

# PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA BOVINOCULTURA DE CORTE BRASILEIRA<sup>1</sup>

Vinicius Valim Pereira<sup>2</sup>, Rebeca Morato Mangualde<sup>3</sup>, Gustavo Fischer Sbrissia<sup>4</sup>

**RESUMO** – A taxa de crescimento do agronegócio brasileiro e sua posição no cenário mundial têm despertado a atenção de vários países desenvolvidos. O objetivo com este trabalho foi determinar um conjunto de práticas sustentáveis na base da cadeia de produção de carne bovina e demonstrar formas de aproveitar a imagem positiva por meio de certificações e rotulagens. Para a realização deste trabalho foi utilizado o método de pesquisa bibliográfica, com a releitura de pesquisas científicas já efetuadas e bibliografias existentes que se referem ao assunto proposto. A sustentabilidade surge para combater o desgaste proveniente da utilização de máquinas, uso intensivo do solo, especialização da produção e uso de insumos químicos, que têm levado ao esgotamento dos recursos naturais e, ao mesmo tempo, efeitos socioeconômicos negativos. A adoção de processos produtivos sustentáveis tem aumentado o valor percebido dos produtos entre os consumidores, transformando-os em produtos diferenciados, ao invés de simples commodities. Esse fato eleva o valor dos produtos, cujas margens de lucro podem compensar os custos pela adoção das novas práticas.

Palavras-chave: Manejo, marketing verde, relação solo-planta-animal, selo verde

## ***SUSTAINABLE PRACTICES IN THE BRAZILIAN BEEF CATTLE INDUSTRY***

**ABSTRACT** – The growth of Brazilian agribusiness and its position on the world stage, has troubled and caught the attention of several countries. The objectivity of this study was to determine a set of sustainable practices on the basis of the production chain of beef and demonstrate ways to take the positive image through certification and labeling. For this work it was used the method of literature search, the reading of scientific research already carried out and existing bibliographies that refer to the matter proposed. Sustainability arises to fight degradation by use of machinery, intensive land use, specialization of production and use of chemical inputs, which have led to the depletion of natural resources and at the same time, unforeseen negative socioeconomic effects. The adoption of sustainable production processes has increased the perceived value among consumers, turning them into differentiated products, rather than mere commodities. This fact increases the value of products whose profit margins outweigh the costs by adopting new practices.

*Key Words: Green marketing, green seal, management, soil-plant-animal*

<sup>1</sup>Trabalho de conclusão de curso do primeiro autor: Especialização em Agronegócio com ênfase em mercados

<sup>2</sup>Doutorando em Zootecnia da Universidade Estadual de Maringá – viniciusvalim@hotmail.com

<sup>3</sup>Comunicóloga – becky\_morato@yahoo.com.br

<sup>4</sup>Engenheiro Agrônomo, MSc em Economia Aplicada

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o setor do agronegócio é o maior negócio do Brasil, com posição de destaque no cenário nacional e internacional. Este setor é responsável por 37% dos empregos no país, 30% do produto interno bruto, 36% das exportações e 124% do saldo da balança comercial. O Brasil possui vantagens competitivas em relação a outros países para produção agrícola e pecuária, como disponibilidade de áreas, solo, relevo e clima favorável, além de alta tecnologia (Stefanelo, 2008).

O ritmo de crescimento do agronegócio brasileiro e sua posição no cenário mundial têm chamado a atenção de vários países. Por exigir maior qualidade dos produtos adquiridos, ou por competitividade, ou mesmo por senso, os países começam a impor restrições sócio-ambientais para a produção nacional. As práticas sustentáveis viraram tendência entre países importadores, como um dos motivos para a adoção de melhores práticas de produção pelo agronegócio brasileiro.

No novo modelo de mercado, surge a necessidade de comunicar a adoção de práticas responsáveis de produção, a fim de garantir maior aceitação do produto pelo seu público alvo. Para isso, foram criados instrumentos de verificação das práticas, como as certificações ISO 9000, 14000, BS 8800 e os selos ou rótulos ambientais.

Percebe-se a necessidade em adequar as práticas de produção agropecuária às políticas socioambientais corretas. Dessa forma, este trabalho visa apresentar conceitos e sistemas de manejo que busquem melhor interação produção e meio ambiente, descrevendo sistemas de produção sustentáveis.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Pode-se dizer que o conceito de desenvolvimento sustentável é recente, pois ganhou relevância no final dos anos 80, após muitas décadas de degradação. Segundo o Relatório de Brundtland (1987), sustentabilidade é “suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas”.

A discussão sobre a importância da sustentabilidade foi consagrada na Rio-92, nome dado à Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, que ocorreu em 1992, na qual foram assinadas “os mais importantes acordos ambientais globais da história da humanidade: as Convenções do Clima e da Biodiversidade, a Agenda 21, a Declaração do Rio para Meio Ambiente e Desenvolvimento, e a Declaração de Princípios para Florestas (Cordani et al., 1997).

Mesmo tendo como base um evento tão significativo, de acordo com Almeida (2002), autor e presidente-executivo do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável, o termo sustentabilidade continua até hoje mal compreendido. Para o autor, sustentabilidade significa “sobrevivência, entendida como a perenidade dos empreendimentos humanos e do planeta. Por isso, o desenvolvimento sustentável implica planejar e executar ações, sejam elas de governos ou de empresas, sejam elas locais, nacionais ou globais, levando em conta simultaneamente as dimensões econômica, ambiental e social”.

