



CARNE ORGÂNICA E CONVENCIONAL: UM COMPARATIVO DE CUSTOS

ORGANIC AND CONVENTIONAL MEAT: A COST COMPARATIVE

Alberto Barros Aguirre

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso do Sul, Brasil
alberto.aguirre@ufms.br

Pedro Andries Santa Lucci

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso do Sul, Brasil
pedro.aff.sl@gmail.com

Lucas Duarte Gonçalves

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso do Sul, Brasil
duartelucas1@outlook.com

Edicrêia Andrade dos Santos

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso do Sul, Brasil
ediceiaandrade@yahoo.com.br

Resumo

A busca para melhorar os meios de produção e agregar valor a um produto tem se tornado um importante diferencial e tem sido meta organizacional de muitos produtores. Neste contexto é que está inserida a carne orgânica, a qual tenta sair do *status* de *commodity* e aspira um nicho de mercado com um poder aquisitivo maior do que a carne convencional. Assim, este estudo busca comparar a produção de carne orgânica e convencional tendo como base os custos envolvidos nos processos de produção. Dentre os achados observou-se que a carne orgânica apresenta menores custos relacionados a pastagens e nutrição, devido ao seu protocolo de criação. Com esses resultados espera-se fornecer uma perspectiva dos custos relacionados, a carne em geral seja esta orgânica ou convencional, para futuros investidores na área do agronegócio, com vistas a auxiliá-los a escolher o sistema de produção que mais convém, além de enriquecer a literatura existente.

Palavras-chave: Análise de custos, Carne Convencional, Carne Orgânica, Custos de produção da carne bovina.

Abstract

The quest to improve the means of production and add value to a product has become an important differential and has been the organizational goal of many producers. In this context is the organic meat, which tries to get out of commodity status and aspires to a niche market with a higher purchasing power than conventional meat. Thus, this study seeks to compare the production of organic and conventional meat based on the costs involved in the production processes. Among the findings, it was observed that organic meat has lower costs related to pasture and nutrition, due to its rearing protocol. With these results, it is expected to provide a perspective of the related costs, the meat in general, whether organic or conventional, for future investors in the agribusiness area, in order to help them choose the most suitable production system enrich existing literature.

Keywords: Cost analysis, Conventional Meat, Organic Meat, Costs of beef production.

1. Introdução

O Brasil é um grande produtor de carne, grãos e frutas, e o setor agropecuário contribui com 22,5% do produto interno bruto (PIB) e 37% da força de trabalho (Embrapa, 2017). No ano de 2014, por exemplo, excluindo-se a atividade de administração pública, a agropecuária representou mais da metade da economia de 1.135 municípios dos 5.570 totais, ou seja, cerca de 20,40% de todas os municípios brasileiros (Mapa, 2018). Mais especificamente, de acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa, 2018) são 6,7 milhões de empregos gerados no país pela indústria da carne.

Nos últimos anos verifica-se números expressivos e que merecem a atenção deste segmento (Anualpec, 2017). No ano de 2016, por exemplo, somando-se as exportações de carne *in natura* e industrializada foram 4.927.334 toneladas. Já no ano de 2017 constatou-se um aumento totalizando 5.074.748 toneladas. De acordo com o Mapa (2018), as carnes brasileiras têm destinos como a China que compra em média 23% das vendas nacionais, seguido de Hong Kong com (18%).

Face a estes números ressalta-se a importância de salientar a necessidade de enxergar o agronegócio a partir de uma visão sistêmica, na qual é caracterizado um processo contínuo e

em cadeia organizada, na qual o produto passa por etapas como transformação, diferenciação e agregação de valor (Davis & Goldberg, 1957; Antunes, 1998; Christofari, 2009; Callado, 2011; Silva, 2011; Batalha, 2012; Figueiredo & Soares, 2012; Neves, Soares, & Carvalho, 2016). Mais especificamente, faz-se relevante abordar dentro do agronegócio o item gado, entendido como uma *commodity* a qual é definida como uma mercadoria padronizada, com possibilidade de entrega em datas combinadas e possibilidade de venda e estocagem em produtos padronizados (Batalha, 2012).

Do gado, extrai-se a carne que pode ser orgânica e, que de certa forma, não está alinhada ao conceito de *commodity*, ou seja, não é uma carne convencional (Neves et al., 2016). O tipo de carne considerada orgânica procura atender um nicho de mercado que vem crescendo nos últimos anos e, por isso, tem que se adaptar a esta nova realidade pois, há cada vez mais consumidores interessados em conhecer a origem e principalmente a qualidade do produto que ele está consumindo (Neves et al., 2016).

