

Além de problemas de gestão enfrentados no meio rural, os produtores estão limitados aos preços estipulados por terceiros, tanto de insumos e investimentos definidos pelos fornecedores quanto o preço de seu próprio produto formado pelas instituições. Ter informações de mercado de fácil entendimento e comparação com sua realidade permitiria aos gestores rurais decidirem sob condições de análise relativa, comparando-se ao mercado de produtos, insumos e investimentos, com potencial busca de desempenhos econômicos superiores, com possibilidades de planejamentos de futuros investimentos.

Isto pode ser obtido por meio do desenvolvimento e proposição de indexadores, capazes de relacionar o preço de custo de aquisição de insumos e investimentos, com os preços obtidos pelo produto rural. Diante disto a pesquisa busca responder a seguinte questão: Qual a equivalência dos preços de venda dos produtos e os preços de aquisição de insumos e investimentos na produção agrícola?

1.2 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é elaborar um instrumento capaz de orientar a gestão da produção rural por meio da equivalência de preços de investimentos e valor de mercado dos produtos agrários.

1.3 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos para se chegar à resposta do problema são os seguintes:

- a) Levantar os produtos agropecuários de maior relevância econômica na região;
- b) Levantar os insumos e investimentos necessários para a produção agropecuária;
- c) Prospectar no mercado comprador os produtos e seus respectivos preços.
- d) Criar uma rede de informações para coleta e publicação periódico dos comparativos.

1.4 Justificativa

A contabilidade ainda é vista, muitas vezes, apenas para fins fiscais, devido à complexidade da informação contábil para os não profissionais da área. Assim a falta de técnicas mais simples dificulta o uso da informação contábil pelos agricultores, reduzindo o interesse pela gestão econômico-financeira de forma mais ampla. Para que o produtor rural

possa usar a informação contábil na gestão de suas propriedades a fim de obter resultados satisfatórios, é necessário que essa informação seja de fácil compreensão e acesso.

O uso dos indexadores tem por objetivo a apresentação de comparações entre o custo da produção e quantidade do produto final vendido, através do levantamento dos custos e preços de venda da produção agrícola da região do COREDE Central do Estado do Rio Grande do Sul, auxiliando os produtores rurais na gestão de suas propriedades.

Ainda, tendo informações relacionadas ao mercado em que atua, ou seja, preços e equivalências identificados na própria região em que atuam, os produtores podem comparar o desempenho de sua propriedade com dados mais relevantes e com maior qualidade comparativa. As especificidades da região estarão contempladas em um conjunto de indexadores, permitindo o desenvolvimento da gestão destas propriedades.

A ferramenta poderá contribuir quando utilizada como uma base para decisões financeiras, facilitando o uso de relações, criando um indexador para cada ramo de atividade agrícola de destaque na região, evidenciando ao pesquisador e aos demais interessados, tendências e comportamentos dos preços do mercado. Tendo em vista, mostrar para o produtor a quantidade de seus produtos que é necessária para aquisição de bens e investimentos. Esta ferramenta irá proporcionar a análise de indexação da produção própria com relação aos seus gastos.

O trabalho se justifica pela importância da produção agrícola e contribuição no processo de tomada de decisão, por meio da indexação da produção relacionada aos investimentos de curto e longo prazo, que o produtor rural necessita para uma melhor avaliação do seu negócio. O resultado final da pesquisa possibilitará apresentar ao investidor rural quanto vale seu produto comparativamente aos seus gastos, ou seja, quanto deve ser produzido em sua propriedade para fazer frente aos seus gastos na geração da lucratividade do seu negócio.

2 AGRICULTURA: IMPORTÂNCIA ECONÔMICA NO RS

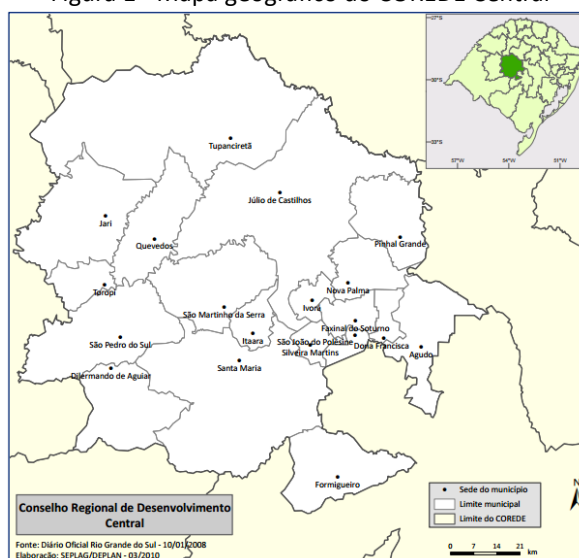
O Estado do Rio Grande do Sul apresenta sua matriz econômica alicerçada e dependente das atividades agropecuárias, nas suas diversas regiões, tanto no ramo agrícola quanto no pecuário. O presente estudo será focado nas atividades agrícola da região central

do Estado do Rio Grande do Sul, representada pelo Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Central.

Os COREDEs têm como objetivo promover discussões sobre o planejamento regional. Com tal finalidade foram criadas 28 unidades que agregam grupos de municípios com perfil socioeconômico semelhante. (RIO GRANDE DO SUL, 2010).

O COREDE Central é composto por dezenove municípios: Agudo, Dilermando de Aguiar, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Formigueiro, Itaara, Ivorá, Jari, Júlio de Castilhos, Nova Palma, Pinhal Grande, Quevedos, Santa Maria, São João do Polêsine, São Martinho da Serra, São Pedro do Sul, Silveira Martins, Toropi e Tupanciretã. A Figura 1 apresenta o mapa geográfico do COREDE Central.