Apesar disso, muitos avanços e perspectivas positivas podem ser atribuídas ao Rio 92. Camargo et al. (2004), analisando os dez anos que se passaram desde o evento das Nações Unidas, expõe que muitas foram as frustrações acerca das ações propostas, mas

muito também se avançou, e o maior ganho da iniciativa, passados 10 anos, foi a percepção de que a solução para os problemas ambientais está embutida no conceito de “desenvolvimento sustentável”, assim como foi proposto no Relatório de Brundtland.

De acordo com Gonçalves (2005), a teoria do desenvolvimento sustentável parte do ponto em que “a maior parte das teorias que procuraram desvendar os mistérios sociais e econômicos das últimas décadas não obteve sucesso”. O autor defende a ideia de que o modelo de industrialização recente, que iniciou questionamentos nos anos 60 e 70, é capaz de modernizar alguns setores da economia, mas incapaz de oferecer um desenvolvimento equilibrado para uma sociedade inteira. Para Brüseke (2003), a “modernização não acompanhada da intervenção do Estado racional e das correções partindo da sociedade civil, desestrutura a composição social, a economia territorial, e seu contexto ecológico”. A partir destes conceitos, é notória a necessidade exposta pelas discussões da Rio 92 de uma perspectiva “multidimensional, que envolva economia, ecologia e política ao mesmo tempo, como busca fazer a teoria do desenvolvimento sustentável” (Gonçalves, 2005). Sabe-se que o estímulo ao consumo é uma das grandes causas da degradação ambiental, seja pelo uso ininterrupto e crescente dos recursos naturais, seja pela desenfreada produção de resíduos, processos tradicionalmente marcados pelo desperdício (Felix, 2004).

Os problemas de deterioração do meio ambiente e a busca por um consumo socialmente responsável têm sido alvo de pesquisas tanto pelo meio acadêmico quanto pela iniciativa empresarial (Ashley, 2002). No entanto, de acordo com Wagner (1997), a maioria dos estudos teve seu início em países mais desenvolvidos.

O que ainda se demonstra como um raciocínio confuso para empresas, empresários e, às vezes, até mesmo para ambientalistas, é acerca do real pressuposto sobre essa degradação ambiental. Para Butzke & Hoffmann (2006), o termo desenvolvimento não é necessariamente atribuído à deterioração do meio ambiente. Apesar dessa associação de termos serem um dos motivos pelos quais muitos empresários ainda estabelecem resistência em se adequar a normas sustentáveis de produção, para os autores “deve-se entender por “desenvolvimento” um processo com sucessivas fases para se chegar a um estágio final desejável, em tese melhor do que o “status quo” do qual se parte em busca de uma nova realidade”.

Nesta realidade, que surge nos pensamentos atuais, na qual a sustentabilidade pode conviver diretamente e interligada com o desenvolvimento e a geração de tecnologia, entra em cena um dos conceitos que definem a solução para os problemas socioambientais vividos pela sociedade do nosso século: equilíbrio.

As organizações sustentáveis são definidas como sendo aquelas que baseiam suas práticas e premissas gerenciais de modo a atender os critérios de serem economicamente viáveis, se mantendo competitivas no mercado, atendendo prioritariamente os conceitos de Ética, de Responsabilidade Social, de Transparência e de Governança Corporativa (Almeida, 2002).

Essas organizações devem produzir por meio de métodos e tecnologias que não agredem o meio ambiente e contribuir de alguma forma para o desenvolvimento social da região e do país onde estão localizadas. Para isso, realizam ações que promovam o aumento da qualidade de vida e bem-estar de todos os seus públicos interessados (stakeholders) em suas atividades, produtos

e serviços (Leal, 2009). Essa definição se aplica às empresas dos mais diferentes setores (público ou privado), independente de sua área de atuação e de seu porte.

Na agropecuária, ocorre também uma tentativa de pesquisadores e estudiosos em definir quais os conceitos e aplicações do termo sustentabilidade. A agricultura sustentável, tal qual se apresenta, considerando todos os aspectos ressaltados, não é de fácil definição. A idéia de agricultura sustentável indica, antes de tudo, a crescente insatisfação com a situação na qual se encontra a agricultura moderna; demonstra o desejo social de sistemas produtivos que, simultaneamente, conservem os recursos naturais e forneçam produtos mais saudáveis, sem comprometer os níveis tecnológicos já alcançados de segurança alimentar; resulta de emergentes pressões sociais por uma agricultura que não prejudique o meio ambiente e a saúde (Bezerra & Veiga, 2000).

A sustentabilidade, portanto, surge para combater o desgaste que aparece pela utilização de máquinas, uso intensivo do solo, especialização da produção e uso de insumos químicos, que têm levado ao esgotamento dos recursos naturais e, ao mesmo tempo, efeitos socioeconômicos negativos não previstos, adquirindo um “conceito sistêmico, relacionado com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade” (Neto & Suzigan, 2009).

Essa preocupação com a sustentabilidade dos modelos de produção sustenta debates no mercado Europeu. A revolução verde, resultando dos movimentos pós Segunda Guerra Mundial, contribuiu para aumentar de forma significativa a produtividade agrícola do mundo inteiro. Nesse mesmo patamar, surgiram outros problemas devido ao uso abundante de produtos químicos, tais como defensivos, fertilizantes, entre outros que objetivam o crescimento da produção animal e vegetal (Figliolini, 2002).

Para aumentar o sentimento de frustração dos consumidores acerca da qualidade dos produtos consumidos, apareceram doenças como a vaca louca, a gripe aviária, gripe suína, entre outras, nos mais diversos animais que constituem a produção para consumo. Outro fator relevante para o crescimento deste sentimento de insatisfação foi o aumento da poluição no meio-ambiente, afetando os rios, gerando as chuvas ácidas e impulsionando também efeito estufa. Isso contribuiu para alertar a população para aumentar os cuidados com os tipos e a qualidade dos alimentos consumidos (Pereira & Mangualde, 2010).