A escolha de como um produtor de gado irá comercializar suas mercadorias não é aleatório. Christofari (2009) afirma que o ato de comercialização é de grande relevância, pois uma venda ou compra realizada ineficientemente pode prejudicar todo o ciclo produtivo. Assim, de acordo com Batalha (2012), a sobrevivência destes produtores é determinada pelos critérios de eficiência econômica que utilizam.

Face a discussão exposta, este estudo busca responder ao seguinte questionamento: Qual a diferença dos custos de produção de carne orgânica e carne convencional? Deste modo, tem-se como objetivo evidenciar qual a diferença dos custos de produção de carnes orgânica e carne convencional, tendo como base a realidade de duas propriedades situadas no estado de Mato Grosso do Sul.

Este estudo está alinhado a outras pesquisas sobre a produção de carnes, tais como de Silva (2011) e Neves et al. (2016). Silva (2011) investigou a produção orgânica animal em 30 unidades familiares na região de Toscana (Itália) para analisar a viabilidade econômica, desenvolvimento de recursos humanos, conservação de recursos naturais e preservação da natureza. Já Neves et al. (2016), avaliaram os impactos da transição de produção de carne bovina convencional para a orgânica, chegando à conclusão de que essa transição incrementa a renda e gera um impacto econômico.

O levantamento dos gastos e determinação de preço, é um desafio a ser vencido para tornar as propriedades competitivas. Assim, conhecimento dos custos e demais gastos na produção de carne é de suma importância ao produtor. Nesta direção, esta pesquisa justificase de acordo com Castro (1977), a partir da (i) viabilidade, (ii) originalidade e (iii)

importância. De acordo com a viabilidade, justifica-se pelo acesso aos dados e demais informações necessárias. Em relação a originalidade, não foram identificadas publicações científicas a respeito do tema relacionado especificamente ao objetivo deste estudo, que é a comparação de uma produção de pecuária orgânica e uma produção convencional. Em termos da importância, o estudo está alinhado com o atual cenário favorável do agronegócio no país e da sua importância no contexto econômico, e na verificação da forma como se dá a produção de carne orgânica e convencional, tendo como base os custos envolvidos no processo.

2. Referencial teórico

2.1 Produção de carne orgânica e convencional

A produção de carne está inserida em um sistema agroindustrial no qual considera que todo sistema evolui no espaço e no tempo em funções de mudanças internas e externas (Batalha, 2012).

De acordo com Araújo (2013) é fundamental compreender a visão de sistema, a qual, engloba 3 abordagens: (i) antes da porteira (ou seja, a montante), a qual é composta praticamente pelos fornecedores de insumos, sementes, financiadores, máquinas, entre outros; (ii) dentro da porteira (ou seja, a produção), na qual acontecem as atividades agropecuárias que envolvem criação, colheita e plantação e; (iii) após a porteira (ou seja, a jusante), que corresponde as atividades de embalagem, industrialização, consumo etc.

Para Araújo (2013) os agentes econômicos “antes da porteira” (normalmente as indústrias e atacadistas) são constituídas de poucas e grandes empresas, capazes de influenciar nos preços. Os agentes atuantes nesta parte da cadeia, são os formadores de preços, e os agropecuaristas são os tomadores de preço. Essa relação entre fornecedores e compradores é a principal causa da elevação histórica e constante dos preços (Araújo, 2013)

Este estudo aborda a produção de carne orgânica e convencional sob a ótica de “dentro da porteira”, a qual se refere ao local onde é criada e desenvolvida a bovinocultura, ou seja, a fazenda (Mendes, 2007). Dentro desta visão, existem 3 etapas de produção: (i) cria, (ii) cria e (iii) engorda.

A primeira etapa, constitui o processo que envolve a criação e o manejo das matrizes (vacas) e dos bezerros (“filhotes” destas matrizes), até a sua desmama. Este processo consiste em 3 fases: identificação dos animais, escolha do período de monta (período de lactação da vaca), e controle sanitário (Valle, 2000).

Depois de definido o período de monta é realizado a fertilização das matrizes (recria), e após 45 a 60 dias é realizado o diagnóstico de gestação, a fim de separar as matrizes ‘vazias’

das fertilizadas. As matrizes recebem assim as vacinas (contra paratifo, botulismo, raiva, entre outras). Os bezerros logo que nascem recebem tratamentos veterinários e algumas vacinações, e também o processo chamado de vermifugação, com 30 meses de idade (Valle, 2000).