Figura 1 - Mapa geográfico do COREDE Central

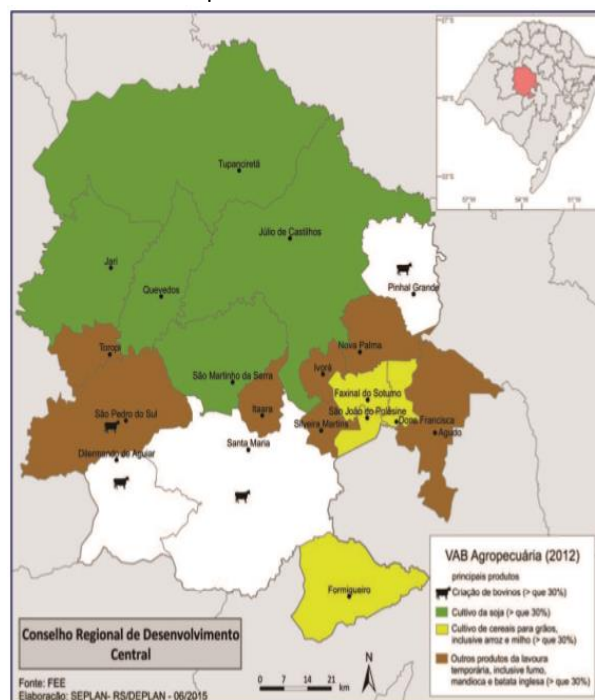


Fonte: Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul (2016)

A atividade agropecuária corresponde a 10,20% do valor adicionado bruto (VAB) do COREDE (RIO GRANDE DO SUL, 2015, p.15) e a exploração de diferentes culturas pode ser visualizada na Figura 2.

Portanto, conclui-se que o COREDE Central possui duas cadeias produtivas predominantes a de grãos – soja, milho, arroz, trigo – e a bovina. Além dos dois ramos de exploração da atividade agropecuária, agricultura e pecuária, a forma jurídica também é elemento que envolve o tema, abordados nos próximos tópicos.

Figura 2 - Mapa dos principais produtos do VAB da agropecuária dos municípios do COREDE Central-2012.



Fonte: Rio Grande do Sul (2015)

2.1 Agricultura

Conforme Santos, Marion, Segatti (2002, p.23) a agricultura é “definida como a arte de cultivar a terra. Arte essa decorrente da ação do homem sobre o processo produtivo à procura da satisfação de suas necessidades básicas.” Contempla as atividades ligadas à terra, das quais se obtêm produtos essenciais à sobrevivência humana, como os grãos.

Enquanto atividade econômica, a agricultura apresenta relevância para o estado do Rio Grande do Sul, bem como no COREDE central. Assim tem-se a agricultura como importante fonte de renda para as famílias, ainda conforme a Emater/RS, em 2014 eram 32.796 estabelecimentos familiares, 82% dos estabelecimentos agropecuários da região.

A cadeia produtiva do COREDE central volta-se para o cultivo de produtos como soja, arroz, trigo, milho, fumo, mandioca e batata inglesa. Segundo os dados da Emater/RS na safra de 2011/12, destacaram-se a produção de soja (14,2%), arroz em casca (13,3 %), trigo (11,2 %), milho (e 3,7%), conforme a delimitação da região central na respectiva safra.

2.2 Produtores Rurais e Empresários

Os dados apresentados pelo Censo Agropecuário de 2006 mostram que as atividades agropecuárias no Rio Grande do Sul envolvem 1,2 milhões de pessoas. (FIEIX; LEUSIN JÚNIOR, 2015, p.5). De acordo com Hofer et al. (2006, p.6), “as atividades rurais podem ser exercidas de várias formas, desde o cultivo para a própria sobrevivência até em grandes empresas que exploram os setores agrícolas, pecuários e agroindustriais”.

Diante disso, dois conceitos são importantes “personagens” para a atividade rural, o produtor rural e o empresário rural. O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) (2015, p. 15) define produtor rural como:

A pessoa física ou jurídica, proprietária ou não, que desenvolve, em área urbana ou rural, a atividade agropecuária, pesqueira ou silvicultura, bem como a extração de produtos primários, vegetais ou animais, em caráter permanente ou temporário, diretamente ou prepostos.

Já o termo Empresário Rural é definido pelo Código Civil (2002) em seu artigo 966 como: “quem exerce profissionalmente atividade econômica para a produção ou circulação de bens ou serviços”. Assim o produtor rural é considerado empresário rural, quando inscrito na Junta Comercial, caso contrário, será considerado produtor rural autônomo.

2.3 Oferta e demanda

Na dinâmica de qualquer atividade econômica de livre mercado, dois elementos são fundamentais, a oferta e a demanda, que oscilam relacionados aos preços praticados. Na atividade agropecuária, as curvas de oferta e demanda, tanto podem ser discutidas na relação com o preço dos produtos, quanto dos insumos utilizados no processo produtivo.

Segundo Vasconcellos (2001) demanda é a quantidade que os consumidores procuram de determinados bens ou serviços num determinado período, dada sua renda, preço de mercado e seus gastos.

Na agropecuária, como nas demais atividades, existem variáveis que podem afetar a demanda. Por exemplo, um produtor rural que em determinado ano consumia determinada quantidade de fertilizantes, com o aumento de produção e/ou valorização de seu produto poderá consumir uma quantidade maior.

Para a lei da demanda, quando o preço de determinado produto sobe sua quantidade demandada diminui, isso deve a chamada elasticidade da demanda.

Em relação à oferta, Vasconcellos (2001) a conceitua como a quantidade de determinado bem ou serviço que os produtores e vendedores desejam vender em determinado período.

Ela representa um plano ou intenção, neste caso dos produtores ou vendedores. As quantidades ofertadas são pontos em que os vendedores estão maximizando seus lucros. Sendo assim, possui variáveis que possam afetar a oferta de um bem ou de um serviço, tais como a quantidade ofertada, preço do bem, preço dos fatores e insumos de produção, preço de outros bens, tecnologias além de fatores climáticos e/ou ambientais.

Para a lei da oferta, se o preço do bem aumenta, estimula as empresas a produzirem mais, pois a receita e o lucro aumentam.