A inadequação às questões ambientais levou o setor varejista ao risco da paralisação e perda de negócios. Logo, o setor percebeu que a adoção de práticas responsáveis gerava oportunidades comerciais, como o aumento das margens comerciais induzido pela redução de custos, além da melhoria da imagem no mercado. Outro fator que impulsionou a mudança foi a pressão da sociedade, que de início foi responsável pelas mudanças no varejo (Pereira & Mangualde, 2010).

Estes fatores ocasionaram entre os consumidores uma demanda pelo consumo de produtos diferenciados, cuja origem possa ser identificada, cujos processos de fabricação possam ser verificados como adequados, e que possuam a preocupação em agredir o mínimo possível o meio ambiente. Hoje, a sustentabilidade torna a atividade mais rentável no ponto de vista social, ambiental e econômico e fortalece as marcas próprias desenvolvidas no varejo.

Os problemas gerados pela bovinocultura começaram a tomar

notoriedade com o relatório da FAO “Livestock’s long shadow” (Longa sombra da pecuária), que colocou a produção pecuária mundial como uma grande vilã, quanto à produção CO<sub>2</sub> (ou equivalente), acima do sistema mundial de transportes, consumidor voraz dos combustíveis fósseis (Steinfeld et al., 2006).

De acordo com Melado (2007), os valores de emissão de gases se apresentaram elevados por incluírem no total não só todas as espécies animais da porteira para dentro, como também toda a cadeia produtiva da pecuária, incluindo o transporte, grande consumidor de energia fóssil. Segundo o autor, a pecuária tem mesmo responsabilidade pelo aquecimento global, seja pelo desmatamento e queimada de florestas para o estabelecimento de pastagens, até a produção de metano pela fermentação ruminal e a anaeróbica dos dejetos.

Para compreender melhor os efeitos da pecuária no meio ambiente, Melado (2007) comenta que:

“O principal estrago ocorre na hora do desmatamento e queimada, já que a queima de cada hectare de floresta, com 250 toneladas de matéria seca, lança ao espaço 500 toneladas de CO<sub>2</sub>. Com a posterior lavra do solo para a agricultura, ocorre a “queima” da matéria orgânica reduzindo seu teor. Supondo uma redução de 3,5% para 1,5%, são mais 80 toneladas de CO<sub>2</sub> lançadas no ar.

A fermentação ocorrida no rumem de um bovino de corte em pastejo, produz de 40 a 70 kg/animal.ano de metano (CH<sub>4</sub>), gás que tem um “efeito estufa” 25 vezes mais potente que o CO<sub>2</sub>, resultando entre 1 e 1,7 t/animal.ano de CO<sub>2</sub> equivalente. No processo metabólico dos ruminantes, perde-se na forma de metano, de 2% (rações concentradas) a 18% (pasto de má qualidade e baixa proteína bruta) da energia bruta fornecida pelos alimentos. Sendo um valor aceito como médio, em torno de 6% (Primavesi et al., 2007).

Em sistemas com confinamento intensivo, onde a dieta pode chegar a 90% de alimentos concentrados, a produção de metano poderá ser reduzida para 2% da energia bruta ingerida. Porém, ocorre a transferência do problema para a área agrícola, produtora dos grãos. Nestas áreas, quando há problemas de arejamento (compactação ou encharcamento) e o aporte de nitrogênio pela adubação mineral, orgânica ou fixação biológica, ocorre a presença de nitratos e o óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), que é 250 vezes mais eficiente na retenção de calor (efeito estufa) que o CO<sub>2</sub>. Outro problema sério das criações intensivas (confinadas) de animais é a grande quantidade de dejetos produzidos, cuja fermentação anaeróbica produz o metano.”

Tendo em vista a notoriedade atraída pelas novas publicações apontando a pecuária como grande vilão do meio ambiente, surgiram, em contrapartida, publicações e trabalhos que visam estabelecer as possibilidades e desafios de uma produção pecuária sustentável. Em se tratando do mercado de pecuária de corte, sustentabilidade significa ser ecologicamente correta, economicamente viável, socialmente justa e culturalmente aceita (Neto & Suzigan, 2009).

Santos et al. (2002) definem a metodologia de produção pecuária de corte orgânica como um sistema baseado numa visão holística, inserido dentro de princípios de agroecossistemas sustentáveis. Este modelo engloba dois componentes essenciais: ambiental e social, e tem por objetivo uma produção que respeite o equilíbrio ecológico dos agroecossistemas, satisfazendo as necessidades humanas.

Um dos produtos advindos da pecuária sustentável e orgânica é a própria carne orgânica, submetido a um diferenciado processo de produção. É uma carne que necessita de um selo de certificação para a sua efetivação. Isso se deve graças ao rigoroso processo de auditoria e certificação a qual as carnes que se denominam como orgânicas devem ser submetidas, o que certifica a isenção de produtos químicos e também garante que o sistema de produção foi ambientalmente correto (WWF, 2007).

O controle sobre a produção de carne orgânica objetiva também a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, sendo utilizado, sempre que necessário, os métodos culturais, biológicos e mecânicos, eliminando-se o uso de insumos sintéticos, de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes em qualquer fase do processo produtivo, protegendo sempre o meio ambiente (BRASIL, 2003).

A análise dos agroecossistemas, a partir de uma ótica social e ecológica, possibilita a avaliação dos efeitos de diferentes estratégias de manejo, da importância do elemento humano na produtividade e da relação entre componentes ecológicos e econômicos no seu manejo sustentável (Gliessman, 2000). Entretanto, mesmo com a pressão social e de países consumidores dos produtos brasileiros, a pecuária nos moldes tradicionais ainda persiste.