A etapa de engorda é a fase de acabamento, síntese de todas as outras (Corrêa, Veloso, Lima, Cota & Figueiredo Neto, 2009). Na engorda, o gado destinado ao abate recebe alimentação, a fim de ganhar peso, e o tratamento é igual, tanto para a produção de carne convencional ou orgânica.

Para a diferenciação da produção de carne convencional ou orgânica, tem-se como recomendação detalhada os documentos disponíveis pela Associação Brasileira de Produtores Orgânicos (ABPO). Ela é a responsável técnica e de fiscalização do gado orgânico produzido no país, e o produtor que deseja aderir uma produção de carne orgânica deverá submeter-se as suas recomendações.

Para a produção de carne orgânica, as distinções incluem desde a alimentação, na qual é apenas permitido sob forma natural do bioma, sem o uso de produtos químicos para tratar o pasto, vedado o uso de remédios para o crescimento do animal, e o rastreamento do animal. Ademais, de acordo com a ABPO (2017), as instalações (construídas ou adaptadas) devem privilegiar o mínimo de estresse do animal e segurança do funcionário. Para exemplificar, apresenta-se na Tabela 1 as principais diferenças entre os sistemas (convencional/orgânico).

Tabela 1 – Diferença entre os sistemas de produção

MANEJOS	BOVINOCULTURA CONVENCIONAL	BOVINOCULTURA ORGÂNICA
Pastagens	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permitida a adubação com fertilizantes sintéticos; ✓ Permitido o uso de fogo nas pastagens. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permitida somente a adubação verde; ✓ Proibido o uso de fogo nas pastagens
Animais	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suplementação liberada, com exceção de produtos de origem animal; ✓ Sem restrições a alimentos de origem transgênica; ✓ Tratamento veterinário com medicamentos convencionais; ✓ Transferência de embriões permitida; ✓ Animais podem ou não serem rastreados; ✓ Não há necessariamente uma preocupação com o bem-estar animal. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suplementação somente com alimentos de origem vegetal e 85% deve ser pastagem; ✓ Proibido alimentos de origem transgênica; ✓ Tratamento veterinário restrito a medicamentos homeopáticos e fitoterápicos (com exceção de vacinas obrigatórias por lei); ✓ Transferências de embriões proibida; ✓ Animais obrigatoriamente rastreados e fiscalizados por órgãos responsáveis pela produção orgânica; ✓ Bem-estar animal: sombreamento de pastagens e currais em formato de círculo.

Fonte: Matias apud Bernardino (2017).

Conforme a Tabela 1, o processo de diferenciação entre ambas as formas de bovinocultura, a criação e a forma de tratamento (cuidados) do gado, é o qual uma produção orgânica deverá se atentar.

2.2 Gastos da produção

Para administrar com eficiência e eficácia a produção de um produto, faz-se de grande relevância o conhecimento dos gastos com os insumos e serviços em cada fase produtiva, que tem no custo um indicador importante das escolhas do decisor. Seu acompanhamento resulta em uma importante ferramenta de controle e gerenciamento das atividades produtivas e de geração de relevantes informações para subsidiar as tomadas de decisões (Bruni & Famá, 2004).

Na produção de carne (tanto orgânica quanto convencional) os componentes do gasto de produção compreende-se de mão de obra, alimentação, sanidade, reprodução, impostos, despesas diversas, depreciação, remuneração da terra, do capital investido e do empresário, entre outros. Neste entendimento, com a finalidade de apresentar um comparativo (relacionado a custos) entre duas formas de produção foi realizada uma breve contextualização (Tabela 2) dos gastos mais usados por diversos autores.

