

**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

Augusto Purper Schneider

**PROPOSTA DE PRODUÇÃO DE CARNE ORGÂNICA NA FAZENDA IRUÍ,  
CACHOEIRA DO SUL E RIO PARDO (RS)**

Santa Cruz do Sul

2016

Augusto Purper Schneider

**PROPOSTA DE PRODUÇÃO DE CARNE ORGÂNICA NA FAZENDA IRUÍ,  
CACHOEIRA DO SUL E RIO PARDO (RS)**

Relatório apresentado ao Programa de Graduação do Curso de Administração, como requisito para a aprovação na disciplina do Trabalho de Conclusão III, na Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC.

Orientadora: Prof. Ana Flávia Marques

Santa Cruz do Sul

2016

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mangueira antiestresse	19
Figura 2 - Plantação de pastagem de verão capim sudão	20
Figura 3 - Animais recebendo alimentação a base de sal mineral	20
Figura 4 - Tabela de custos do rastreamento	22
Figura 5 - Criador dando Homeopatia misturando na suplementação	22
Figura 6 - Abate com pistola pneumática	23
Figura 7 - Boi “orgânico” x Boi “Verde”	24

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo geral .....</b>	<b>6</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos específicos .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>10</b>
<b>6.1</b>	<b>Sustentabilidade .....</b>	<b>10</b>
<b>6.1.1</b>	<b>Desenvolvimento x crescimento: a busca pelo desenvolvimento sustentável .....</b>	<b>10</b>
<b>6.2</b>	<b>Alimentos orgânicos .....</b>	<b>11</b>
<b>6.2.1</b>	<b>Carne orgânica .....</b>	<b>12</b>
<b>6.2.1.1</b>	<b>Homeopatia e fitoterápicos .....</b>	<b>13</b>
<b>6.2.1.2</b>	<b>Alimentação do gado orgânico .....</b>	<b>14</b>
<b>6.2.1.3</b>	<b>Suplementação com concentrados .....</b>	<b>14</b>
<b>6.2.2</b>	<b>Mercado de orgânicos .....</b>	<b>15</b>
<b>6.2.3</b>	<b>Marketing .....</b>	<b>15</b>
<b>6.3</b>	<b>Legislação de orgânicos .....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>25</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>26</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A agropecuária, combinação de agricultura e pecuária, é uma atividade situada no setor primário da economia, sendo responsável pela produção de bens de consumo por meio do cultivo de plantas e criação de animais como gado, suínos, aves e outros.

No Rio Grande do Sul, este segmento da economia apresenta especial relevância, basta observar que, segundo a Fundação de Economia e Estatística (FEE, 2014), o crescimento do PIB em 2013 foi de 5,8%, superior ao do restante do país que ficou em 2,3%. Segundo o referido órgão, esse aumento se deve ao bom desempenho da agropecuária, que superou em 39,7% segundo a (FEE, 2014) comparando com o ano de 2012.

Em contraponto à grande contribuição da agropecuária para o Rio Grande do Sul, deve-se levar em consideração os danos que a produção em grande escala nas fazendas podem causar ao meio ambiente e por consequência, aos sistemas de sustentação da vida. O uso de agrotóxicos, sendo uns menos e outros mais danosos à saúde humana, também acarreta na contaminação do solo, dos lençóis freáticos, rios e lagos, como também na intoxicação de todo tipo de vida que tenha contato direto ou indireto com o mesmo.

Já há algum tempo, no Brasil, tem-se falado muito em sustentabilidade e em como ela é importante para a manutenção da vida na Terra. Sustentabilidade, além de não degradar o ambiente, envolve várias outras questões, como a qualidade de vida, tecnologias verdes, responsabilidade social, e até mesmo a competitividade empresarial.

No Brasil, já há algum tempo, fala-se muito sobre como a sustentabilidade é importante para a manutenção da vida na terra.

A grande dificuldade é aplicar os conceitos de sustentabilidade nos moldes atuais de produção voltada ao agronegócio, pois a falta de leis que regulamentem a utilização indiscriminada das terras, juntamente com a ausência de incentivos governamentais e também a falta de conhecimento de muitos fazendeiros são o ponto chave para que muitas fazendas usem indevidamente de suas terras. Um dos conhecimentos fundamentais refere-se ao à compreensão de que o sistema produtivo é intrinsecamente interdependente do ecossistema.

Tendo como base tais fundamentos, o presente trabalho será realizado com o objetivo de propor a produção de carne orgânica na fazenda Iruí, localizada nos municípios de Cacheira do Sul e Rio Pardo, Rio Grande do Sul, processo que estende-se desde a plantação do pasto sem uso de agrotóxico, até a criação do gado de maneira mais natural, preocupando-se também com a forma com que o abate será realizado, garantindo o menor sofrimento possível ao animal.

## 2 APRESENTAÇÃO

A Fazenda Iruí foi fundada em 1991 por João Henrique Ribeiro Schneider. A empresa possui cinco funcionários e atua no mercado da pecuária. A fazenda também arrenda parte do campo para arroz, soja e plantação de eucalipto.

A atividade de pecuária consiste na criação com inseminação artificial, utilizando-se também de touros quando a inseminação não se concretiza. A empresa comercializa os machos com até um ano e meio e vacas consideradas descartes e/ou excedente para equilibrar o rebanho. Considerando o arrendamento, uma pequena área de soja é plantada para beneficiar o arroz, que é plantado no ano seguinte e é a maior fonte de renda em comparação com os outros arrendamentos. Os eucaliptos a cada oito anos são cortados para beneficiamento e replantados.

A Fazenda Iruí tem sede em Cachoeira do Sul e parte da empresa fica em Rio Pardo. A mesma tem 2.100 hectares, sendo a maior parte (1.306 hectares) utilizada para a criação de gado, que consiste em 1.414 cabeças. O restante é arrendamento para arroz, que é plantado em 200 hectares, soja, em 70 hectares, e eucalipto, que está distribuído em 160 hectares. Há uma área de preservação permanente que respeita a Lei no 12.651 com 184 hectares e mato nativo com 180 hectares.

