

CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA NO BRASIL

Fabiola Oliveira¹
Lucas Freires¹
José Tiago das Neves Neto²
Ísis Assis Braga²
Dirceu Guilherme de Souza Ramos^{2*}

RESUMO: Os requisitos básicos para uma eficiência elevada em sistemas de produção de carnes são: explorar raças especializadas, com um manejo sanitário adequado; bom manejo reprodutivo; bom manejo nutricional; e condições adequadas de conforto para os animais. Isto independe do sistema de produção adotado, seja pastejo ou em confinamento total, com alto ou baixo nível de concentrado, volumosos, dentre outros. Produtores eficientes dos Estados Unidos, Canadá, Europa e Oceania atendem estes requisitos de forma satisfatória. Entretanto, a maior parte da produção de carne bovina produzida no Brasil é proveniente de sistemas que exploram animais não especializados, mantidos em pastagens tropicais mal manejadas, ocorrendo severa restrição nutricional destes animais no período da seca. A suplementação é feita de forma inadequada, tanto em termos quantitativos como qualitativos, tendo como resultado, baixa escala de produção, índices zootécnicos medianos e diminuição do lucro do setor. A necessidade de melhoria no segmento traz uma discussão polarizada no sentido comparativo, entre a exploração de animais em sistemas intensivos a pasto ou em confinamento. Em ambos casos se torna de suma importância o desenvolvimento deste trabalho para assegurar que independente do sistema de criação escolhido, possa-se obter eficiência produtiva assegurando o bem estar animal, uma vez que quanto melhor o estado geral á que o animal for submetido melhor será sua resposta em produção, fator este que para o produtor é o mais relevante.

Palavras-Chave: Bem estar animal. Bovinocultura de corte. Produção.

Introdução

De acordo com o RIISPOA (BRASIL, 2007), a carne bovina é classificada como carne vermelha apresentando grande importância nutricional, pois fornece nutrientes necessários para dietas (proteína, lipídeos).

Segundo Sarcinelli et al. (2007), para obter carne bovina de qualidade é necessário observar cuidados que vão desde o nascimento do animal até o preparo do produto final. Para isso é necessário buscar tecnologias que proporcionem incremento nos ganhos (SILVA, 2009). O consumidor final busca carne com boa palatabilidade e aparência, sendo assim a produção de carne deve ter como princípio produzir com a máxima qualidade, a fim de preservar os benefícios que o alimento

¹ Acadêmicos de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário de Mineiros

² Docentes do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Mineiros

*Autor Correspondente: dirceu@fimes.edu.br

pode proporcionar ao consumidor, considerando que a obtenção da carne em condições inadequadas pode afetar diretamente a saúde do consumidor através de infecções e intoxicações alimentares (SARCINELLI et al., 2007).

Felício (1993) classificou a qualidade da carne da seguinte maneira: a) qualidade visual: aspectos que atraem ou repelem o consumidor que vai às compras; b) qualidade gustativa: atributos que fazem com que o consumidor volte ou não a adquirir o produto; c) qualidade nutricional: nutrientes que fazem com que o consumidor crie uma imagem favorável ou desfavorável da carne como alimento compatível com suas exigências para uma vida saudável, e d) segurança: aspectos higiênico-sanitários e a presença ou não de contaminantes químicos, como resíduos de pesticidas. Depois, os fatores que influenciam na qualidade visual e gustativa foram subdivididos em duas categorias: os ante mortem, ou intrínsecos, e os post mortem, ou extrínsecos. Na primeira categoria, encontram-se os fatores vinculados ao genótipo dos animais e às condições ambientais em que se desenvolveram. Na segunda, estão aqueles que se confundem com os procedimentos técnicos adotados pelos matadouros-frigoríficos e demais segmentos, até o consumidor final.

Objetiva-se através deste trabalho de pesquisa analisar métodos e técnicas que influenciam na eficiência de produção de carnes, ligados diretamente ao manejo racional dos animais, sanidade e nutrição visando o bem estar animal, destacando o mercado mundial, que tem se tornado mais exigente em relação à produtividade e ao bem estar animal (SILVA, 2009) e considerando o debate sobre abate humanitário que tem evidenciado o impacto deste na qualidade da carne, confiabilidade, qualidade nutricional e segurança. (FELÍCIO, 1997)

Bovinocultura de corte e cadeia produtiva da carne bovina

O Brasil apresenta o segundo maior rebanho comercial no mundo, com aproximadamente 209,5 milhões de bovinos, o equivalente a um animal por habitante (IBGE, 2010). Os produtores brasileiros, em sua grande maioria, adotam o sistema extensivo de criação de bovinos pelo baixo custo de produção, porém, o abate dos animais é tardio, com a idade dos animais acima de 3 anos (SANTOS, 2008).