Tabela 2 - Gastos encontrados na literatura

Gastos	Autores
Despesas Administrativo e afins	Barros, Monteiro, Poli, Fernandes, Almeida e Fernandes (2009); Autef (2013); Cartuche, Pascual, Gómez e Blasc (2014); Tamáš e Peterková (2015); Silva et al. (2016).
Depreciação	Barros et al., (2009); Veysset, Lherm e Bébi (2011); Autef (2013); Cartuche et al. (2014); Tamáš e Peterková (2015).
Mão de obra	Barros et al., (2009); Autef (2013); Cobanoglu et al. (2014); Cartuche et al. (2014); Tamáš e Peterková (2015); Silva et al. (2016).
Outros Custos diretos	Autef (2013); Tamáš e Peterková (2015).
Custos com medicamentos e desinfecção e Veterinários	Barros et al. (2009); Veysset, Lherm e Bébin (2011); Cobanoglu, Kucukyilmaz, Cinar, Bozkurt, Catli, e Bintas (2014); Cartuche et al. (2014); Tamáš e Peterková (2015); Silva et al. (2016).
Custos de Alimentação e Água	Barros et al. (2009); Veysset, Lherm e Bébin (2011); Cobanoglu et al. (2014); Cartuche et al. (2014); Tamáš e Peterková (2015); Silva et al. (2016).
Transporte	Barros et al., (2009) ; Silva et al. (2016).
Eletricidade	Barros et al., (2009); Veysset, Lherm e Bébin (2011); Cobanoglu et al. (2014).
Impostos	Barros et al., (2009).
Outros Custos- Despesas com abate, Despesas com Resíduos, Custos Terceirizados, entre outros	Barros et al., (2009); Veysset, Lherm e Bébin (2011); Autef (2013); Cobanoglu et al. (2014); Cartuche et al. (2014); Tamáš e Peterková (2015); Silva et al. (2016).

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

As pesquisas listadas na Tabela 2 apresentam objetivos distintos, todavia o que eles possuem em comum é a utilização dos custos para realizar comparativos. Detalhadamente, Barros et al. (2009) buscaram analisar a viabilidade econômica da produção de carne de cordeiro e identificar os componentes que exercem maior influência sobre o custo de

produção em pasto de azevém e confinamento. Verificaram que a mão-de-obra e a alimentação absorveram os maiores custos em todos os sistemas. A maior lucratividade foi observada com cordeiros terminados em pasto, sem desmame.

Cartuche et al. (2014) por sua vez avaliaram a produção de coelhos a partir dos custos variáveis (alimentação, inseminação, saúde), os custos totais e fixos. Os autores além de identificarem os custos, verificaram a taxa de gravidez, sobrevivência, ganho médio diário durante a engorda, entre outros. Um dos principais achados deste estudo foi que mudanças no custo da mão-de-obra produz mudanças significativas em todo o custo.

Silva et al. (2016) procuraram averiguar a viabilidade econômica da estruticultura (criação de avestruzes) a partir da composição dos custos de criação destes animais. Dentre os principais achados, observa-se que os custos com alimentação concentrada e os custos administrativos são os principais na formação do produto final e que refletem diretamente na viabilidade econômica desta cultura.

Tamáš e Peterková (2015) ao perceberem que em seu país (República Checa), com uma longa tradição de criação moderna de suínos, a importação de carne suína estava em um crescente fazendo com que muitos produtores locais fossem prejudicados, buscaram avaliar as mudanças na estrutura de custos (na engorda) e indicar como essas mudanças se refletem na competitividade das granjas. Um dos achados do estudo é que o custo com alimentação tem influência decisiva no custo total, porém para que a produção alcance a máxima eficiência este custo deve ser racionalmente usado.

Na França, Autef (2013) verificou o equilíbrio técnico e econômico na criação de ovinos. O autor concluiu no seu trabalho que o custo com mão-de-obra é o mais significativo na formação dos custos.

Cobanoglu et al. (2014) elaboram um trabalho com uma análise econômica para comparar a rentabilidade dos sistemas de criação orgânico versus convencional por unidade de produção de carne de frango. Os resultados mostraram que a carne orgânica de frango pode custar de 70% a 86% a mais em relação aos custos variáveis e fixos quando comparados à produção convencional. As principais razões para o aumento do custo da carne orgânica foram alimentação, mão de obra, certificação e manutenção da área externa. Contudo, eles concluíram que a produção orgânica foi mais lucrativa que a convencional devido ao preço de venda da orgânica ser duas vezes maior que o obtido para cortes de frango convencional.

O custo de produção do bovino brasileiro se situa dentre os mais baixos do mundo, o que traz uma grande vantagem competitiva pelos baixos custos de mão de obra, terra relativamente barata e a abundância de fontes de alimentação animal (Buainain & Batalha,

2007). Somado a isso, de acordo com Saath e Fachinello (2018), a expansão populacional, urbanização e aumento da renda devem ser fatores determinantes para a ampliação da demanda de alimento.