Os principais desafios que a propriedade rural encontra são os de se adequar ao ecossistema local, que influencia na qualidade de colheitas, fazendo com que a produção seja variável, agindo também sobre a criação de gado. Analisando individualmente, a fazenda tem uma influência em baixa escala na cidade de Cachoeira do Sul, porém, ponderando-se todo setor primário da região do município, a influência é muito grande, pois o crescimento do mesmo é envolto pela agropecuária, com ainda poucas indústrias.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Propor um modelo sustentável para a criação de gado e produção orgânica de carne, de modo a impactar positivamente o socioecossistema, bem como alavancar os lucros da empresa.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Diagnosticar o atual momento da empresa com base nas referências disponíveis sobre os temas sustentabilidade e produção orgânica de carne;
- Diagnosticar a atual situação da empresa quanto à sustentabilidade;
- Verificar a viabilidade de aplicação dos conceitos pesquisados na empresa;
- Verificar a viabilidade de aplicação de práticas de sustentabilidade na empresa e projetar o impacto dessas práticas nos resultados da mesma;
- Propor um plano de implementação de ações voltadas à sustentabilidade e produção orgânica de carne.

#### 4 JUSTIFICATIVA

A pesquisa desenvolvida traz um pensamento alternativo no que diz respeito a criação e consumo do gado, desde o pasto, até o prato do consumidor. Foi identificada uma oportunidade de negócio, tendo em vista que não há produção de carne orgânica no Rio Grande do Sul, se tratando de uma inovação para o estado. É um segmento que está num crescente, pelo fato de cada vez mais os consumidores escolherem alimentos de qualidade superior, pensando também na sua procedência, desde a plantação e/ou criação, até a mesa.

A carne orgânica certificada é uma carne produzida a partir de um sistema produtivo ambientalmente correto, socialmente justo e economicamente viável. Este sistema produtivo passa por auditoria e certificação, garantindo que carne é produzida da maneira mais natural possível, isenta de resíduos químicos e com preocupação socioambiental (WWF, 1971).

Na aparência, a carne orgânica assemelha-se às carnes bovinas convencionais normalmente comercializadas. A diferença está no modo de produção, que garante um produto de qualidade superior, agredindo ao meio ambiente da menor forma possível.

O consumo de carne orgânica certificada está aumentando em razão da emergência do chamado ‘consumidor verde’, que busca, ao adquirir carne orgânica certificada, a garantia de que está levando para casa um alimento completamente isento de resíduos químicos, proveniente de animais que foram tratados principalmente com medicamentos fitoterápicos e homeopáticos, vacinados e alimentados com pastos isentos de agrotóxicos. Processos estes que minimizam os impactos ambientais e sociais da produção de gado.

Ainda segundo informações da ONG WWF (1971), a carne orgânica é produzida em fazendas de criação de gado certificadas, que seguem normas rígidas requeridas para certificação orgânica, que determinam um sistema de produção ambientalmente correto. Estas normas exigem primeiramente que os produtores cumpram a legislação ambiental, o que garante a proteção das áreas naturais obrigatórias que devem existir dentro de uma propriedade rural, tais como as matas nas beiras dos rios. Além do cumprimento da legislação ambiental, a certificação exige a proteção de nascentes e de corpos d’água, proíbe a utilização de fogo no manejo das pastagens, e por ser um sistema que proíbe o uso de agrotóxicos e químicos, evita a contaminação do solo e dos recursos hídricos localizados dentro da unidade produtiva.

O Brasil tem um histórico de aproximadamente 10 anos na produção de carne orgânica, mas somente nos últimos três anos a cadeia produtiva vem se estruturando

comercialmente, com o objetivo de atender à demanda cada vez maior por alimentos que garantam a segurança alimentar, a proteção ao meio ambiente e a dignidade social.

Trata-se de uma cadeia produtiva em estruturação, sendo que uma das necessidades para o presente momento é a de esclarecer ao consumidor as vantagens do produto em relação às carnes convencionais (WWF BRASIL, 1971).

De maneira geral, todos os produtos orgânicos são ainda pouco conhecidos. Eles são entendidos pela população como produtos sem agrotóxicos, mas, na verdade, possuem critérios ambientais e sociais importantíssimos em seus sistemas produtivos.

No intuito de inserir a Fazenda Iruí neste mercado e contribuir para sua ampliação através de divulgação de informações é que desenha-se a presente pesquisa.

## 5 METODOLOGIA

A pesquisa aqui delineada desenvolveu-se com base em metodologia qualitativa, buscando recolher dados e informações sobre o tema em questão, trabalhando com, conforme Minayo (2007), um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, no que corresponde a um espaço mais determinado das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

No que se refere aos seus objetivos, a pesquisa caracteriza-se como descritivo-explicativa, conforme apresentada por Gil (1999), por que além de descrever, analisar e correlacionar, estabelecer relações e conexões entre os elementos de análise, busca explicá-los no contexto em que se inserem.

Para que os objetivos do trabalho sejam atingidos, observou-se as seguintes etapas:

- 1ª Etapa: Revisão bibliográfica - leitura de obras, artigos científicos e consulta a *sites*;
- 2ª Etapa: Caracterização da área de estudo;
- 3ª Etapa: Diferenciação do modelo atual de produção com relação ao modelo orgânico;
- 4ª Etapa: Elaboração de um modelo de transição convencional-orgânico.
- 5ª Etapa: Redação do relatório final de pesquisa.

## **6 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **6.1 Sustentabilidade**

O conceito de sustentabilidade foi construído historicamente a partir da percepção de que os danos ambientais indiscutivelmente estão relacionados a possíveis danos às escolhas humanas, mesmo àquelas relacionadas à produção.