De acordo com Sandrini (2005), a pecuária de corte foi pouco influenciada pelos processos de modernização da agricultura ocorridos na década de 1970. As inovações que surgiram na época não foram introduzidas adequadamente.

Recentemente foi lançado pelo Instituto Biodinâmico o Programa de Certificação para Animais, direcionado especificamente para a pecuária de corte. A certificação dispõe de uma rastreabilidade total, com *software* destinado apenas para esta finalidade, com os dados de lotes orgânicos totalmente *on-line*. O processo é pioneiro no mundo neste tipo de ação (IBD, 2007).

A certificação consiste na fiscalização e inspeção das propriedades agrícolas e dos processos de produção, a fim de verificar se o produto está sendo cultivado ou processado de acordo com as normas de produção orgânicas ou biodinâmicas. O foco da certificação é sobre a terra e o processo de produção e a certificação exige uma série de cuidados, desde a desintoxicação do solo até o envolvimento com projetos sociais e de preservação do meio ambiente (IBD, 2007).

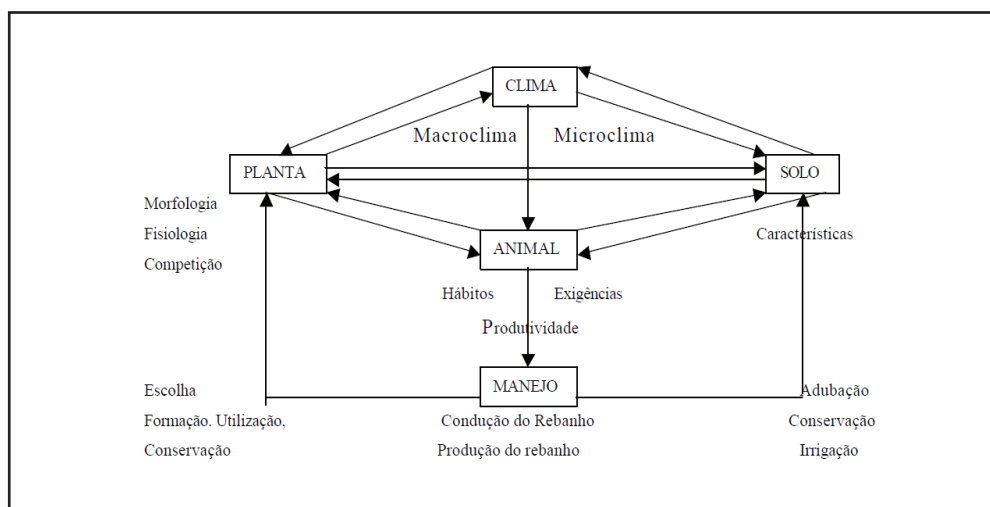
A pecuária é considerada uma das atividades agrícolas mais importantes do mundo, trazendo benefícios para cerca de 2,3 bilhões de pessoas em todo o planeta. Entretanto, a atividade também gera efeitos negativos, como por exemplo, o uso de grande quantidade de recursos naturais, contribuindo para o aquecimento global.

Estima-se hoje que a atividade pecuária ocupe cerca de 70% da área agricultável do planeta. A criação animal com fins econômicos também é responsável por cerca de 14% das emissões de Gases Efeito Estufa gerados pela atividade humana (FAO, 2006). Dentro das atividades pecuárias, a bovina é a que mais contribui para a degradação do meio ambiente, devido ao grande número de animais e ao baixo grau de intensificação em algumas regiões do planeta (FAO, 2006).

Para analisar uma atividade que proporciona tantos danos ao meio ambiente, e considerar que pastagens e produtores possam ser sustentáveis, é necessário conciliar os interesses dos animais com as necessidades das pastagens.

Para Nascimento Júnior et al. (1994), o manejo da pastagem visa obter equilíbrio entre o rendimento, qualidade da forragem produzida e a manutenção da composição botânica desejada para o pasto, com concomitante produção ótima por animal e por área. Por isso, o conhecimento das interrelações dos componentes envolvidos é de vital importância no controle e na manipulação dos sistemas de pastejo (Figura 1).

Figura 1 - Interações que ocorrem no ecossistema de pastagem



Fonte: Nascimento Júnior (1994).

Segundo Paulino et al. (2006), os ecossistemas são complexos porque abrigam várias entidades que interagem de diversas maneiras e em diferentes níveis de organização. Para medir e descrever essa complexidade de um ecossistema, deve-se definir o escopo do sistema sob avaliação e as entidades no sistema que têm relevância para seus objetivos principais, por exemplo, uma visão produtivista ou conservacionista. A tentativa de entendimento da complexidade e estabilidade em sistemas de pastejo tem levado a duas visões opostas sobre

dinâmica de sistema de pastejo (Tainton et al., 1996), como pode ser visto na Tabela 1.

Macedo e Zimmer (1993) definem degradação de pastagens como um processo evolutivo da perda do vigor, produtividade, capacidade de recuperação natural delas para sustentar os níveis de produção e a qualidade exigida pelos animais, como o de superar os efeitos nocivos de pragas, doenças e invasoras, culminando com a degradação avançada dos recursos naturais em razão de manejos inadequados.