Neves et al. (2002) salientam que, no mercado mundial, os maiores exportadores em volume de carne bovina são: Austrália, Estados Unidos, Brasil, Irlanda e Nova Zelândia; e os maiores importadores são Estados Unidos, Japão, França e Itália. Ainda de acordo com os autores, o Brasil mostra capacidade única de crescer nas exportações enquanto os demais exportadores apresentam queda ou estabilidade.

3. Metodologia

Este trabalho é uma pesquisa descritiva, realizada por meio de um estudo de caso. A escolha do caso justifica-se pelo fato de as duas propriedades atenderem as especificações do estudo. É de valia ressaltar que neste trabalho não é descrito com detalhes todo o fenômeno da criação pecuária, mas apenas uma parte deste, o qual se relaciona aos custos.

A coleta de dados deu-se em duas etapas: uma análise documental e entrevista semiestruturada. Na primeira, foram averiguados documentos tais como notas fiscais e outros documentos relacionados ao método de criação do gado orgânico e convencional. No segundo, foram realizadas entrevistas com o responsável técnico (médico veterinário) das duas propriedades, com quem foram obtidas as informações concernentes à criação.

A entrevista com o responsável técnico (médico veterinário) foi realizada no mês de agosto de 2019, responsável pelas duas propriedades deste estudo. O entrevistado optou pelo anonimato e pela confidencialidade das informações obtidas durante a entrevista.

A partir dos dados relativos aos custos de produção foi elaborado um demonstrativo comparativo da produção das carnes orgânica e convencional, e a margem de contribuição unitária para cada tipo de produção, com o intuito de estabelecer o melhor desempenho financeiro da recria e engorda.

Com a finalidade de se manter o anonimato e confidencialidade, solicitado pelo entrevistado, é exposto neste trabalho as características gerais das propriedades analisadas, que tem características similares, conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Características Gerais das Propriedades

Características	Propriedade Orgânica e Convencional
Quantidade de animais	Entre 4.000 e 4.500
Localização	Estado do Mato Grosso do Sul
Tamanho da propriedade	Entre 5.000 e 6.000 hectares
Número de Funcionários	Entre 8 e 10
Sistemas de Produção	Recria e Engorda
Faz o uso de consultoria agropecuária específica (médico veterinário)	Sim (ambas)

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

4. Resultados

Descritas as informações referentes ao desembolso mensal por cabeça (safra de 2018), segregadas em despesas voltadas ao funcionamento das propriedades (gastos com insumos, mão de obra permanente, manutenção, entre outros), e nos gastos voltados à matéria prima (o gado), nutrição, pastagens e outros. Por fim, é evidenciado os resultados de outros dados relevantes encontrados na pesquisa, como o GMD (ganho médio diário) e a Lotação (quantidade de animais dentro de um determinado espaço) de ambos os sistemas.

Vale salientar que os resultados encontrados são específicos do ano e das propriedades analisadas, e podem não se repetir para outras propriedades rurais, haja a vista que se trata de um estudo de caso comparativo no qual a amostra não é significativa para uma generalização da população. Os custos podem variar por diversos fatores tais como: localização, incentivos tributários estaduais, tamanho da propriedade, gestão da propriedade, aptidão ou não para a pecuária, fatores de risco inerentes a produção (por exemplo, o clima e a sanidade animal) e entre outros.

No tocante ao desembolso mensal por cabeça, na Recria e Engorda estes são apresentados nas Tabelas 4 e 5 e são reflexo da safra de 2018 (12 meses).

Tabela 4 – Desembolso mensal por cabeça Recria e Engorda (R\$)

Tipo de Desembolso	Convencional	Orgânico
Mão de Obra Permanente	10,06	10,60
Manutenção da Fazenda: Invest. + Manutenção	6,51	7,01
Parque de Máquinas + Investimento	6,24	5,24
Administração	4,62	4,62
Taxas e Impostos	2,73	2,73

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Os custos em ambos os sistemas (Tabela 4) são similares em alguns aspectos havendo pouca diferenciação entre ambos. Assim, são classificados neste trabalho como os custos indiretos de produção relacionados tanto para a recria e engorda (sem distinção).

A mão de obra em ambos os sistemas obedece a uma proporção de 1 funcionário para aproximadamente 700 ou 800 cabeças de gado. Neste tipo de gasto (custo) o funcionário é designado para atender ambos os sistemas de produção (recria e engorda).