Segundo Cabrera (2009), foi Gro Brundtland, ex-primeira ministra da Noruega que usou primeiro este termo. Gro publicou um livreto chamado “*Our Common Future*” onde nele escreveu pela primeira vez o conceito: “Desenvolvimento sustentável significa suprir as necessidades do presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprirem as próprias necessidades.”

A compreensão do conceito implica numa leitura cultural do mesmo, que se populariza na década de 1990, especialmente na CMMAD (Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento), ocorrida no Rio de Janeiro, em 1992 (conhecida como Rio 92). Esta conferência teve como objetivo levantar todas as questões problemáticas, bem como, soluções para os problemas ambientais, propondo a criação de condições internacionais para a implantar os princípios do desenvolvimento sustentável de mercado, dando mais ênfase aos que estavam expostos no relatório da CMMAD.

Ainda segundo Cabrera (2009), sustentabilidade, em primeiro lugar, se trata de um conceito sistêmico, isto é, relaciona e integra organizadamente os aspectos culturais, econômicos, sociais e ambientais da sociedade.

Freitas (2012) afirma que “trata-se do princípio constitucional que determina, com eficácia direta e imediata, a responsabilidade do estado e da sociedade pela concretização solidária do desenvolvimento material e imaterial, socialmente inclusivo, durável e equânime, ambientalmente limpo, inovador, ético e eficiente, no intuito de assegurar, preferencialmente de modo preventivo a precavido, no presente e no futuro, o direito ao bem estar.”

#### **6.1.1 Desenvolvimento x crescimento: a busca pelo desenvolvimento sustentável**

Para Veiga (2006, p. 23) o desenvolvimento ocorre quando os benefícios do crescimento ampliam as capacidades humanas no que compreende-se o que as pessoas podem ser ou fazer na vida. O mesmo afirma que são quatro os elementos mais fundamentais que evidenciam tal afirmação: “Ter uma longa vida e saudável, ser instruído, ter acesso aos

recursos necessários para um nível de vida digno e ser capaz de participar da vida da comunidade.”

O crescimento, puro e simplesmente econômico, apresenta conflitos com o meio ambiente desde os tempos antigos, porém apenas recentemente foi dada a devida atenção para este fato (século XX), pois com o crescimento vem a “massificação da industrialização; explosão demográfica; produção e consumo em massa; urbanização; modernização agrícola, dentre outras” (SOUZA, 2000). Aliando o crescimento com o desenvolvimento, todas essas questões evoluem de forma equilibrada, tanto com o meio ambiente, quanto para as sociedades.

A diferença entre crescimento e desenvolvimento é evidenciada dependendo da maneira com que os recursos gerados pelo crescimento econômico são utilizados, “se para fabricar armas ou produzir alimentos; se para construir palácios, ou para fornecer água potável” (VEIGA, 2006, p. 25). Para contemplar essa evidência, o IDH surge como uma ferramenta para dar mais clareza sobre a diferença entre rendimento e bem estar. O Vietnã por exemplo, tem praticamente o mesmo PIB do Paquistão, porém um IDH muito mais alto, por consequência da maior esperança de vida e alfabetização.

Segundo Veiga (2006, p. 170-171), o entendimento de desenvolvimento sustentável, que é de tanta importância nos últimos anos, procura ligar rigorosamente as ideias de crescimento econômico com a de conservação do meio ambiente. Para a compreensão desta conexão, se necessita de três âmbitos fundamentais:

A) A dos comportamentos humanos, econômicos e sociais; B) O da evolução da natureza que é objeto das ciências biológicas, físicas e químicas; C) O da configuração social do território, que é objeto da geografia humana, das ciências regionais e da organização do espaço.

A produção e consumo de carnes orgânicas se enquadra na busca pelo crescimento aliado ao desenvolvimento, uma vez que para sua certificação, necessita desenvolver-se em acordo com rígidos padrões socioambientais.

## **6.2 Alimentos orgânicos**

Segundo Azeredo (2013), as características de um alimento orgânico vão muito além da isenção dos agrotóxicos. O *website* citado propõe que além dos “insumos artificiais, como os adubos químicos e os agrotóxicos, ele também deve ser isento de drogas veterinárias,

hormônios, antibióticos e de organismos geneticamente modificados.” No processamento desses alimentos é proibido o uso “das radiações ionizantes (que produzem substâncias cancerígenas, como benzeno e formaldeído) e aditivos químicos sintéticos como corantes, aromatizantes, emulsificantes, entre outros.”

### 6.2.1 Carne orgânica

A WWF BRASIL (1971), afirma que “a carne orgânica certificada é uma carne produzida a partir de um sistema produtivo, ambientalmente correto, socialmente justo e economicamente viável.” É um sistema rigoroso que passa por auditoria e certificação, com isto, é garantido que a produção seja o mais natural possível, livre de resíduos químicos (pastagens sem agrotóxicos e tratamentos feitos só com fitoterápicos ou homeopáticos) e com a preocupação socioambiental.

São várias as características necessárias para tornar a produção de carne em orgânica. O ministério da agricultura exige alguns processos para o produtor que queira comercializar seus orgânicos:

- Obter certificação por um Organismo da Avaliação da Conformidade orgânica (OAC) credenciado junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA; ou
- Organizar-se em grupo e cadastrar-se junto ao MAPA para realizar a venda direta sem certificação.

O produtor que não é certificado, não pode vender para terceiros, apenas na feira, direto ao consumidor ou para as compras do governo (merenda e CONAB). Um produto certificado tem sua venda liberada em feiras, supermercados, lojas, restaurantes, hotéis, indústrias, *internet*, etc. (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2012).