Tabela 1 - Características de sistemas em equilíbrio e em não equilíbrio

Características	Sistema em equilíbrio	Sistema em não equilíbrio
Ambiente	Uniforme: precipitação alta e constante	Variável: precipitação baixa e errática
Estrutura florística	Composta de plantas perenes	Composta grandemente de plantas anuais
Fluxo de forragem	Relativamente constante e previsível	Variável e imprevisível
Balço entre plantas e animais	Estável: feedback negativo determina a posição de equilíbrio	Populações de plantas e animais flutuam largamente: não equilíbrio
Estabilidade	Estável: não-resiliente	Instável: resiliente
Controle por manejo	Forte	Fraco
Manejo de complexidade	Delineado para reduzir heterogeneidade: controle de seleção	Exploração de heterogeneidade: migratório, oportunístico e flexível (objetiva a obtenção de produção enquanto reduz risco); possibilita seleção

Fonte: Tainton *et al.* (1996)

De acordo com Zimmer & Barbosa (2005), os diversos fatores que contribuem para a degradação das pastagens podem se manifestar de forma independente ou conjunta, quais sejam: germoplasma inadequado para o local, má conservação e preparo do solo, má formação inicial, excesso de lotação, sistemas de pastejo inadequado e, principalmente, o mau manejo e a não reposição de nutrientes. Os demais aparecem como decorrência daqueles, como a ocorrência de invasoras, pragas, erosão e outros.

As interações são dinâmicas e mudanças em um desses componentes podem acabar provocando mudanças sistemáticas no outro. Grande parte das pesquisas com animais em pastejo tem se preocupado mais com o sentido prático dos resultados, visando o aumento da produção das pastagens ou o incremento da produção animal, ao invés do esclarecimento dos processos que geram tais respostas (Carvalho, 1997).

A degradação está baseada em um processo contínuo de alterações da pastagem que tem início com a queda do vigor e da produtividade da pastagem. Esse processo pode ser comparado a uma escada (Figura 2), no qual no topo estariam as maiores produtividades e, à medida que se descem os degraus com a utilização da pastagem, avança-se no processo de degradação (Macedo, 1999).

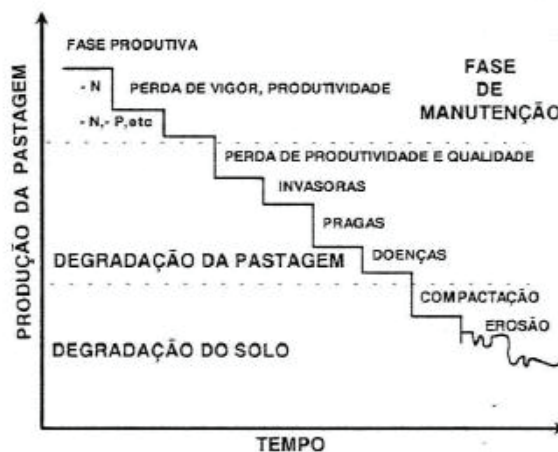


Figura 2 - Processo de degradação de pastagens cultivadas em suas diferentes etapas no tempo. Fonte: Macedo (1999)

A sustentabilidade de sistema de pastejo tem ênfase principalmente sobre a manutenção da produtividade e estabilidade. No caso das espécies arbóreas e arbustivas, apesar



de estarem presentes principalmente nos estratos mais elevados do mesorelevo e terem uma pequena participação na dieta dos bovinos, há necessidade de conhecer a sua produtividade e persistência diante do efeito da herbivoria, pois sabe-se que a preferência por algumas espécies pode prejudicar a sua proliferação. Outro fator que deve ser considerado é a intensidade de pisoteio, que além de compactar o solo, pode prejudicar a germinação de muitas espécies (Santos, 2001).

De acordo com Broom & Molento (2004), os efeitos sobre o bem-estar podem ser oriundos de situações como: doenças, traumatismos, fome, interações sociais, condições de alojamento, tratamento inadequado, manejo, transporte, mutilações variadas, tratamento veterinário, entre outras. Tais preocupações buscam melhorar e aumentar a produção de carne bovina, como uma forma de satisfazer as atuais demandas por produtos sustentáveis. Entretanto, os cuidados vão muito além das questões ecológicas e têm uma incidência direta na rentabilidade e na qualidade da carne.

No Brasil, as leis voltadas para a preservação ambiental começaram a ser votadas a partir de 1981, com a lei que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (a lei 6.938/81). De acordo com Almeida et al. (2002), o Brasil, desde então, desenvolveu “um tratamento jurídico mais cuidadoso e detalhado para a questão ambiental, a ponto da legislação brasileira ser considerada uma das mais avançadas do mundo”.

Junto às leis, surgiram também os órgãos responsáveis por fiscalizar e licenciar as empresas que causam qualquer tipo de agressão ao meio ambiente. O Licenciamento Ambiental é “um procedimento administrativo realizado pelos órgãos ambientais competentes para licenciar a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis em cada caso” (Resolução CONAMA nº 237, publicada em 22/12/97 in ALMEIDA, 2002, p161).

A normalização da produção orgânica no Brasil é regulamentada pela Lei Federal 10.831/2003, que conceitua o sistema orgânico de produção agropecuária para a otimização do uso de recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e, ainda, o respeito à integridade cultural das comunidades rurais (Abicht et al., 2009).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Se por um lado, há uma resistência da parte produtora diante da falta de conhecimento teórico/prático para a aplicação de uma sustentabilidade em equilíbrio com o desenvolvimento, por outro já pode-se perceber que há forte pressão pública para que essas ações sejam incorporadas às políticas internas das empresas.

Para Tachizawa (2002), o mundo enfrenta um novo contexto econômico, que “caracteriza-se por uma rígida postura dos clientes, voltada à expectativa de interagir com organizações que sejam éticas, com boa imagem institucional no mercado, e que atuem de forma ecologicamente responsável”.

Saes & Spers (2006), em pesquisa exploratória realizada

sobre a percepção dos consumidores sobre os elementos de diferenciação do segmento rural, concluíram que já existem preocupações dos consumidores, especialmente vindos dos países desenvolvidos, com a segurança dos alimentos e a importância da rastreabilidade.