3 FATORES DE PRODUÇÃO

A teoria econômica considera três elementos essenciais como fatores de produção: o capital, o trabalho e os recursos naturais. Porém os fatores de produção podem ainda estar ligados a outros elementos, como a tecnologia, o conhecimento. Fatores de produção consistem, em tudo aquilo necessário para a criação de um produto tornar possível a existência da produção. Desta maneira, a correta identificação dos fatores bem como a utilização destes de forma eficaz e eficiente poderá resultar ao agricultor em benefícios econômicos.

3.1 Insumos agrícolas

Insumos de produção são aqueles utilizados a fim de obter produtos tanto de origem animal quanto de origem vegetal. Vem para facilitar e auxiliar os produtores na obtenção de resultados nas propriedades agrícolas. Dividindo-se assim em três grupos:

- a) Insumos mecânicos: São os equipamentos e máquinas usados para a preparação e manutenção de produtos, a fim de facilitar o trabalho braçal. Entre os equipamentos mais conhecidos estão: tratores, colheitadeiras, plantadeiras, reboques graneleiras, reboques boiadeiros, sistema de irrigação, entre tantos outros que auxiliam na produção.

- b) Insumos biológicos: São os elementos de origem animal ou vegetal, que auxiliam no desenvolvimento da planta ou animal, entre eles estão: Adubos, plantas (azevem, soja, arroz);
- c) Insumos minerais ou químicos: Produtos provenientes de rochas ou fabricados em laboratórios, compostos químicos. Entre eles estão: fertilizantes, defensivos agrícolas, e outros.

De modo geral as culturas necessitam de acompanhamento intenso o que muitas vezes inibi ou dificulta o pequeno agricultor de manter em paralelo um gerenciamento administrativo/financeiro. Faz-se necessário então o uso de indexadores os quais poderiam auxiliar o agricultor na tomada de decisão de uma forma eficaz.

3.2 Recursos naturais

O clima, solo e relevo são fatores que devem ser considerados no momento da escolha da produção em determinada região. Eles são de suma importância para a produção agropecuária, já que cada planta ou animal tem suas características específicas para produzir o que o mercado espera um produto de qualidade.

No Rio Grande do Sul existe uma grande divergência quanto à classificação do clima, já que alguns denominam como subtropical, outros como temperado e ainda subtropical e temperado. Esta circunstância faz com que tal divergência imposta ao Estado possibilite aos agricultores uma grande diversidade de linhas de produção, desde o cultivo do arroz como também a soja, o milho, o fumo, a mandioca, o trigo, a batata inglesa. Permite a criação de bovinos, suínos, ovinos e algumas aves. Toda essa diversidade facilita ao agricultor que pratica as culturas de subsistência, uma vez que diversas culturas podem ser praticadas em uma pequena propriedade.

Porém, a diversificação do clima não inibe os riscos e as dificuldades da prática de uma cultura. Os riscos podem ser variados, desde os climáticos, da terra sem as propriedades essenciais, flutuações dos preços dos produtos ou ainda diversos tipos de pragas e moléstias. Entre as dificuldades podemos citar a necessidade do uso de maquinários, de silos para estocagem ou ainda transporte da produção.

Com a preocupação de uma maior produção utilizam-se cada vez mais defensivos agrícolas. Assim os defensivos agrícolas que oferecem proteção as safras oferecem riscos a saúde dos produtores, que devem usar os EPI's (equipamento de proteção individual) e ao meio ambiente, com isso foi ocorre a criação do Código Florestal com o objetivo de proteger a natureza e amenizar os impactos dos produtos químicos usados na produção agrícola.

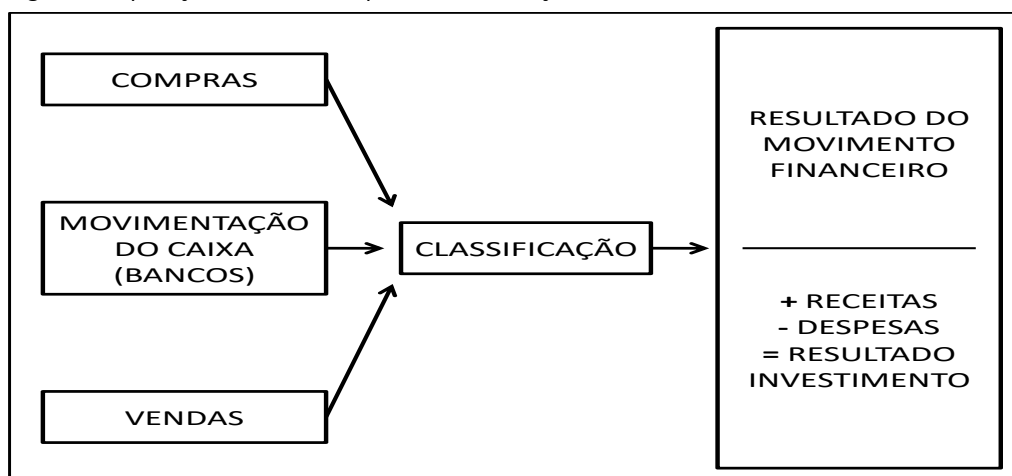
Uma das preocupações do Código Florestal é com as águas dos rios, tanto na produção irrigada quanto na não irrigada; criando a reposição das áreas de Reserva legal e das áreas de APP (Área de preservação permanente) em margens de rios, fatores esses que devem ser levados em consideração no processo decisório.

4 CONTROLE GERENCIAL

Zuin (2006) define que os controles gerenciais significam verificar que planos estão em alvo e em andamento, e aplicar ações corretivas, quando necessárias, para promover o sucesso. Nessa linha, Hofer (2006) apregoa que, para qualquer modelo de controle gerencial a ser empregado, independentemente da técnica adotada, é importante saber qual o nível de detalhamento e sofisticação que o negócio requer.

Borilli, Hofer, Philippsen (2006) define que o modelo apresentado por Crepaldi (2005), figura 3, apesar de não ser tão preciso, é um exemplo de controle simples e dinâmico, ao apurar os resultados.