Para a manutenção da fazenda, os gastos incorridos são referentes a manutenção (ou investimento quando são construções novas) de instalações abrangendo desde reformas ou construção (pontes, currais, cercas, rede elétricas entre outros). Com isso, infere-se que os valores permeiam de 6,51 para o convencional e 7,01 para o orgânico, ou seja, estes valores são diluídos para todo o rebanho. Porém este tipo de gasto por ser algo peculiar e próprio de cada propriedade e pode variar muito conforme os anos, caso a análise deste trabalho fosse temporal (envolvesse mais de 1 ano) a diferença teria variações de acordo com as necessidades peculiares (e muitas vezes não previstas) de cada fazenda.

O desembolso mensal direcionado ao parque de Máquinas engloba desde tratores, roçadeira (para formação de pastos), etc. Cada propriedade conta com um parque de máquinas próprio que atendam suas peculiaridades e necessidades, ou seja, os valores de 6,24 para o convencional e 5,24 para o orgânico apesar de serem resultados com baixa diferença são valores que podem sofrer variações em diferentes anos (em um determinado ano uma das propriedades pode encontrar necessidade em adquirir uma máquina nova, elevando assim o gasto desta conta no ano em questão).

Os gastos relacionados a ‘Administração’ são iguais pela administração (consultoria e acompanhamento médico veterinários) de ambas as propriedades por serem terceirizadas para a mesma empresa. Por fim, também as taxas e impostos (exemplo, ICMS) não possuem diferença pois o incentivo para a produção orgânico não estava vigente no período de produção abrangido por este trabalho, este valor deverá ser diferente a partir da vigência de tais incentivos. Os incentivos foram criados depois da safra de 2018 (alvo desta pesquisa), conforme legislação estadual de Mato Grosso do Sul, disponível no diário oficial de 23 de novembro de 2018, resolução conjunta SEFAZ/SEMAGRO no 74.

Tabela 5 – Desembolso mensal por cabeça Recria e Engorda (R\$), perfil de alguns insumos.

Tipo de Desembolso	Convencional	Orgânico
Nutrição	26,74	20,06
Pastagem	7,99	6,39
Sanidade	1,42	1,20
Suplementação Mineral	10,09	8,07

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A diferença entre ambos os sistemas de produção é mais saliente na Tabela 5, nos custos que envolve diretamente a matéria-prima (o gado). Tal diferença é justificada pelo

método de criação da pecuária orgânica de acordo com documentos disponibilizados pela ABPO e tendo em vista a Tabela 1.

Detalhadamente, os desembolsos com nutrição e pastagem possuem uma diferença de aproximadamente -24,9% e -20,02% respectivamente, entre o convencional e o orgânico. Essa diferença é justificada pela alimentação do orgânico ser composta de alimentos naturais (produzidos na própria propriedade rural) e de pastagem natural do bioma (pantaneiro) o qual se encontra, diminuindo assim seus custos. A nutrição do orgânico é diferente pois este não pode ser suplementado com ureia, alimentação oriundas de plantações de transgênicos não são permitidos (como exemplo milho transgênico) além da pastagem do orgânico não ser permitida uma limpeza química, ou seja, com uso de agrotóxicos.

A mesma diferença ocorre para os gastos com a Sanidade (ou seja, vacinas), na qual a diferença é de aproximadamente -15% entre o convencional e o orgânico. Com base nas informações trianguladas com a Tabela 1, infere-se que para a produção do orgânico é permitido apenas as vacinas obrigatórias (previstas em regulamentos específicos de órgão competente) e tratada com substâncias naturais a base de microrganismos benéficos (não OGM), plantas medicinais, produtos homeopáticos ou acupuntura. E as instalações construídas ou adaptadas para causar o mínimo de estresse aos animais.

No tocante aos gastos com suplementação também se percebe distinções. De acordo com entrevistado (médico veterinário), para a produção orgânica os animais só recebem suplementação na fase final de engorda e no cocho é permitido sal mineral misturado com soja em grãos, ou seja, a suplementação com transgênicos não é permitida. Assim, suplementação mineral possui diferença de aproximadamente -20% entre o convencional para o orgânico, justificado pelo método de criação do orgânico.

Tabela 6 – Outros dados referentes a Recria e Engorda, média mês.