A maior participação do Brasil no mercado internacional e segmentos específicos do mercado interno trazem novos desafios para o setor (BRASIL, 2007). Assim como outros setores da indústria de alimentos e produtos agrícolas, a pecuária

deve cumprir exigências técnicas e sanitárias a fim de não comprometer a exportação. Em grande medida, as regulamentações e as estratégias adotadas para atender esses requisitos influenciam a pecuária nacional. Dentre os blocos econômicos e países com que o Brasil mantém relações no Comércio Internacional da carne bovina *in natura*, a União Europeia (UE), apresenta normas mais rígidas para a importação deste produto. Essas normas são traduzidas em barreiras técnicas ou sanitárias (barreiras não tarifárias) (VINHOLIS et al., 2010).

A carne bovina brasileira vem ganhando mercado devido a ações governamentais, como a fiscalização da vacinação de bovinos e bubalinos contra a febre aftosa e brucelose e ao controle das taxas de câmbio (BRASIL, 2007). Também, há aumento no consumo interno de carne, sendo de aproximadamente 45,5 kg de carne bovina/habitante/ano, e para suprir a demanda foram abatidos cerca de 39,5 milhões de animais (IBGE, 2010).

O alcance dos requisitos relacionados à segurança do alimento exigidos pelo mercado externo e requisitos e nichos do mercado interno, requer maior integração entre as funções de um frigorífico, assim como maior integração com fornecedores. A partir do aumento da participação da carne brasileira no mercado internacional, a integração se torna uma questão estratégica de grande importância para este setor (VINHOLIS et al., 2010).

Confinamento de bovinos

O confinamento bovino é a metodologia de criação de grupos de bovinos em currais, onde recebem alimentação balanceada, visando maior ganho de peso em curto espaço de tempo. Nota-se melhor qualidade de carcaça, o que representa aumento na produtividade, e a produção de carne em épocas que se tem queda na qualidade das pastagens, devido à falta de chuvas. No entanto, para a terminação de bovinos em confinamentos deve-se ter atenção especial às pessoas mais capacitadas para o planejamento e execução correta da atividade, a fim de obter a sustentabilidade do sistema de produção. (SILVA, 2009)

O confinamento para a engorda é crescente ano a ano. O número de pecuaristas que adotam essa solução zootécnica também é grande, em virtude das vantagens que apresenta: redução da idade de abate do animal, incrementando a taxa de aproveitamento econômico do rebanho (aumento do desfrute); elevada

produção de adubo orgânico (esterco); produção de carne de melhor qualidade; giro de capital acelerado, com retorno mais rápido dos valores investidos na engorda; exploração intensiva em pequenas propriedades rurais; aproveitamento de resíduos agroindustriais como alimento animal; e redução da ociosidade dos frigoríficos na entressafra (PEIXOTO, 1987).

O bem estar dos funcionários e animais, a segurança alimentar, a saúde humana e a responsabilidade social são fatores a serem observados na criação de bovinos confinados (HOCQUETE et al., 2005). Além destes, deve-se destacar o melhoramento genético dos animais e a conscientização do produtor para melhoria na fertilidade dos solos e pastagens. Com isso, há a produção de mais carne em menor espaço de tempo. (SILVA, 2009)

Em nações mais desenvolvidas da Europa e da América do Norte, o emprego do sistema de confinamento é bem estabelecido, devido a fatores peculiares como a presença de invernos rigorosos e pela pequena disponibilidade e elevado preço das terras, o que onera muito e inviabiliza, em termos econômicos, a engorda do gado a pasto. Também, as populações desses países tem alto poder aquisitivo, sendo mercado capaz de absorver a carne mais cara pela qualidade, que a produzida em pastos (PEIXOTO, 1987).

A intensificação do confinamento ocorreu nos primeiros anos do terceiro milênio, fato concomitante e correlacionado com a abertura do mercado europeu e do oriente médio, para exportação de carne bovina (MANSO & MENDES, 2007).

Um dos entraves à expansão da produção da pecuária de corte brasileira decorre da limitação dos sistemas de produção a pasto, tendo em vista as características climáticas do Centro-Sul, região que comporta a maior parte do contingente bovino economicamente explorado no Brasil.

O confinamento de bovinos era desenvolvido por pecuaristas de médio e grande porte, principalmente os estados de Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Bahia, Rio Grande do Sul e Paraná (WEDEKIN et al., 1994), os quais totalizam aproximadamente 91% dos bovinos confinados atualmente (ANUALPEC, 2013).