Os requisitos para ter a produção de carne orgânica segundo Manella e Boin (2001) são:

- a) respeitar o bem-estar animal;
- b) manter um nível higiênico em todo o processo criatório, compatível com as normas de saúde pública vigentes;
- c) adotar técnicas sanitárias preventivas sem o emprego de produtos proibidos;
- d) contemplar uma alimentação nutritiva, sadia e farta, incluindo-se a água, sem a presença de aditivos químicos e/ou estimulantes, conforme o ANEXO IV, da Instrução;

- e) dispor de instalações higiênicas, funcionais e confortáveis;
- f) praticar um manejo capaz de maximizar uma produção de alta qualidade biológica e econômica; e
- g) utilizar raças, cruzamentos e melhoramento genético compatíveis tanto com as condições ambientais e com o estímulo à biodiversidade (organismos geneticamente modificados, especificamente os transgênicos, são proibidos).

A possível limitação envolvendo os sistemas orgânicos produtivos é a baixa produtividade se comparados com os sistemas que são considerados modernos. Principalmente em regiões de alto custo da terra e da mão de obra, os custos produtivos tendem a ficar mais altos. Não deve-se esquecer, entretanto, que tais sistemas orgânicos de produção atendem diferentes nichos de mercado, podendo assim, remunerar prováveis altos custos de produção.

#### **6.2.1.1 Homeopatia e fitoterápicos**

A homeopatia e os fitoterápicos se apresentam como alternativa aos tratamentos convencionais do gado. Para poder implementar a criação de gado orgânico na propriedade, remédios, larvicidas, carrapaticidas e todos tipos de tratamentos químicos devem ser abolidos da fazenda. A oportunidade de controle homeopático é muito recente e não é encontrada em literatura, porém, tem-se apresentado como solução para propriedades convencionais (manejo químico), bem como as de manejo orgânico. A decorrência da instalação do manejo homeopático tem diversas razões. Segundo Arenales (2002), tais razões são “a resistência aos acaricidas, mosquicidas, vermicidas; minimizar os efeitos colaterais dos produtos químicos; reduzir o índice de mortalidade da propriedade; reduzir os índices de babesiose e/ou anaplasiose; reduzir os custos de medicamentos, insumos e mão de obra; minimizar o impacto ambiental dos produtos químicos; produção de alimentos sem resíduos e finalmente viabilizar a conversão da propriedade convencional em orgânica.”

Os benefícios da homeopatia vão além da qualidade de vida do animal, ela promove a recuperação da fauna e flora, pois os químicos usados acabam eliminando diversos seres vivos que são predadores da larva do carrapato. Seguindo este conceito, os 3.000 ovos viáveis que são depositados no pasto por cada partenogênese, não encontram resistência, ou seja, o ambiente todo se torna propício a continuidade do ciclo de vida.

### **6.2.1.2 Alimentação do gado orgânico**

Tanto a pastagem nativa quanto a cultivada são a base alimentar utilizadas nos sistemas de produção de carne orgânica. Nos países que têm tradição na produção de bovinos de corte orgânico, fazem de suas pastagens o marketing básico de divulgação dos seus produtos, como a Argentina, Nova Zelândia e Austrália. As pastagens são o alicerce da pecuária orgânica pelo fato de permitir a nutrição do bovino concomitantemente com o ambiente e seu bem estar.

Mais especificamente no sul do Brasil, o inverno tem condições muito úmidas, propiciando o desenvolvimento de forrageiras de clima temperado, sendo semeadas em sucessão ao pasto estival (pasto de verão). “Existem propriedades que realizam a sobre-semeadura (plantio direto) de azevém, aveia, ervilhaca, serradela, entre outras, em cima do pasto roçado de verão”. A forrageira de inverno é favorecida pelas temperaturas baixas e noites longas, tendo garantida a boa produção e valor nutritivo excelente nesse período crítico. A semeadura das forrageiras de inverno é feita com adubação fosfatada. No caso do sistema de produção orgânica, utilizam-se fosfatos reativos e o crescimento é favorecido pela compilação de gramínea-leguminosa através da fixação biológica do N<sub>2</sub> atmosférico (A fixação é o processo através do qual o nitrogênio é capturado da atmosfera em estado gasoso (N<sub>2</sub>)) (ARENALES, 2002).

### **6.2.1.3 Suplementação com concentrados**

Para Arenales (2002), “essa tecnologia é passível de ser utilizada em Pecuária de Corte Orgânica desde que os ingredientes utilizados no concentrado tenham origem e certificação orgânica, e sua participação não exceda 30% da MS total ingerida (IFOAM, 1996).”

O excedente agrícola orgânico passível de compor uma ração básica no Brasil, ainda é muito pouco, destacando-se o farelo de soja orgânica, suco de laranja orgânico e o farelo de arroz orgânico, que tem sua produção no Rio Grande do Sul. Tais componentes, entretanto, são produzidos distantes uns dos outros, sem ter no momento condições de agrupa-los de forma econômica. Por essas afirmações é difícil prever qual lado se adaptará primeiro: se o aumento da criação de animais orgânicos despertará a necessidade de alimentos especiais ou se a produção de excedentes orgânicos gerará inevitável aumento na exploração de animais certificados (MANELLA; BOIN, 2001).

## 6.2.2 Mercado de orgânicos

Conforme Stringheta e Muniz (2003), algumas pesquisas mostram que os produtos orgânicos são classificados, pelos consumidores, como um produto que é adicionado eventualmente às dietas, com o objetivo de aprimorar a qualidade alimentar ou nutricional, não significando uma aversão aos produtos convencionais, mas valorizando as características pertencentes aos produtos orgânicos. Isto já vem sendo defendido por médicos, nutricionistas, educadores físicos, ambientalistas, etc., influenciando a mudança de consumo, contribuindo diretamente para o mercado de produtos de origem orgânica.

O crescimento é de 30% a 40%, em média, por ano, no setor de orgânicos segundo o OIA (2012). Independente deste número refletir os poucos dados históricos do segmento, a porcentagem é promissora dado que não passa de 10% o crescimento mundial. O fato do Brasil ser o maior consumidor de agrotóxicos torna esses números ainda mais impactantes, mostrando que a consciência e preocupação com que o consumidor coloca em seu prato vem aumentando.