Figura 3 - Apuração de resultado pela movimentação financeira



Fonte: Borilli, Hofer, Philippsen (2006, p. 9)

No Brasil, há uma gama de estudos ligados a estes fatores, intitulados pelos autores como práticas de controladoria, incluindo os sistemas de cálculo, controle e gestão de custos, modelos de planejamento e avaliação de desempenho, informações de clientes, concorrentes e fornecedores, gestão interorganizacional de custos, dentre outros (BORINELLI, 2006).

4.1 Orçamento e padrões de desempenho

Nos modelos de avaliação de desempenho, um dos pontos centrais a serem discutidos é padrão de desempenho, que permite a comparação com desempenho da gestão, viabilizando o julgamento sobre este. Destes, destacam-se o histórico da instituição, o orçamento, e os padrões externos, que permitem o *benchmarking* (ANTHONY; GOVINDARAJAN, 2002).

Ao utilizar dados históricos como padrão de desempenho, retorna para a empresa dados de sua evolução ao longo dos tempos, comparando-a com ela mesma em outra época. Tal prática permite uma análise em perspectiva longitudinal, promovendo a reflexão sobre o desempenho e a história da entidade.

Segundo Padoveze (2004), orçamento é “expressão monetária e quantitativa de um plano, cujo objetivo, é atingir um resultado final, anteriormente traçado pelos responsáveis pela sua elaboração, com a participação de todos os setores da empresa”.

O autor ainda explica que os objetivos de um orçamento devem ser bem definidos, para que seja possível a busca pelos resultados e o devido controle de seus resultados. Desse modo, o controle orçamentário é mais um dos instrumentos de gestão necessário para otimizar esse objetivo (HOFER et al. 2006) estabelece que esse é elemento fundamental à administração da atividade, auxiliando na previsão das necessidades, na geração de recursos e no controle do andamento, quando o gestor pode comparar o real com o orçado. A base para o orçamento são o planejamento e a elaboração de programações anuais, mantidas e aprimoradas constantemente.

Crepaldi (2004) define que os orçamentos devem permitir acompanhar o andamento da atividade. Ainda, Nepomuceno (2004, p. 91) estabelece que “o orçamento é uma

ferramenta de aperfeiçoamento da administração na atividade rural, que permite trabalhar com os olhos voltados para o que vai acontecer”.

Por fim, é possível avaliar o desempenho de uma atividade ao comparar com o de empresas concorrentes ou parceiras, bem como os índices de mercado, efetuando o *benchmarking* competitivo (ATKINSON et al., 2008). Seu uso possibilita à gestão entender o desempenho, a evolução e o posicionamento da empresa de forma relativa, em comparação a terceiros, campo em que os indexadores se inserem. Na atividade rural, tal como proposto neste projeto, indexadores externos são elementos já utilizados, incluindo o preço dos produtos no mercado internacional e nacional, nas diversas regiões.

4.2 A importância da informação para a gestão agrícola

Atualmente, devido ao produtor rural brasileiro ter à sua disposição as melhores tecnologias para condução da lavoura juntamente ao trabalho árduo dos agricultores, o Brasil é reconhecido como um dos maiores e mais eficientes produtores agrícolas mundiais (PANTONI; FERREIRA, 2010).

As inúmeras transformações que vêm ocorrendo no ambiente do qual o setor agropecuário está inserido, enseja a necessidade de adoção de técnicas gerenciais mais sofisticadas que possam contribuir para a eficiência administrativa e produtiva dos produtores rurais (SILVA, 2009).

Zuin (2006) descreve que a dificuldade de gerenciamento da produção rural por ser uma atividade que apresenta fatores incontroláveis, como o clima, as pragas, as doenças, a sazonalidade de produção, a adequação de solo em termos de acidez e a composição de nutrientes para a produção de biomassa, bem como o estabelecimento de preços da produção. Por estes motivos, o autor destaca que a produção agropecuária requer um sistema de informações próprio, que deve considerar suas peculiaridades, como descentralização geográfica das operações numa mesma propriedade, distâncias entre a propriedade e o centro de controle, nível de cultura dos trabalhadores, dentre outros fatores.

Entretanto, Pantoni e Ferreira (2010) apontam que muitos produtores brasileiros ainda têm dificuldade de mensurar financeiramente o resultado do seu negócio. São poucos aqueles que realizam planejamento financeiro, controle de custos, controle de resultados, dentre

outras práticas. Apesar de estas serem tão importantes quanto a correta adubação ou como o controle eficiente de pragas para o sucesso de qualquer atividade agrícola, seu uso não é expressivo.

Na compreensão de Silva (2009) há a necessidade de uma atualização dos meios de gerenciamento nas empresas rurais, sendo essa uma realidade fundamental para alcançar resultados de produção e produtividade que garantam o sucesso do empreendimento. Por meio de tecnologias que permitam interligar criações, pode ser possível obter rendimentos adicionais, diluir custos e economizar insumos.

Pantoni e Ferreira (2010) ressaltam a importância de o empresário rural realizar comparações do resultado econômico com índices passíveis de serem comparados a outras atividades (remuneração do capital investido, lucro/ha, margem líquida/litro de leite), possibilitando assim tomar a decisão de permanecer ou sair da atividade.

Os custos de produção são muito variáveis de região para região e até entre fazendas vizinhas, pois cada sistema de produção é muito particular. Assim, para desenvolver e utilizar sistemas de gerenciamento do negócio rural faz-se necessário conhecer alguns elementos financeiros e suas particularidades, permitindo analisar o volume e o momento do impacto de preços e custos no resultado organizacional.

4.3 Diferença entre custo e investimento

De acordo com Ribeiro (p.25, 2009) “o custo compreende a soma dos gastos com bens e serviços aplicados ou consumidos na fabricação de outros bens”. Os custos na produção agropecuária são os gastos relacionados com a transformação dos seus ativos, como a terra, a semente, fertilizantes, pesticidas, gado, entre outros, em produtos para comercialização. Por exemplo, arroz, milho, fumo, soja, trigo, gado para corte. Seu impacto poder ocorrer diretamente no resultado da produção do período, para culturas temporárias, assim como pode ser diluído em maior prazo, nas culturas permanentes.