Em Goiás, o modelo de sistema de confinamento foi implantado no ano de 1979, pelos criadores Otavio Lage de Siqueira, Gernervino da Fonseca e Gibrail Kinjo. Iniciaram somente com machos. E os pioneiros para difusão desse modelo de produção em Goiás foram os técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão

Rural (EMATER), presidida por Vicente Benjamim de Albuquerque e tendo como colaboradores os especialistas Helvécio Magalhães e Paulo Roberto Costa Ferreira. Seguiram-se visitas técnicas a estados onde a técnica já estava difundida para aumentar o conhecimento sobre o empreendimento e trazer para Goiás (EMATER, 2014). Entretanto, o pasto, na época, era predominante de capim Jaraguá (*Hyparrhenia rufa*) que, no período seco do ano, não conseguia atender as exigências nutricionais do rebanho, acarretando emagrecimento e morte dos animais. (SILVA, 2009)

Os pecuaristas consideram, no entanto, que o sucesso da implantação do regime de engorda confinada em escala nacional requer, como preliminar fundamental, a criação de um sistema de classificação e tipificação de carcaças. Somente com a criação desse sistema se estará viabilizando a engorda de animais jovens, que, por ser mais cara, exige melhor remuneração ao produtor (PEIXOTO, 1987).

As vantagens do confinamento de bovinos são: abates programados; redução na pressão de pastejo; redução na idade de abate; aumento no rendimento de carcaça; liberação de áreas para outras categorias animais; produção de carne com melhor qualidade; diminuição da idade de abate; produção de esterco e melhores preços obtidos na entressafra (MOREIRA et al., 2009).

O confinamento é uma alternativa lucrativa, se conduzida de forma correta, pode se tornar uma gestão produtiva. A terra, o capital e o trabalho devem ser destacados como fatores de produção dentro da propriedade, então devem ser utilizados como variáveis de extrema importância nos custos e despesas (LOPES & MAGALHÃES, 2005).

Os três elementos básicos para o confinamento de gado são, obviamente, os animais, os alimentos e as instalações. A escolha dos animais é a mais importante decisão que o criador vai tomar e, também, a mais difícil. Quando se trata de alimentos e instalações, os custos são mais ou menos uniformes e logo se percebe a qualidade. O mesmo não ocorre na área da escolha de animais para a produção de carne, especialmente no Brasil, onde se encontra enorme variedade de tipos e raças (PEIXOTO, 1987).

Bovinos em regime de pasto chegam ganhar 0,5 kg/dia no período das chuvas, porém, no período seco do ano, os animais tendem a manter o peso ou até mesmo perder, devido à falta de chuvas e escassez de forragem. A esse fato de

engordar na época das águas e emagrecer no período seco, dá-se o nome de “efeito sanfona”, sendo que, a média de idade de abate desses animais é de 54 meses e peso corporal de 525 kg, aproximadamente. Assim, para diminuir esse déficit de peso nos períodos de estiagem, medidas são adotadas, como o plantio de espécies forrageiras mais produtivas e mais tolerantes à seca, a correção dos solos (calagem, gessagem e adubação), a utilização da irrigação ou dos diferimentos de pastagem, suplementação e os confinamentos (QUADROS, 2014).

Alguns responsáveis pela aquisição e produção de bovinos destinados a produção de carne, decidem essa aquisição muitas vezes baseadas apenas no preço, muitas vezes acreditando que não exista variações muito grandes entre um animal e outro, porém em decorrência do largo e desordenado emprego de cruzamentos na criação de bovinos de corte e do aproveitamento de animais dos rebanhos leiteiros existe uma variação entre qualidade de animais de corte. Para assegurar que o sistema será suprido por animais especializados as características a que se deve prestar maior atenção são: o peso na idade do abate; a taxa de crescimento; a quantidade e a distribuição da gordura corporal; e, quantos quilos de carne comercializável cada animal rende (PEIXOTO, 1987).

Aparentemente, cada boi tem um potencial inato para crescer e se desenvolver de uma maneira característica, desde que seja colocado num ambiente adequado e que lhe deem alimentos apropriados. Durante muito tempo os criadores brasileiros escolhiam seus animais de acordo com critérios empíricos e bastante subjetivos, associados muito mais à tradição na arte de criar do que a técnica de exploração racional. Para orientar a seleção de animais destinados a produção de carne, esta disponível vasto conhecimento e métodos mais apurados, baseados em observações experimentais bem conduzidas. (PEIXOTO, 1987).