## 6.2.3 Marketing

A preocupação dos consumidores com os alimentos ingeridos no dia a dia está tendo um crescimento muito grande, bem como à sua saúde e os impactos ambientais que os processos convencionais causam. A atuação do *marketing* tem crescido, porém, não na mesma proporção, no qual tem um papel preponderante para a consolidação de produtos orgânicos, por causa da grande preocupação ambiental e a origem destes produtos. Além da busca de um padrão de qualidade superior e evolução das técnicas de produção, a profissionalização do negócio de produtos orgânicos deve primar pela aplicação dos fundamentos do *marketing*.

Os 4 p's do *marketing* (produto, preço, praça e promoção) sem dúvida se mostram como ferramentas muito poderosas na atuação junto ao mercado consumidor, pelo fato de concentrar a ação do empresário junto a esses pilares, influenciando na decisão de compra dos consumidores, tornando possível a adoção e o encaminhamento de estratégias de marketing, que certamente irão proporcionar a preferência de compra por produtos de origem orgânica sobre seus similares tradicionais.

Nos dias atuais, os consumidores têm se tornado globais, ou seja, a *internet* e a facilidade de acesso a informações, torna as pessoas mais informadas sobre o que vestem,

comem, e etc. Este consumidor, também chamado de consumidor verde, está mais exigente com o que coloca em seu prato, não se preocupando só com o preço, mas também com a saúde e o bem estar.

Estrá nessa nesta gama não só a preocupação com a origem do animal (no caso de carnes), mas também com o tratamento que é dado a este animal desde o criador até ao abate. A gestão da cadeia de suprimentos também é uma preocupação, pois feita de maneira adequada, ela permite uma produção otimizada, oferecendo, assim, o produto certo, na quantidade certa, reduzindo também os custos, levando em consideração as exigências dos clientes (JACKSON, 2006).

### **6.3 Legislação de orgânicos**

Conforme o Ministério da Agricultura (2010), a produção, o armazenamento, a rotulagem, o transporte, a certificação, a comercialização e a fiscalização dos produtos são incluídos na legislação brasileira, que regulamenta a Lei nº 10.831/2003. “O decreto cria ainda o Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica, que composto pelo Ministério da Agricultura, órgãos de fiscalização dos estados e organismos de avaliação da conformidade orgânica.” Também é possível a produção paralela, na mesma fazenda, de produtos orgânicos e não orgânicos, permitida pela nova regulamentação, desde que tenha a separação dos dois processos produtivos. “Também não poderá haver contato com materiais e substâncias cujo uso não seja autorizado para a agricultura orgânica.”

Para o Ministério da Agricultura as principais normas da legislação a consultar para se enquadrar na produção orgânica são:

- 1) Lei Nº 10.831/03 regulamenta todos os produtos primários ou processados que vão ser comercializados como orgânicos no território brasileiro, sejam eles produzidos no Brasil ou no exterior.
- 2) As normas definem as exigências a serem cumpridas por todos os produtores, processadores ou comercializadores de produtos orgânicos, sendo a rastreabilidade orgânica de toda a cadeia produtiva a principal característica a ser respeitada.
- 3) Decreto Nº 6.323/07 cria o Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade Orgânica, que é composto pelo Ministério da Agricultura, órgãos de fiscalização dos Estados e organismos de avaliação da conformidade orgânica.
- 4) Instruções Normativas (MAPA).
  - a) N ° 19/09 (mecanismos de controle e formas de organização);

- b) N° 18/09, alterada pela IN 24/11 (processamento);
- c) N° 17/09 (extrativismo sustentável orgânico);
- d) N° 50/09 (selo federal do SisOrg);
- e) N° 46/11 (produção vegetal e animal);
- f) N° 37/11 (cogumelos comestíveis);
- g) N° 38/11 (sementes e mudas orgânicas);
- h) N° 28/11 (produção de organismos aquáticos);

Abaixo encontram-se listados os instrumentos legais que dispõem sobre produtos orgânicos:

- IN no 07/99 (19/05/99) - Estabelece as normas de produção, tipificação, processamento, envase, distribuição, identificação e de certificação da qualidade para os produtos orgânicos de origem vegetal e animal.
- Portaria DAS/MA no 19/01 (12/04/01) - Aprova o Regimento Interno do Colegiado Nacional de Produtos Orgânicos.
- Portaria DAS/MA no 17/01 (04/06/01) - Submete à consulta pública, por um prazo de 30 dias, a contar da data da publicação desta Portaria: 1. o Glossário de Termos Empregados no Credenciamento, Certificação e Inspeção de Produtos Orgânicos, constante do anexo I desta; 2. os Critérios de Credenciamento de Entidades Certificadoras de Produtos Orgânicos, constantes do Anexo II desta; 3. as Diretrizes para Procedimentos de Inspeção e Certificação.
- IN no 16/04 (14/06/04) - Estabelece procedimentos a serem adotados até que se conclua os trabalhos de regulamentação da Lei para registro e renovação de registro de matérias-primas e produtos de origem animal e vegetal, orgânicos, junto ao MAPA. (DOMINGOS, 2005).

## 7 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base na pesquisa teórica realizada, neste item apresenta-se uma série de sugestões para a adequação da Fazenda Iruí visando à criação de gado para a certificação de carne orgânica.