“Há um movimento crescente dos consumidores de arguir sobre a procedência dos alimentos e das práticas utilizadas no plantio. Essa necessidade é uma oportunidade para os produtores adotarem estratégias de diferenciação com a identificação da origem e do modo de produção e, assim, poder capturar uma fatia da receita total da cadeia agroindustrial. Há, portanto, um espaço significativo para atuação nesse mercado. A percepção do consumidor sobre tais estratégias pode resultar em aumento da margem dos produtores rurais no total da cadeia produtiva” (Saes & Spers, 2006).

No caso da cadeia da bovinocultura de corte, muito têm se falado sobre os processos sustentáveis e os produtos considerados orgânicos vêm ganhando maior notoriedade e diferencial no momento da compra. O interesse atual por carnes diferenciadas têm permitido a alguns produtores desenvolver um nicho de mercado apropriado com a produção de alimentos com valor agregado, tais como orgânico, natural e alimentado exclusivamente a pasto.

São os selos de certificação de orgânicos que diferenciam a carne orgânica das convencionais nas gôndolas de supermercado, pois garantem que estas foram submetidas a um processo natural de produção e com qualidade elevada. Pesquisa realizada por Haddad & Alves (2005), em relação ao comportamento de compra de consumidores das classes A e B, em uma grande rede varejista, relata que “o principal fator que faz com os clientes adquiram carne orgânica é a preocupação com a preservação ambiental em sintonia com o sistema de produção”. Revela-se que os consumidores estariam dispostos a comprar a carne orgânica e que podem pagar cerca de 20% a mais sobre o preço das carnes tradicionais (Haddad & Alves, 2005).

Para Nogueira (2002), a pecuária orgânica mostra-se interessante, mas alguns motivos levam os produtores a não aderirem a este tipo de pecuária. Entre as possibilidades para a falta de adesão é que há uma falta de conhecimento da mesma pelos produtores. No Brasil, a criação de gado de corte é geralmente a pasto, o que favorece uma produção de baixo custo. Porém, no sistema de criação, que constitui uma das práticas mais antigas de manejo, é muito difícil atender às exigências nutricionais dos animais o ano todo, devido à variação estacional da produção de forragem em pastagens, em qualidade e quantidade (Noller, 1997).

Para efetuar um bom manejo em uma propriedade, o rebanho deve ser acompanhado regularmente por meio de fichas de controle, onde são anotados dados de produção, reprodução e aspectos sanitários. Cada animal deve receber um número de identificação, com o uso de brincos com código de barras ou numerados, marcas a fogo, tatuagem ou “chip”. No caso de um sistema orgânico de produção, não são permitidas mutilações nos animais. O procedimento também facilitará a rastreabilidade de cada animal, o que significa a certificação de origem ou garantia de procedência do produto. Informações

detalhadas do rebanho possibilitam o cálculo e interpretação de um grande número de índices, tais como intervalo de partos, taxa de prenhez, taxa de natalidade, taxa de mortalidade, taxa de desmame, entre outros, importantes para a avaliação do desempenho reprodutivo e produtivo do rebanho.

Métodos preventivos devem ser usados para reduzir pestes, parasitas e estresse. Levando em consideração que num sistema sustentável/orgânico deve-se desenvolver tecnologia de processos, primeiramente é necessário conhecer as reais causas das doenças para então proceder sua eliminação. Tratamentos/práticas sanitárias alternativas são empregados quando todas as medidas preventivas são usadas sem sucesso.

Muitas pesquisas provam que as práticas de manejo corretas, além de garantir maior bem-estar do animal, também influenciam positivamente a obtenção de melhores resultados econômicos, pois se evita a ineficiência e a perda de valor em toda a cadeia da bovinocultura de corte e garante produtos que apresentam diferenciação por sua qualidade melhorada. Carneiro et al. (1997) afirmaram que a estratégia de diferenciação pressupõe que a empresa ofereça, no âmbito de toda a indústria, um produto ou serviço que seja considerado único pelos clientes. Neste aspecto, o uso de práticas de bons tratos com os animais, possibilitará um produto final diferenciado dos demais, que são carnes de qualidade e procedência.

Qualquer atividade agrícola, independente do porte, tamanho ou especialidade, está enquadrada na legislação que determina a obrigatoriedade em atender às especificações e conseguir as licenças dispostas. Entretanto, a capacidade dos órgãos responsáveis em fiscalizar o cumprimento das leis não é compatível com o fluxo de crescimento de atividades agropecuárias, ocasionando o descumprimento das determinações e leis e o surgimento de empresas que degradam o meio ambiente.

Assim como em qualquer mercado baseado na comercialização de produtos, o que infere a necessidade de aceitação, as ações devem ser vistas e, para isso, devem ser medidas. Atualmente, são utilizados indicadores para determinar níveis de sustentabilidade de diferentes áreas. Marzall & Almeida (1999) constataram que a sustentabilidade é determinada por um conjunto de fatores econômicos, sociais e ambientais. Quantos indicadores formarão o conjunto, quais os fatores a serem considerados como prioritários, segundo os autores, são aspectos que devem ser determinados pelos princípios de sustentabilidade que estão na base do processo.

Da mesma forma que a sustentabilidade deve ser medida, também precisa ser comunicada. São inúmeras as ações que podem ser planejadas em conjunto por Departamentos de Marketing e Relações Públicas, a fim de garantir a notoriedade das práticas sustentáveis. Essa orientação também é denominada de marketing ambiental, ecológico ou marketing verde (Maia & Vieira, 2004). Para o mercado pecuário, uma das ferramentas de marketing verde com crescente utilização é a rotulagem verde, como forma direta de comunicar ao consumidor o valor agregado ao produto.