Quanto aos investimentos, ainda conforme Ribeiro (p.25, 2009), “compreendem basicamente aos gastos com a aquisição dos bens de uso e dos bens que serão inicialmente mantidos em estoque para que no futuro sejam negociados, integrados ao processo de produção ou consumidos.” Na agropecuária estes investimentos podem ser classificados como

capital de exercício permanente, uma vez que serão utilizados a médio ou longo prazo. Tem-se como exemplo os tratores, colheitadeiras, plantadeiras, galpões, silos para armazenagem de grãos, rebanho de matrizes ou reprodutores.

5 METODOLOGIA DA PESQUISA

O objetivo geral da pesquisa busca relacionar a relação entre receita e gasto (despesa, custo e investimento) da produção primária de região determinada, e segundo este objetivo tem-se uma pesquisa do tipo descritiva, na expectativa de se poderem estabelecer relações comparativas entre as variáveis estudadas.

A fonte de dados para elaboração deste estudo apresentar-se-á por meio de precificação de produtos e ou serviços, o que permitirá a possibilidade de cálculos de equivalência entre as variáveis analisadas. Desta forma, a abordagem do problema se dará de forma quantitativa.

5.1 O método segundo a abordagem do problema

A abordagem do problema pode dar-se-á de duas formas: forma qualitativa e da forma quantitativa. A abordagem qualitativa descreve, compreende e classifica processos dinâmicos vividos por grupos sociais (DIEHL; TATIM, 2004, p.52).

A escolha nesse estudo se deu pela abordagem quantitativa que de acordo com Diehl e Tatim (2004, p. 51), é a pesquisa que tem por característica o uso da quantificação, através de técnicas estatística tanto mais simples como média e porcentagem entre outros; e mais complexas como coeficientes de correlação, análise de regressão, etc. Sendo assim o uso desta abordagem se justifica, uma vez que nesse estudo há a necessidade de cálculo de médias de preços que possibilitarão a comparação na busca da equivalência entre os itens estudados.

5.2 Tipo de pesquisa

A classificação segundo o tipo da pesquisa possui relação com o objetivo geral e pode dar-se de duas maneiras: como exploratória e como descritiva. A pesquisa exploratória tem como objetivo investigar o problema a fim de torná-la mais explícita (DIEHL; TATIM, 2004, p.55).

Tendo em vista que o objetivo geral pretende estabelecer relações de equivalência entre as variáveis estudadas. O presente estudo escolheu como tipo da pesquisa a pesquisa descritiva, que segundo Diehl e Tatim (2004, p. 54), “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.”

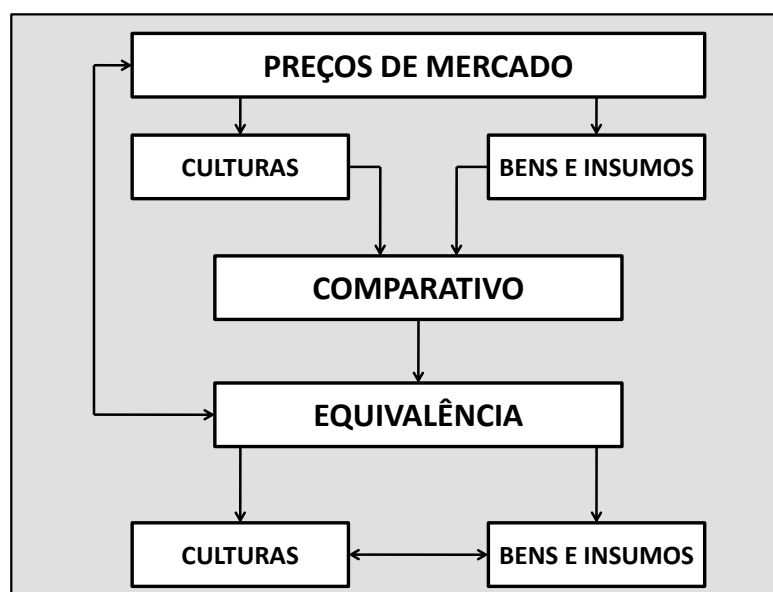
5.3 Técnica da pesquisa

Para a coleta de dados será utilizado o procedimento técnico de pesquisa de levantamento, pois de acordo com Diehl e Tatim (2004, p. 60) esta técnica pretende solicitar a um grupo de indivíduos as informações acerca do problema estudado e posteriormente se utilizar de análise quantitativa para obter as conclusões em relação aos dados coletados. Diante disso o uso dessa técnica é justificado, pois nesse estudo há necessidade de se buscar os preços com terceiros, que serão utilizados para posteriores comparações.

5.4 Modelo conceitual da pesquisa

A partir dos conceitos e informações obtidos no referencial teórico foi elaborado o modelo conceitual básico da pesquisa, cujas variáveis são apresentadas na Figura 4.

Figura 4 - Modelo conceitual da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

A Figura 4 apresenta a possibilidade de análise comparativa entre preços de venda das diferentes culturas comparativamente aos preços de compra de bens e insumos aplicados na produção primária.

5.5 Limitações da pesquisa

Justifica-se a escolha deste delineamento de pesquisa uma vez que se faz uso de informações passíveis de análise comparativa entre preços de venda da produção primária e gastos do produtor rural, limitada à produção de grãos, gado de corte e leite produzidos e comercializados nas cidades integrantes do COREDE Central do RS.

6 RESULTADOS

Os resultados alcançados são resultantes da fidelização das informações coletadas nas principais cooperativas fornecedoras de insumos e empresas que comercializam máquinas agrícolas da região do COREDE Central. No contato inicial para estabelecimento da forma de coleta de dados das instituições e metodologia de apresentação dos resultados, foi solicitado sigilo do nome das empresas, motivo pelo qual se adotou os termos de Empresa A; B; C; D; E; F; G; H; I; J e K.