Com relação à estrutura física, a mangueira deve ser adaptada para o manejo orgânico, não usando mais o banheiro, o que não acarreta numa mudança física, o banheiro deve ser apenas desativado. Nada foi encontrado na literatura sobre como deve ser a estrutura física na criação do gado orgânico, porém, está tomando força um novo jeito de manejo, o antiestresse. Tal maneira de criar os animais está se popularizando no Brasil e no mundo, pelo fato de minimizar perdas, prevenir hematomas e injúrias, melhorar o rendimento operacional e otimizando os processos de manejo do rebanho (vacinação, palpação, marcação, pesagem, etc.). Isso faz com que a qualidade da carne seja de qualidade superior se aplicada juntamente ao abate humanitário. As características físicas deste tipo de mangueira (curral) têm uma série de diferenças das tradicionais: Possui uma seringa em forma de meia lua e um brete curvado, de acordo com o movimento natural do gado, em círculos, dando a falsa impressão de que o gado está voltando para o local anterior. A curva não permite que o animal veja além de poucos metros a sua frente, conseqüentemente, não se estressa e nem fica receoso com o manejo que está acontecendo mais adiante. Paredes são totalmente fechadas, sem os vazamentos que existem nas tradicionais mangueiras, assim, o gado não se distrai e não se assusta com acontecimentos de fora do tronco, isto evita que ele empaque por motivos externos. O piso utilizado é antiderrapante para evitar as quedas habituais, evitando também que eles fiquem presos nas paredes do tronco. A condução do gado com a utilização deste tipo de mangueira, como mostra a figura 1, torna muito mais fácil, calmo e constante o manejo dos animais, pois em certas secções do tronco, existem porteiras que vão aos poucos restringindo o espaço do gado, sendo desnecessário o uso do ferrão ou outro objeto para conduzir o gado (CORRÊA; ARARIPE, [entre 1995 e 2016]).

**Figura 1 - Mangueira antiestresse**



Fonte: Meca Maquetes (2016)

O pasto nativo e as pastagens são as principais fontes de alimentação para o gado da fazenda, seguido de sal mineral e alguns tipos de rações (milho e soja de cunho transgênico).

Deverão ser feitas pequenas alterações para a adaptação da propriedade. As pastagens deverão ser cultivadas sem fertilizantes, ureia e também, sem adubos que não sejam de origem orgânica. A figura 2 mostra uma vista do plantio de pastagem na Fazenda Iruí. Na suplementação só é permitido o uso de sal mineral, evidenciado na figura 3, e rações, somente de origem vegetal, sendo que 80% deve ser de origem orgânica, o que acarreta em um pequeno aumento de custo, pois este tipo de suplementação tem preço mais elevado,

**Figura 2 - Plantação de pastagem de verão capim sudão**



Fonte: registro do autor (2015).

**Figura 3 - Animais recebendo alimentação a base de sal mineral**



Fonte: registro do autor (2015).

A principal mudança vai ser feita referente à saúde dos animais. Atualmente, usamos vermífugos, carrapaticidas, antibióticos, fortificantes e remédios curativos (larvicidas), porém nenhuma dessas alternativas é liberada para o uso no gado orgânico, apenas as vacinas obrigatórias em cada estado (Brucelose e Aftosa no Rio Grande do Sul). Sendo assim, só é permitido o uso de homeopatia e fitoterápicos para a prevenção e cura das doenças que acometem os animais, como mostrado na figura 5. O rastreamento é obrigatório, pois a carne orgânica tem a sua rastreabilidade garantida pela lei no 10.831. O custo da rastreabilidade por animal é um fator preocupante, pois oferece um custo alto de implementação por animal, como mostra a figura 4. A deriva, que é o deslocamento horizontal que sofrem as gotas desde o seu ponto de lançamento até atingirem o seu destino (o solo ou as plantas), pode afetar na alimentação do gado, por isso, deve-se tomar alguns cuidados, gotas abaixo de 150 micra (milésimos de milímetro) são muito suscetíveis à deriva. Se por algum fator for necessário trabalhar com gotas próximas àquele diâmetro, algumas precauções extras devem ser tomadas, necessitando a utilização de aditivos ou produtos especialmente formulados para aumentar a densidade (peso) das gotas, como acontece nas aplicações em ultra-baixos volumes (ARENALES, 2002). A maior inviabilidade apresentada, se mostra no controle do carrapato, que na região de Cachoeira do Sul é um grande problema para os criadores. A homeopatia, segundo Arenales (2002), não muda só a qualidade de vida do animal, mas sim, todo sistema envolta dele, inclusive o custo do produto, que é menor. Nos dados expostos, o carrapato não apresentou resistência ao manejo feito com homeopatia, pois eles ficam em contato com o remédio por um período de 3 a 4 semanas. Após o período, outros carrapatos que parasitarão os animais futuramente, farão parte de outra geração. Esta tolerância não ocorre com tratamentos convencionais, que começam a apresentar resistência, sendo necessária a troca por outra marca de carrapaticida depois de certo período de tempo.

Em muitas regiões do Brasil, logo no início do tratamento, ocorre naturalmente o aumento da presença de garças, estas, que por sua vez, possuem um apetite sedento, se alimentando dos carrapatos que parasitam no gado, o que representa uma ajuda muito importante no tratamento, pois auxilia a limpar a massa dos parasitos adultos.

**Figura 4 - Tabela de custos do rastreamento**



Fonte: Bastos (2013).

**Figura 5 - Criador dando homeopatia misturando na suplementação**



Fonte: Arenales (2002).

A Fazenda Iruí, atualmente, faz somente a cria do animal, os pesos médios dos animais são: vacas de 390 kg; carneiros 200 kg; e os carneiros com cerca de 18 meses de idade (sobreano), em torno de 280 kg. O gado é repassado para os terminadores (engordam o gado), que concluem a criação dos mesmos e os vendem para o frigorífico. Para poder entrar no programa de produção de gado orgânico, a propriedade deve fazer o ciclo completo, ou seja, criar, engordar e vender para o frigorífico habilitado ao abate humanitário. As características exigidas aos frigoríficos para se enquadrarem a este tipo de abate referente ao gado, são:

1. Utilização de técnicas humanitárias de manejo dos animais;
2. Insensibilização dos animais antes do abate, evitando o seu sofrimento desnecessário;
3. Utilização correta dos equipamentos de insensibilização e de imobilização dos animais;
4. Uso de pisos antiderrapantes e de rampas pouco inclinadas para evitar quedas e lesões em suínos e bovinos (ARENALES, 2015).