Tipo de Dado	Convencional	Orgânico
GMD (kg)	0,380	0,300
Lotação (U.A./ha)	1,10	0,70
Tempo (em dias)	500	583

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Conforme dados da pesquisa a alimentação natural do gado orgânico não reflete apenas em seus custos, mas também no ganho médio diário (GMD). Enquanto no convencional é de 0,380 kg, para o orgânico é de 0,300 kg refletindo também nos 83 dias adicionais (Recria e Engorda) a fim de alcançar o peso de venda (entre 12 e 14 arrobas, aproximadamente 360 kg para abate). O GMD é resultado de pesagens feitas no período em que se pesa o estoque inicial e no fim faz-se a pesagem do estoque final.

A lotação em Unidade Animal (1 U.A. equivale a 450 kg) por hectares é reflexo do bem-estar animal proposto pela ABPO, de acordo com o protocolo de criação da Associação. Dado o reflexo da produtividade por hectare (coeficiente de produção), ligando assim o número de animais distribuído pela área (produtividade da propriedade).

5. Conclusões

Este estudo foi motivado pela crescente procura pela alimentação orgânica que visa proporcionar qualidade aos produtos e por principalmente oferecer segurança de saúde aos seus consumidores, evitando riscos de contaminações presentes nas substâncias tóxicas utilizadas para a produção em massa. Esse panorama, foi explorado com vistas a investigar qual a diferença dos custos de produção de carnes orgânica e carne convencional no Brasil, e assim comparar os gastos entre os dois sistemas de criação.

O produtor que se interessar por um dos sistemas produtivos deve procurar um médico veterinário com experiência a fim de averiguar a viabilidade de adotar um ou outro sistema produtivo e os produtores interessados no sistema produtivo orgânico devem procurar a ABPO para verificar a aptidão da propriedade para esse tipo de produção orgânica.

Durante o processo de coleta de dados foi averiguado a existência de um “prêmio”, que varia entre 10 e 15% sobre o valor da arroba, pago pelos frigoríficos aos produtores da carne orgânica, como uma valorização pela rastreabilidade e todo o processo diferenciado de produção. Os custos de ambos os sistemas produtivos são parecidos havendo diferenciação nos tangentes a regulamentação, fiscalização e método de produção da ABPO.

Do ponto de vista prático, este estudo gera implicações à gestão dessas propriedades, por exemplo, propriedades de produção convencional tem menos aspectos a serem considerados, logo são mais fáceis de controle e gestão.

Uma das limitações deste estudo consiste no acesso e apresentação dos dados, e a forma de apresentação da comparação dos gastos. Por outro lado, não se pode generalizar as constatações desse estudo tendo em vista que foram analisadas apenas duas propriedades (uma de produção convencional e uma de produção orgânica), acredita-se que há um leque de outras propriedades que podem não se enquadrar nesses achados.

Por fim, sugere-se para próximas pesquisas, abordagens nas outras fases de vida dos animais como a cria e abate, objetivando entender, se nas fases há diferenciações nos gastos. Ademais, faz-se importante pesquisas relacionadas a aplicação do sistema de custeio com vistas a comparação nestes tipos de produção.

Agradecimentos

Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Os autores desta pesquisa agradecem a colaboração dos produtores juntamente com o médico veterinário responsável; e a ABPO, por viabilizarem acesso aos dados e demais informações.

Referências

Abpo. Associação Brasileira de Produtores Orgânicos. (2017) *Memorial descritivo do protocolo carne sustentável*. Recuperado em 13 de novembro de 2019 de: http://www.abpopantanalorganico.com.br/sites/default/files/arquivosbasic/Protocolo_Programa_Certificacao_CarneSustentavelPantanal_Versao%20CNA%20pdf.pdf

Araújo, M. J (2013). *Fundamentos de Agronegócios*. 4. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas.

Autef, P. P. (2013). Communication Le Coût De Production Et L ' Évolution Du Revenu En Élevage Ovin Viande Cost Of Production And Income Development In Sheep Meat. *Bull. Acad. Vét. France*, 166(1), p. 49–54.

Antunes, L. M.; & Ries, L. R. (1998). *Gerência agropecuária: análise de resultados*. Guaíba. Livraria e Editora agropecuária.

Anualpec. (2017). *Anuário da pecuária brasileira*. São Paulo: Instituto FNP. Recuperado em 13 de novembro de 2019.

Batalha, M. O. (2012). *Gestão Agroindustrial*. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas.

Barros, C. S., Monteiro, A. L. G., Poli, C. H. E. C., Fernandes, M. A. M., de Almeida, R., & Fernandes, S. R. (2009). Resultado econômico da produção de ovinos para carne em pasto de azevém e confinamento. *Acta Scientiarum - Animal Sciences*, 1 (31), p. 77–85.