Os dados coletados foram definidos a partir dos produtos utilizados nas principais culturas do COREDE Central. Posteriormente iniciou-se a realização de testes iniciais de coleta, com a finalidade de melhorar e corrigir possíveis falhas. Após os testes iniciais e correções, foram realizadas coletas trimestrais, onde todos os dados foram registrados e tabulados, para elaborar-se o quadro comparativo que deu origem à publicação do comparativo proposto.

Quadro 1 - Preços de comercialização de produtos

Produto	Unidade	Comprador / Fornecedor em R\$					Preço Médio R\$
		A	B	D	E	F	
Arroz	Saca 50 Kg	35,50	35,94	-	35,50	33,50	35,11
Milho	Saca 60 Kg	33,50	32,00	33,50	33,50	35,00	33,50
Soja	Saca 60 Kg	76,50	-	76,50	76,50	76,50	76,50
Trigo	Saca 60 Kg	33,50	-	33,50	-	-	33,50

Fonte: Dados da pesquisa⁴

⁴ Dados coletados entre os dias 16 e 23 de abril de 2018.

As empresas “A”, “B”, “D” e “E” e F, são compradores potenciais de grãos, e os preços de comercialização destacados no Quadro 1 foram registrados em um único dia, onde obteve-se a média de preços calculada, que possibilitou a comparação com os investimentos a seguir apresentados.

As coletas do preço dos insumos foram realizadas por meio dos contatos com as cooperativas A, B, C, D, E, F e G e das empresas que comercializam máquinas agrícolas H, I, J e K. As cooperativas e empresas têm um responsável pelo fornecimento dos dados.

Com isso, os preços médios dos produtos, demonstrados no Quadro 1, possibilitaram a comparação com os preços de compra dos insumos e preços de compra de equipamentos agrícolas, demonstrado nos Quadros 2 e 3 respectivamente.

Quadro 2 - Preços de compra de insumos em R\$.

Culturas / Insumos	Comprador / Fornecedor							Preço Médio
	A	B	C	D	E	F	G	
Arroz								
Semente: (sc 40kg)					90,00	100,00	88,00	92,67
Inseticida: (1l)		188,00	165,00			165,00		172,67
Herbicida: (1l)	22,50	15,00	15,55			25,00		19,51
Fungicida: (1l)	79,00		230,00		102,00	75,00	88,00	114,80
Milho								
Semente: (sc 60kg)				433,00	450,00	450,00		444,33
Inseticida: (1l)	28,00		165,00	42,00	28,00	165,00	30,00	76,33
Herbicida: (1l)	48,00		15,55	11,00	17,50	11,50	61,30	27,48
Fungicida: (1l)	230,00		130,00	157,00	156,00	75,00	88,00	139,33
Soja								
Semente: (sc 40kg)		270,00		160,00	125,00	135,00	220,00	182,00
Inseticida: (1l)	38,00	188,00	165,00	545,00	28,00	165,00	30,00	165,57
Herbicida: (1l)	10,50	15,00	15,55	11,00	16,70	11,50	12,20	13,21
Fungicida: (1l)	230,00	260,00	230,00	255,00		162,00	240,00	229,50
Trigo								
Semente: (sc 40kg)	52,00	55,00		60,00	47,00			53,50
Inseticida: (1l)	38,00			100,00	28,00			55,33
Herbicida: (1l)	400,00				263,00			331,50
Fungicida: (1l)	123,00			84,00	156,00			121,00
Diversos								
Secante (1l)	18,00		19,00	14,85	26,00	11,50	11,00	16,73
Óleo Mineral	19,50	18,00	15,60	16,50	16,22	16,80	16,20	16,97
Adubo 02.23.23 (1kg)	1,26	1,35	1,25	1,26	1,35	1,31	1,21	1,28
Adubo 05.20.20 (1kg)	1,24	1,40	1,30	1,32	1,30	1,22	1,20	1,28
Ureia cloretada 30.00.20 (1kg)	1,21	1,25	1,20	1,24	1,30	1,20		1,23
Óleo Diesel (1l)				3.46	3.20			3.33

Fonte: Dados da Pesquisa⁵

⁵ Dados coletados entre os dias 16 e 23 de abril de 2018.

No quadro 2 é possível visualizar os preços de compra dos insumos nas cooperativas A, B, C, D, E, F e G para as culturas de arroz, milho, soja e trigo. Por exemplo: O preço de aquisição de 1litro de herbicida para soja na cooperativa A, é R\$10,50, na cooperativa B R\$15,00, na cooperativa C é R\$15,55, na cooperativa D é R\$11,00, na cooperativa E, R\$26,00, na cooperativa F R\$11,50, na cooperativa G R\$12,20 e a média de preço do herbicida para o cultivo de soja é R\$13,21.

Quadro 3 - Preços de compra de equipamentos agrícolas

Equipamentos	Preços de Fornecedores				Média
	H	I	J	K	
Tratores:					
Trator 75 CV	99.500,00	98.300,00	101.000,00	101.031,00	99.957,75
Trator 106 CV	145.000,00	164.900,00	128.000,00	145.000,00	145.725,00
Trator 180 CV	310.000,00	315.000,00	245.000,00	252.000,00	280.500,00
Colheitadeira (utiliza-se a mesma nas culturas, altera somente a plataforma)					
Arroz/ Trigo					
Mais alimento 180/200 CV	406.000,00	550.000,00	450.000,00	450.000,00	464.725,00
Soja/ Milho					
500/700 CV		1.980.000,00	1.450.000,00	1.520.000,00	1.345.000,00
Semeadeira					
Arroz/ Trigo					
20 linhas	92.000,00		94.000,00	91.589,00	92.529,67
26 linhas	134.000,00		111.000,00	106.873,00	117.291,00
Soja/ Milho					
7 linhas	80.000,00	100.000,00	63.700,00	57.181,00	75.220,25
12 linhas	144.000,00	180.000,00	122.000,00	110.220,00	139.055,00
Grane niveladora					
32 discos	18.000,00		19.000,00	12.500,00	16.500,00
64 discos	70.000,00		41.600,00	49.700,00	53.766,67
Espalhador Herbicida					
Pulverizador (600l)	28.000,00		31.400,00	16.000,00	25.133,33
Autopropelido	700.000,00	720.000,00	700.000,00	730.000,00	712.500,00
Espalhador Adubo/ Ureia (12.000l)	130.000,00		98.000,00		114.000,00
Graneleiro					
80 saco	35.000,00		20.200,00	25.000,00	26.733,33
250 saco	75.000,00		44.000,00	32.000,00	50.333,33
Roçadeira					
1,30 m	7.500,00		10.700,00	5.894,00	8.031,33
1,80 m	9.000,00		11.200,00	7.100,00	9.100,00
5 m			59.500,00		59.500,00
Guincho Bag					
1000 kg	15.000,00		5.300,00	3.200,00	7.833,33
2000 kg	18.000,00		18.600,00	13.500,00	16.700,00