No Rio Grande do Sul existem frigoríficos habilitados para o abate humanitário, como o frigorífico Silva, que fica em Santa Maria, região central do estado, acerca de Cachoeira do Sul, onde fica a Fazenda Iruí. A figura 6 mostra o abate com pistola pneumática, que é uma das características necessárias para o abate humanitário.

**Figura 6 - Abate com pistola pneumática**



Fonte: Frigorífico Silva (Carne nossa).

Atualmente a Fazenda Iruí tem grande proximidade aos requisitos mínimos para a produção de gado verde, pois as exigências são menores. A figura 7 compara os dois métodos de criação, onde de todas as características do boi verde citadas, a propriedade deve fazer mudança em apenas uma, na adubação, que deve ser estritamente orgânica, não podendo haver uso de adubos químicos.

Não foi encontrado na literatura nada sobre a obrigação do boi verde ser rastreado.

A proposta é primeiramente tornar a fazenda produtora do boi verde, pois se trata de uma adaptação menos impactante, com poucos requisitos necessários pendentes para a mudança. Segundo a Lei nº 10.831/2003 a propriedade pode criar o gado orgânico e convencional ao mesmo tempo, desde que os dois processos produtivos sejam separados. Devido a esta possibilidade, o boi orgânico entra gradativamente na produção, fazendo uma fase de testes, como no uso dos fitoterápicos, manejo e adaptação da raça Brangus (cruza Brahman e Angus) aos requisitos necessários para o manejo orgânico.

**Figura 7 - Boi "Orgânico" x Boi "Verde"**

Boi "Orgânico"	Boi "Verde"
Criado a pasto, sem agrotóxico	Criado a pasto sem agrotóxico
Adubação verde	Adubação verde e fertilizantes sintéticos no pasto
É proibido usar uréia	Uréia é permitida
Confinamento somente 90 dias antes do abate.	Confinamento somente 90 dias antes do abate.
Suplementação com alimentos de origem exclusivamente vegetal, dos quais 80% orgânicos.	Suplementação com alimentos de origem exclusivamente vegetal.
Sal mineral	Sal mineral
Medicamentos homeopáticos, fitoterapia e acupuntura contra parasitas.	Áreas de criação devem seguir normas ambientais.
Pode vacinar	Pode-se usar medicamentos alopáticos contra parasitas
Antibióticos são proibidos.	Recebe vacinação
Transferências de embriões é proibida.	É permitida a transferência de embriões
Área de criação deve estar de acordo com normas ambientais.	Recebe antibióticos, se necessário

Fonte: Planeta Orgânico (2000).

## 8 CONCLUSÃO

A proposta do trabalho de conclusão de curso III sobre o tema de “transição para a produção de carne orgânica”, evidenciou a escassez de literatura sobre o assunto. Pelo fato de se tratar de um tema relativamente novo para o Brasil, as referências bibliográficas são escassas, sendo que em sua maioria, a produção da carne orgânica não é mencionada diretamente, e sim, verduras, vegetais, cereais, e etc. Por esta ausência, as pesquisas foram focadas em *sites*, e artigos da *internet*, onde se pode elucidar várias questões não encontradas na literatura, como as necessidades do mercado para com o produto orgânico em geral, e minúcias da produção do gado de corte orgânico.

As dificuldades não se deram só na literatura, mas também nas entrevistas que foram enviadas para alguns *sites* e empresas. As poucas respostas que foram recebidas, por serem muito genéricas e pouco aprofundadas, contribuíram de modo muito pequeno com a realização do trabalho.

Foi feita uma viagem para Buenos Aires, Argentina, com o objetivo de visitar fazendas fornecedoras de sêmen de touro para a Alta Genetics Brasil, onde se pôde analisar os atributos dos touros disponíveis, podendo assim, escolher de maneira mais precisa o animal a ser utilizado na Fazenda Iruí. A escolha foi feita com base nas palestras ministradas pela empresa organizadora da viagem (Alta Genetics Brasil) e observando as características de raça, pelagem, dados de desempenho, musculabilidade, etc. Além da escolha do animal, foi feito contato com outros criadores e especialistas em gado (veterinários e zootecnistas), que foram indagados sobre o gado orgânico. Mesmo que, em sua maioria, desconhecem os detalhes da criação, as trocas de opiniões foram bastante elucidativas, trazendo opiniões sobre problemas que afligem nosso estado na criação de gado, como principalmente o carrapato.

A Fazenda Iruí tem o objetivo de aplicar cada vez mais o conceito “sustentável” na propriedade, por isso, o trabalho foi desenvolvido da maneira mais próxima da realidade da Fazenda, observando os fatores necessários para a implementação da produção de carne orgânica sem comprometer a produção da carne convencional.

Algumas dúvidas ainda permanecem. Por exemplo, nada foi encontrado nas pesquisas sobre a possibilidade de plantar ou não em terras onde na safra anterior, foram plantados arroz ou soja com o uso de agrotóxicos e fertilizantes, o que acarreta na falta de dados para legitimar a possibilidade de implantação.

Diante deste quadro, numa análise final, se pode afirmar que o mercado de orgânicos está numa crescente há alguns anos, com as pessoas cada vez mais preocupadas não só com o que consomem, mas também com a origem dos alimentos que comem, porém, a carne orgânica necessita mais visibilidade perante os consumidores. Apesar do crescimento anual de 30% na sua produção, para os clientes se trata de um produto ainda desconhecido em comparação aos outros de cunho orgânico. O *marketing* deve atuar mais contundentemente acerca da carne orgânica para viabilizar maior produção, incentivando o consumo, mostrando as benesses e assim, incentivar os criadores e fazerem a transição para este tipo de criação. Não existem fazendas produtoras de carne orgânica no Rio Grande do Sul, o que naturalmente daria a liderança do mercado de carnes orgânicas no estado à Fazenda Iruí.