Buainain, A. M; & Batalha, M. O. (2007). *Cadeia Produtiva da Carne Bovina V.8*. Agribusiness Series, Brasília.

Bernardino, G. (2017). *A cadeia produtiva de carne bovina orgânica no Brasil: mapeamento, entraves e soluções*. 2017 127f. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS, Campo Grande, MS.

Bruni, A. L; & Famá, R. (2004). *Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel*. 3. ed. São Paulo: Atlas.

Callado, A. A. C. (2011). *Agronegócio - 3ª Ed*. São Paulo. Editora Atlas.

Cartuche, L., Pascual, M., Gómez, E. A., & Blasco, A. (2014). Economic weights in rabbit meat production. *World Rabbit Sci*, 22, 165–177.

Castro, C. M. (1977). *A pratica da pesquisa*. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil

Cobanoglu, F., Kucukyilmaz, K., Cinar, M., Bozkurt, M., Catli, A. U., & Bintas, E. (2014) Comparing the Profitability of Organic and Conventional Broiler Production. *Brazilian Journal of Poultry Science*, 4 (16), 403-410.

Christofari, L. F (2009). Manejo da comercialização em leilões e seus efeitos no preço de bezerros de corte. *R. Bras. Zootec*, 1 (38), 196-203.

Corrêa, C. C.; Veloso, A. F.; Lima, B. M.; Cota, R. G.; & Figueiredo Neto, L. F (2009). *Gerenciamento da pecuária de corte no Brasil: cria, recria e engorda de bovinos a pasto*. Recuperado em 13 de novembro 2019 em: <www.sober.org.br/palestra/12/762.pdf>

Davis, J. H.; & Goldberg, R. A. (1957). *A concept of agribusiness*. Boston: Harvard University. 136.

Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (2017). Recuperado em 16 setembro 2019 em: <https://www.embrapa.br>.

Figueiredo, E. A. P.; & Soares, J. P. G. (2012). *Sistemas orgânicos de produção animal: dimensões técnicas e econômicas*. In: reunião anual da sociedade brasileira de zootecnia, 49., 2012, Brasília. Anais... Brasília, DF: SBZ.

Mapa – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2018). Recuperado em 16 setembro 2019 em: <http://www.agricultura.gov.br/>

Mendes, J. T. G. (2007) *Agronegócio uma abordagem econômica* – São Paulo, Pearson Prentice Hall.

Neves, M. F.; Zylbersztajn, D; Machado Filho, C. P.; & Bombig, R. T. (2002). Collective Actions in Networks: The Case of Beef in Brazil. In. Trienekens, J. H. & Omta, S. W. F. (ed.). *Paradoxes in Food Chains and Networks*. Wageningen Academic Publishers, p. 742 – 750.

Neves, D. A. L; Soares, J. P. G; & Carvalho, J. M; (2016). Produção de carne bovina orgânica: uma avaliação dos impactos socioeconômicos na região do pantanal do Brasil. *Revista RAMA*, 1(9), p. 71-92.

Saath, K. C. O.; & Fachinello, A. L. (2018). Crescimento da Demanda Mundial de Alimentos e Restrições do Fator Terra no Brasil. *Revista RESR*, 2(56), 195-212.

Silva, A. C. C. (2011). *Impactos ambientais da produção orgânica animal em unidades familiares nas regiões Semiárida brasileira e Toscana-Itália*. 135f. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) – UFRN / UFERSA, Mossoró.

Silva, B. D., Nogueira, A. C., Brandalise, N., Beserra, V. A., & Peres, A. A. C. (2016). Tomada de decisão e análise econômico-financeira na implantação de uma estruticultura. *Arch. Zootec*, 65(250), p107-116

Silva, J. M. (2013) *Análise experimental sobre o julgamento da relevância do valor justo em ativos biológicos*. Dissertação FEAC – RP – USP.

Tamáš, V., & Peterková, J. (2015). Changes in the Cost Structure of Hogs Feeding In the Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendeliana e Brunensis*, 4(63), p. 1387-1393.

Valle, E. R.; Andreoti, A. R.; & Thiago, R. L. S (2000) *Técnicas de manejo reproductivo em bovinos de corte* Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte.

Veysset, P.; Lherm, M.; & Bébin, D. (2011). Productive, environmental and economic performances assessments of organic and conventional suckler cattle farming systems. *Organic Agriculture*, 1(1), p. 1-16.