Fonte: Dados da Pesquisa⁶

⁶ Dados coletados entre os dias 16 e 23 de abril de 2018.

No quadro 3 é possível saber os preços de compra de equipamentos agrícolas nas empresas H, I, J e K para as culturas de arroz, milho, soja e trigo. Por exemplo: O preço de aquisição de um trator Mais Alimento de 75 CV da empresa H é de R\$99.500,00, na empresa I R\$ 98.300,00, na empresa J é de R\$101.000,00, na empresa K R\$101.031,00 e a média de preço é R\$99.957,75.

Por meio de cálculos de relação entre preços de compras e preços de vendas é possível determinar-se o volume de produto que deve ser vendido para suportar a compra de equipamentos e insumos.

Quadro 4 - Relação de transação entre os principais produtos agropecuários e seus insumos

QUANTO VALE SEU PRODUTO				
Relações de transação entre os principais produtos agropecuários e seus insumos				
Quantas sacas do seu produto são necessárias para adquirir seus insumos e equipamentos?				
Insumos/Equipamentos	Arroz	Milho	Soja	Trigo
Semente: (sc 40kg/60Kg)	2,64	13,26	2,38	1,60
Inseticida: (1 litro)	4,92	2,28	2,16	1,65
Herbicida: (1 litro) 360cs	0,56	0,82	0,17	9,90
Fungicida: (1 litro)	3,27	4,16	3,00	3,61
Secante: (1 litro)	0,48	0,50	0,22	0,50
Óleo Mineral (1 litro)	0,48	0,51	0,22	0,51
Adubo 02.23.23 MG c/ óleo (1kg)	0,04	0,04	0,02	0,04
Adubo 05.15.30 MG (1kg)	0,04	0,04	0,02	0,04
Ureia cloretada 30.00.20 (1kg)	0,04	0,04	0,02	0,04
Óleo Diesel (1 litro)	0,09	0,10	0,04	0,10
Tratores:				
Trator mais alimento (75 CV)	2.846,99	2.983,81	1.306,64	2.983,81
Trator 106 CV	4.150,53	4.350,00	1.904,90	4.350,00
Trator 180 CV	7.989,18	8.373,13	3.666,67	8.373,13
Colheitadeira				
Arroz/ Trigo				
Mais alimento 180/200 CV -	13.215,61	13.850,75	6.065,36	13.850,75
Soja/ Milho				
500/700 CV	46.995,16	49.253,73	21.568,63	49.253,73
Semeadeira				
Arroz/ Trigo				
20 linhas	2.635,42	2.762,08	1.209,54	2.762,08
26 linhas	3.340,67	3.501,22	1.533,22	3.501,22
Soja/ Milho				
7 linhas	2.142,42	2.245,38	983,27	2.245,38

12 linhas	3.960,55	4150,90	1.817,71	4.150,90
Grade niveladora				
32 discos	469,95	492,54	215,69	492,54
64 discos	1.531,38	1.604,98	702,83	1.604,97
Espalhador				
Pulverizador (600 l) Herbicida	715,85	750,25	328,54	750,25
Autopropelido	20.293,36	21.268,66	9.313,73	21.268,66
Espalhador (12.000 l) Adubo/ Ureia	3.246,94	3.402,99	1.490,20	3.402,99
Graneleiro				
80 sacos	761,42	798,01	104,98	239,74
250 sacos	259,19	271,64	118,78	271,64
Roçadeira				
1,3 m	228,75	239,74	104,98	239,74
1,8 m	259,19	271,64	118,95	271,64
5,0 m	1.694,67	1.776,12	777,78	1.776,12
Guincho Bag				
1000 kg	223,11	233,83	102,40	233,83
2000 kg	475,65	498,51	218,30	498,51

Fonte: Dados da Pesquisa⁷

No quadro 4, objetivo principal deste estudo, é possível fazer a comparação de quantas sacas de produtos são necessárias para aquisição de um insumo ou equipamento agrícola; por exemplo:

- É necessário vender-se 2,64 sacas de arroz para obtenção de uma saca de semente de 40Kg de arroz;
- É necessário vender-se 3,00 sacas de soja e 3,61 sacas de trigo para a compra de 1litro de fungicida;
- É necessário vender-se 7.989,18 sacas de arroz, 8.373,13 sacas de milho, 3.666,67 sacas de soja e 8.373,13 sacas de trigo para a compra de um trator de 180 CV.
- É necessário vender-se 20.293,36 sacas de arroz, 21.268,66 sacas de milho, 9.313,73 sacas de soja e 21.268,66 sacas de trigo para a compra de um espalhador de herbicida autopropelido.

⁷ Elaborado a partir de comparações do quadros 1, 2 e 3.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia de pesquisa empregada e testada possibilita a atualização de preços de referência o que proporciona a manutenção da informação de gastos relativos a cada cultura analisada. Deve-se considerar ainda que os dados apresentados possibilitam aos usuários, por meio de indexação de preços, estimar os gastos mínimos necessários a cada área plantada.