Conforme Kohlrusch (2003), a utilização de “rótulos verdes” torna-se cada vez mais solidificada devido à crescente busca por produtos que não agredam o meio ambiente. Porém,

surge em paralelo a esse crescimento, atribuições ecológicas que são consideradas duvidosas e enganosas. Verifica-se, então, um considerável aumento de produtos portando em suas embalagens alegações como “Biodegradável”, “Ecologicamente Correto”, entre outras, sem aparente verificação e validação quanto aos critérios que normatizam tais atributos.

#### 4. CONCLUSÕES

Existe um grande potencial para produtos sustentáveis, sendo uma estratégia viável para os envolvidos na cadeia produtiva. Para adequar todo o processo produtivo aos modelos sustentáveis, os produtores devem estar atentos, inicialmente, a conservação do solo e da pastagem, garantindo que a planta forrageira seja adequada ao local e clima e que haja preparação adequada do solo, com a realização de análises químicas prévias e posterior correção de acidez do solo e adubação.

Além disso, alguns autores aconselham evitar o sistema de pastejo em lotação contínua. De acordo com esta opinião, sistemas de pastejo rotativos, que respeitam o solo e o ambiente, proporcionam uma recuperação adequada do solo. A adoção de fichas de controle no manejo ajuda a identificar possíveis problemas e a acompanhar o desenvolvimento do animal. Além disso, a identificação por código de barra já é utilizada por muitos produtores como uma solução para efetuar a rastreabilidade da carne e garantir maior vantagem competitiva, especialmente nos produtos para exportação.

Os rótulos verdes e certificações de rastreabilidade são as maneiras mais buscadas para a transmissão da imagem verde dos produtos, entretanto estes devem ser feitos de acordo com a legislação vigente e atendendo às normas específicas do setor.

#### 5. LITERATURA CITADA

- ABICHT, A.M. ; CEOLIN, A.C.; TEIXEIRA, J.L. et al. Potencial de Inovação da Carne Orgânica Como uma das Formas de Sustentabilidade do Setor. **In: XI Encontro Nacional e I Encontro Internacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente - ENGEMA**, 2009, Fortaleza.
- ALMEIDA, F. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- ASHLEY, P.A. **Tendências do “dever-ser” quanto ao comércio ético de alimentos na gestão estratégica de supermercados a partir da práxis coletiva**. Tese de doutorado, Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2002.
- BEZERRA, M.C.L.; VEIGA, J.E. **Agricultura Sustentável**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Consórcio Museu Emílio Goeldi, 2000.
- BRASIL. Lei 10.831. Brasília: **Diário Oficial da União**, 24 dez. 2003.
- BROOM, D.M.; MOLENTO, C.F.M. Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas – Revisão. **Archives of Veterinary Science**, v.9, n.2, p.1-11, 2004.
- BRUNDTLAND, G.H. **Our common future**. Oxford: Oxford University Press, 1987.
- BRÜSEKE, F. J. O Problema do desenvolvimento sustentável. **In: CAVALCANTI, C. (org.). Desenvolvimento e natureza:**