## REFERÊNCIAS

- FEE, 2014. Disponível em: <[http://www.rs.gov.br/conteudo/194550/fundacao-de-economia-e-estatistica-divulga-resultados-do-novo-idese/termosbusca=\\*](http://www.rs.gov.br/conteudo/194550/fundacao-de-economia-e-estatistica-divulga-resultados-do-novo-idese/termosbusca=*)>. Acesso em: 15 mar. 2016.
- ARENALES, Maria do Carmo. *Homeopatia em gado de corte*. I Conferência Virtual Global sobre Produção Orgânica de Bovinos de Corte 02 de setembro à 15 de outubro de 2002. Disponível em: <<http://www.cpap.embrapa.br/agencia/congressovirtual/pdf/portugues/02pt05.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2016.
- ARENALES. *Homeopatia tem sido a solução para tratar doenças no gado Jersey*. 11 agos. 2015. Disponível em: <<http://www.arenales.com.br/noticias/homeopatia-tem-sido-solucao-para-tratar-doencas-gado-jersey/>>. Acesso em: 15 mar. 2016.
- AZEREDO, Elaine de. *O que é alimento orgânico?* Portal orgânico, o que é alimento orgânico? 2013. Disponível em: <[http://www.portalorganico.com.br/sub/21/o\\_que\\_e\\_alimento\\_organico](http://www.portalorganico.com.br/sub/21/o_que_e_alimento_organico)>. Acesso em: 07 de mar. 2016.
- BASTOS, Alexandre. *Rastreabilidade: adesão é baixa, visto que apresenta custos e é voluntária*. 22/10/13. BeefPoint. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/cadeia-produtiva/rastreabilidade-e-certificacao/rastreabilidade-adesao-e-baixa-visto-que-apresenta-custos-e-e-voluntaria-alexandre-bastos/>>. Acesso em: 05 de maio 2016.
- CABRERA, Luiz Carlos. *Afinal, o que é sustentabilidade?* Revista Você S/A., maio 2009. Planeta sustentável. Disponível em: <[http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/conteudo\\_474382.shtml](http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/conteudo_474382.shtml)>. Acesso em: 07 mar. 2016.
- CORRÊA, B. M.; ARARIPE, P. *Utilização de currais antiestresse*. Clube Amigos do Campo. [entre 1995 e 2016]. GERDAU. Disponível em: <<http://www.clubeamigosdocampo.com.br/artigo/utilizacao-de-currais-antiestresse-1040>>. Acesso em: 15 mar. 2016.
- DOMINGOS, Ivens Teixeira. *Cenário Atual da Pecuária Bovina de Corte Orgânica Certificada na Bacia do Alto Paraguai (BAP) - Brasil*. Brasília: WWF - Brasil, v. 11, 2005. 34p. Disponível em: <<http://www.abccriadores.com.br/newsite/images/Artigos/cenrio%20atual%20da%20pecuria%20bovina.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2016.
- FREITAS, Juarez. *Sustentabilidade direito ao futuro*. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1991.
- \_\_\_\_\_. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

\_\_\_\_\_. *Métodos e técnicas de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JACKSON, Evandro. *Atuação do marketing para produtos orgânicos: uma abordagem do mix de marketing*. 23 out. 2006. ARTIGOS. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/atuacao-do-marketing-para-produtos-organicos-uma-abordagem-do-mix-de-marketing/12803/>>. Acesso em: 11 mar. 2016.

MANELLA, M. Q.; BOIN, C. *Algumas considerações sobre a produção de carne orgânica*. 14/09/01. BeefPoint. Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/radares-tecnicos/sistemas-de-producao/algumas-consideracoes-sobre-a-producao-de-carne-organica-5163/>>. Acesso em: 11 mar. 2016.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução*. São Paulo: Atlas, 1985.

MECA MAQUETES. Disponível em: <<http://www.mecamaquetes.com.br/fotos/trabalhos-recentes/curral/curral%20anti-stress.html>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento*. Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2007.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Regularização da produção orgânica*. 2012. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos/regularizacao-producao-organica>>. Acessado em: 10 mar. 2016.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. *Legislação orgânica*. 26/11/2010. Organicsnet. Disponível em: <<http://www.organicsnet.com.br/2010/11/legislacao-organica/>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

OIA - ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL AGROPECUÁRIA. MERCADO ÉTICO. *Mercado de orgânicos está em expansão*. 2012. Disponível em: <<http://www.oiabrazil.com.br/mercado-de-orgânicos-está-em-expansão-mas-entruves-preocupam-lojistas/>>. Acesso em: 11 mar. 2016.

PATTON, Michael Q. *Qualitative evaluation methods*. Beverly Hills, CA: Sage, 1980.

PINHEIRO, R. et. al. *Comportamento do consumidor e pesquisa de mercado*. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

PORTER, M. E. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. 29. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

PLANETA ORGÂNICO. Consumidor, fique atento: pecuária orgânica. Os termos “Boi verde” e “Boi orgânico” não são sinônimos! *Jornal "O Estado de São Paulo"*, 01/11/2000. Disponível em: <http://planetaorganico.com.br/site/index.php/consumidor-fique-atento/>. Acesso em: 11 mar. 2016.

SANDHUSEN, R. *Marketing básico*. Tradução de Robert Brian Taylor. São Paulo: Saraiva, 1988.

SOVIK, Liv. *Aqui ninguém é branco*. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2009.

STRINNGHETA, P. C.; MUNIZ, J. N. *Alimentos orgânicos: produção, tecnologia e certificação*. Viçosa: Editora UFV, 2003.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

VEIGA, José Eli da. *Meio Ambiente & desenvolvimento*. 3. ed. São Paulo: Senac, 2006.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

WWF BRASIL. World Wild Foundation.. *O que é carne orgânica?* 1971. Disponível em: <[http://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/o\\_que\\_e\\_carne\\_organica/](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/o_que_e_carne_organica/)>. Acesso em: 04 abr. 2016.

MECA MAQUETES. Mangueira antiestresse. Disponível em: <<http://www.mecamaquetes.com.br/fotos/trabalhos-recentes/curral/curral1%20anti-stress.html>>. Acesso em: 13 mar. 2016