Uma vez que se puder manter a atualização das inúmeras oscilações de preços neste mercado, espera-se também poder divulgar periodicamente em mídia de ampla circulação na região estudada, que pode ser mensal, bimensal, trimestral ou semestral, dependendo ainda de negociações futuras.

O comparativo permite ao investidor/agricultor avaliar sua produção, subsistência e sobre tudo investimentos necessários.

A pesquisa possibilitou a formação de equipe de pesquisa que periodicamente buscarão a atualização dos preços e manutenção das informações aos usuários na forma de publicação jornalística periódica, dependendo apenas de acordo de cooperação com entidades jornais.

REFERÊNCIAS

- ANTHONY, R. N.; GOVINDARAJAN, V. **Sistemas de controle gerencial**. São Paulo: Atlas, 2002.
- ATKINSON, A. A. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.
- ATLAS SOCIOECONÔMICO DO RIO GRANDE DO SUL. **Conselhos Regionais de Desenvolvimento – COREDEs**. Disponível em: <http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/upload/MAPAS_A4_Central.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2016.
- BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. Editora Atlas, 2009.
- BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. Editora Atlas, 2001.
- BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Institui o Código Civil**. Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 13 jan. 2016.
- BORINELLI, M. L. **Estrutura conceitual básica de controladoria: Sistematização à luz da teoria e da prática**. Tese doutorado USP controladoria 2006.
- CALDERELLI, A. **Enciclopédia contábil e comercial brasileira**. Editora Cetec, 2003.
- CREPALDI, S. A. **Contabilidade gerencial**. 3. ed. São Paulo, Atlas, 2004.
- _____. **Contabilidade rural: uma abordagem decisória** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- _____. **Contabilidade rural: uma abordagem decisória**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- DIEHL, A. A.; TATIM, D. C. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- FEIX, R. D.; LEUSIN JÚNIOR, S. **Painel do agronegócio no Rio Grande do Sul — 2015**. Porto Alegre: FEE, 2015.
- HOFER, E.; BORILLI, S. P.; PHILIPPSEN, R. B. **Enfoque Reflexão Contábil**, Vol. 25 - N.3 Setembro-Dezembro/2006 Periodicidade Quadrimestral. p. 05-16. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwii_arHgN_JAhXCKJAKHcS_C_wQFggoMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.periodicos.uem.br%2Foj%2Findex.php%2FEnfoque%2Farticle%2Fdownload%2F3452%2F3180&usg=AFQjCNGIRhFRMkuUf_ZEyeV30IjwVU8Ttg&sig2=-DFSj_ME_sM6pAkpM8yl_g&bvm=bv.110151844,d.Y2I&cad=rja>. Acesso em: 15 dez. 2015.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Plano Mais Pecuária**. Brasília, 2014. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Ministerio/Publicacao_v2.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2016.
- NEPOMUCENO, Fernando. **Contabilidade rural e seus custos de produção**. São Paulo: IOB –

Thomson, 2004.

Otley, D. **Performance management: a framework for management control systems research**. Management Accounting Research, 10(10), 363-382, 1999.

PANTONI, D. P. P; FERREIRA, R. H. **Gestão financeira e por índices na empresa rural**. Rehago, 2010. Disponível em: <<http://rehagro.com.br/plus/modulos/noticias/ler.php?cdnoticia=2010>>. Acesso em: 14dez. 2015.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. São Paulo: Atlas, 2004.

PLANETA ORGÂNICO. **Insumos: o que são e classificação**. Disponível em: <<http://planetaorganico.com.br/site/index.php/insumos-2>> Acessado em: 15 de jan. 2016

PORTAL BRASIL. **Agropecuária se destaca como setor mais produtivo do Brasil**. 2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2014/05/agropecuaria-se-destaca-como-setor-mais-produtivo-do-brasil>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

PORTAL FEE. **Boletim geográfico do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/boletim-geografico-rs/article/view/3236/3310>>, acessado em 22/01/2016.

RIBEIRO, O. M. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Saraiva, 2009.

RIO GRANDE DO SUL. **Perfil Socioeconômico COREDE Central**. Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://www.seplan.rs.gov.br/conteudo/4947/Perfis-Socioeconomicos-por-COREDEs>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

RIO GRANDE DO SUL. **Caminhos 2030 Planejamento Estratégico Regional: COREDE Central-Relatório Final 2009-2010**. Santa Maria, 2011. Disponível em: <<http://www2.al.rs.gov.br/forumdemocratico/LinkClick.aspx?fileticket=EgmlCuxQt1I%3D&tabid=5363&mid=7972>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

SÁ, Camila Dias de. **A importância da adoção de práticas de gestão na propriedade rural**. 2011. Disponível em: <http://www.agrodistribuidor.com.br/publicacao.php?id_item=73>. Acesso em: 14 dez. 2015.

SANTOS, G. J.; MARION, J. C.; SEGATTI, S. **Administração de Custos na Agropecuária**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Cartilha de orientação Previdência Social e SENAR nas operações do PAA e PNAE**. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.senar.org.br/biblioteca/cartilhas>>. Acesso em: 5 jan. 2016

SILVA, C. L. **Administração rural e gestão do agronegócio: a importância da administração no desenvolvimento das pequenas propriedades rurais**. 2009. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/administracao-rural-e-gestao-do-agronegocio-a-importancia-da-administracao-no-desenvolvimento-das-pequenas-propriedades-rurais/89577/#ixzz3uLX6Jeqx>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

SIMONS, R. **Levers of Control – How Managers Use Innovative Control Systems to Drive**

Strategic Renewal. Boston: Harvard Business, 1995.

Tessier, Sophie, Otley, David. (2012). **A Conceptual Development of Simons' Levers of Control Framework.** Management Accounting Research, vol. 23

VASCONCELLOS, M. A. S. de. **Economia Micro e Macro.** Editora Atlas, 2001.

ZUIN, L. F. S. **Agronegócio: gestão e inovação.** São Paulo: Saraiva, 2006.

Data recebimento do artigo: 21/04/2018

Data do aceite de publicação: 10/05/2018