- estudos para uma sociedade sustentável.** São Paulo: Cortez, 2003. p.29-40.
- BUTZKE, A.; HOFFMANN, E.W. Desenvolvimento e sustentabilidade: o grande conflito de nossos dias. **Revista DIREITO E JUSTIÇA**, Reflexões Sociojurídicas, AnoVI, Nº9, novembro, 2006.
- CAMARGO, A.; CAPOBIANCO, J.P.R.; OLIVEIRA, J.A.P. (Org). **Meio ambiente Brasil: avanços e obstáculos pós-Rio-92.** 2 ed. rev. São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Sociambiental; Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004.
- CARNEIRO, J.M.T. et al. Porter revisitado: análise crítica da tipologia estratégica do mestre. In: ENANPAD, 21., 1997, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 1997.
- CARVALHO, P.C.F. A estrutura da pastagem e o comportamento ingestivo de ruminantes em pastejo. In: **SIMPÓSIO SOBRE AVALIAÇÃO DE PASTAGENS COM ANIMAIS**, 1997, Maringá. **Anais...** Maringá: CCA/UEM, 1997, p.25-52.
- CORDANI, U.G.; MARCOVITCH, J.; SALATI, E. **Rio 92 – cinco anos depois: avaliação das ações brasileiras em direção ao desenvolvimento sustentável cinco anos após a Rio 92.** São Paulo: Alphagraphics, 1997.
- FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Livestock's long shadow: environmental issues and options.** Net Rome, 2006. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.htm>> . Acesso em: abril 2011.
- FIGLIOLINI, H.J. **Palestra, apresentada no II Simpósio Nacional da Raça Simental.** Salvador, 2002. Disponível em: <[http://www.simentalbrasil.com.br/simposios/2002/palestra\\_carne\\_organica.html](http://www.simentalbrasil.com.br/simposios/2002/palestra_carne_organica.html)> Acesso em: 10 ago. 2007.
- FELIX, J.D.B. **Ganhos de mercado por meio do marketing ambiental.** In: Universitas, 2004.
- GLIESSMAN, S.R. **Agroecology: ecological process in sustainable agriculture.** Boca Raton: Lewis Publishers, 2000.
- GONÇALVES, C.B. Desenvolvimento sustentável: o desafio da presente geração. **Revista Espaço Acadêmico**, ano V, n.51, ago., 2005.
- HADDAD, C.M.; ALVES, F.V. Boi orgânico reflete consciência ambiental. **Revista Visão Agrícola – USP/ESALQ**, n.3, ano 2, jan/jun 2005.
- IBD. **IBD Certificações.** Disponível em: <<http://www.ibd.com.br>> Acesso em: 23 ago. 2007.
- KOHLRAUSCH, A.K. **Rotulagem Ambiental no Auxílio à Formação de Consumidores Conscientes.** Dissertação de Mestrado - UFSC. Florianópolis, 2003.
- LEAL, C.E. A era das organizações sustentáveis. **Revista Eletrônica Novo Enfoque da Universidade Castelo Branco**, Rio de Janeiro, v.8, n.8, junho, 2009. Disponível em: <<http://www.castelobranco.br/sistema/novoenfoque>>. Acesso em: 05/05/2010.
- MACEDO, M.C.M. Degradação de pastagens; conceitos e métodos de recuperação In: “SUSTENTABILIDADE DA PECUÁRIA DE LEITE NO BRASIL”. **Anais...** Juiz de Fora. 1999. p.137-150.
- MACEDO, M.C.M.; ZIMMER, A.H. Sistemas pasto-lavoura e seus efeitos na produtividade agropecuária. In: FAVORETTO, V.; RODRIGUES, L.R.A.; REIS, R.A. (eds.) **SIMPÓSIO SOBRE ECOSSISTEMAS DA PASTAGENS**, 2., 1993. Jaboticabal. **Anais...** Jaboticabal: FUNEP:UNESP, 1993. p.216-245.
- MAIA, G.L.; VIEIRA, F.G.D. Marketing verde: estratégias para produtos ambientalmente corretos. **Revista de Administração Nobel**, v.3, p.21-32, jan./jun., 2004.
- MARZALL, K.; ALMEIDA, J. O Estado da arte sobre indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas. In **anais Seminário Internacional sobre Potencialidades e Limites do Desenvolvimento Sustentável.** Santa Maria – RS, Universidade Federal de Santa Maria, novembro de 1999.
- MELADO, J. Pastagem Ecológica e serviços ambientais da pecuária sustentável. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.2, n.2., Out., 2007.
- NASCIMENTO JÚNIOR, D.; QUEIROZ, D.S.; SANTOS, M.V.F. Degradação das pastagens e critérios para avaliação. In: PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. (eds.) **SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGEM**, 11., Piracicaba, 1994. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 1994. 325p.
- NETO, A.C.E.; SUZIGAN, D.M. Sustentabilidade na pecuária de corte. **IEPEC**, 2009. Disponível em: <<http://gadodecorte.iepec.com/noticia/sustentabilidade-na-pecuaria-de-corte>>. Acesso em: 08 de set. 2010.
- NOGUEIRA, J.M.; AZEVEDO, A.A. Gestão de recursos naturais e do meio ambiente: desafios ambientais da bovinocultura brasileira. **Anais do Encontro Internacional dos Negócios da Pecuária – ENIPEC 2002.** Cuiabá, 2002.
- NOLLER, C.H. Nutritional requirements of grazing animals. In: **International Symposium On Animal Production Under Grazing**, 1997, Viçosa. **Anais...** UFV: Viçosa, p.144-171, 1997.
- PAULINO, M.F. et al. Bovinocultura de precisão em pastagens. V Simpósio de Produção de Gado de Corte e I Simpósio Internacional de Produção de Gado de Corte. **Anais...** UFV: Viçosa, MG, junho, 2006.
- PEREIRA, V.V.; MANGUALDE, R.M. Aumento do valor agregado e percebido - o consumidor compra mais e o mundo agradece. **Revista Agroanalysis**, Dez, 2010.
- PRIMAVESI, O.; ARZABE, C.; PEDREIRA, M.S. **Mudanças climáticas: visão tropical integrada das causas, dos impactos e de possíveis soluções para ambientes rurais e urbanos.** São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2007, 200p (Documento 70).
- SANDRINI, G.B.D. **Processo de inserção dos pecuaristas familiares do Rio Grande do Sul na cadeia produtiva da carne.** Porto Alegre: PGDR/UFRGS, 2005. (Dissertação, Mestrado em Desenvolvimento Rural).
- SAES, M.S.M.; SPERS, E.E. Percepção do consumidor sobre os atributos de diferenciação no segmento rural: café no mercado interno. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v.8, n.3, p.354-367, 2006.
- SANTOS, S.A. et al. **Princípios básicos para a produção sustentável de bovinos de corte no pantanal.** Embrapa, Documento 37: Corumbá, MS. 2002.
- SANTOS, S.A. **Sistema de Pecuária Bovina Orgânica no Pantanal.** 2001. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/agropecuario/artigos>>. Acesso em: 11 de set. 2010.
- STEFANELLO, E. O Agronegócio mundial e brasileiro. **Vitrine da Conjuntura**, Curitiba, v.1, n.1, março, 2008.



- STEINFELD, H.; GERBER, P.; WASSENAAR, P. et al. **Livestock long shadows: environmental issues and options**. FAO, Rome, 2006. 407p.
- TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- TAINTON, N.M.; MORRIS, C.D.; HARDY, M.B. Complexity and stability in grazing systems. In: HODGSON, J.; ILLIUS, A.W. (Eds.). **The ecology and management of grazing systems**. CAB International, p.275-299, 1996.
- WAGNER, S.A. **Understanding green consumer behavior: a qualitative cognitive approach**. London: Routledge, 1997.
- WWF. **WWF-BRASIL**. Disponível em: <<http://www.wwf.org.br>> Acesso em: 10 ago. 2007.
- ZIMMER, A.H.; BARBOSA, R.A. Manejo de pastagem para produção sustentável. In. **Anais do ZOOTEC'2005**. Campo Grande-MS, 2005.