Na eficiência do confinamento de bovinos, os principais fatores a se considerar são o animal (linhagem, carcaça), a quantidade de animais por área, o dimensionamento dos currais de engorda, o balanceamento da dieta e as instalações, o que se traduz em genética, manejo e sanidade. Tais fatores proporcionam melhor qualidade da carcaça do animal, visto que animais sadios e fortes geram bons produtos de confinamento (QUADROS, 2014). Também, devem-se considerar fatores como o preço da carne bovina na entressafra, o ganho diário de peso e o custo de produção, correlacionado com a expectativa do preço no mercado. (SILVA, 2009)

Dessa forma, a sazonalidade climática responde pela oscilação do ganho e da perda de peso dos bovinos criados em regime exclusivamente à pasto, ocasionando o aumento do tempo necessário para se produzir o animal pronto para o abate. Ainda como consequência, duas épocas distintas na oferta de carne bovina no Brasil são observadas, quais sejam: safra (no primeiro semestre) e entressafra (no segundo semestre), o que responde por preços reais da carne bovina maior no segundo semestre do ano, notadamente entre outubro e novembro, considerados meses de pico da entressafra. Vislumbrando a possibilidade de usufruir da sazonalidade dos preços do boi gordo, muitos pecuaristas passaram a terminar seus animais em sistemas mais intensivos de engorda especialmente em confinamento. Além disso, as possibilidades de aumentar o giro de capital, dada a redução no tempo necessário para a obtenção do boi gordo, e de utilizar subprodutos agroindustriais na alimentação dos animais (por exemplo: bagaço hidrolisado de cana e polpa cítrica), entre outros fatores, têm estimulado a prática deste sistema intensivo de engorda (FILHO, 2001).

O período seco é o período mais apropriado para realizar confinamento, devido às condições climáticas favoráveis, temperaturas amenas, incidência de chuvas mais baixas e escassez de forragem (DIAS FILHO, 2011). Também, por ser o período de entressafra, correspondendo ao aumento no preço da arroba do boi pela menor oferta de carne no mercado. (SILVA, 2009)

A cadeia agroalimentar da carne bovina

O estado de Goiás se encontra em primeiro lugar em número de confinamentos no país. Silva (2004) destacaram que a atividade de criação de animais, tanto dentro do confinamento ou não, envolve vários riscos, levando em consideração seus custos, quase sempre elevados e já conhecidos, tendo como incerteza a receita que se vai ganhar, isso pelo fato que o preço da arroba pode sofrer alterações no futuro. Pela Bolsa de Mercadorias e Futuro (BM&F, 2005), a arroba do boi pode sofrer variações no preço de várias formas: o preço dos insumos pode variar; as variações no preço da carne do boi e do frango, sendo esta substituta da carne do boi; e as interrupções das importações da carne brasileira. De certa maneira, o pecuarista pode se deparar então com um preço que seja incapaz de cobrir os custos de operação.

Essas oscilações de preço podem ter seu risco diminuído no mercado futuro. Neste tipo de contrato, o produtor fixa o preço do seu produto respectivo, após determinado o custo de produção, por meio do *hedge*, que funciona como um mecanismo de proteção do preço, preço este fixado na Bolsa de Mercadorias e Futuro (BM&F, 2005).

A diferença no relacionamento entre a indústria frigorífica, varejo e distribuidor pode ser traduzida nos contatos estabelecidos entre eles. No primeiro caso as relações são consideradas oportunistas e se caracterizam por serem de curto prazo, obedecendo ao cenário que se apresenta de imediato. No segundo caso, são estabelecidos relacionamentos de longo prazo, visando investimentos e ações conjuntas para benefício de todos os agentes envolvidos (RIES, 2003).

Fica claro que as relações comerciais entre produtores e indústrias de insumos são mais intensas em sistemas de melhor qualidade (RIES, 2003). Assim, a pecuária de corte brasileira pode ser analisada a partir de duas características básicas: diversidade e descoordenação. A diversidade se traduz em sistemas de criação, raças, condições sanitárias e formas de comercialização, enquanto a descoordenação trata-se da instabilidade nos relacionamentos entre criadores, frigoríficos, atacadistas e varejistas (RIES, 2003).

No Brasil, uma iniciativa conjunta de produtores, Associação de Criadores de Nelore do Brasil (ACNB), frigoríficos e supermercados elaborou um projeto para comercialização da carne de animais Nelore. O “Nelore Natural – Boi de capim, carne saudável” era o slogan da campanha publicitária do produto, cujo objetivo era atestar não apenas o manejo alimentar do animal, mas “incentivar” a produção de bovinos de corte com qualidade assegurada, certificar as condições de produção nas propriedades de origem, certificar as plantas de abate e desossa, e manter uma real preocupação com a satisfação dos consumidores” (FELÍCIO, 1997).

O Projeto Carne Angus Reiter Premium é uma iniciativa da Associação Brasileira de Angus (ABA), em conjunto com a Planejar Brasil (entidade certificadora, homologada pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento) e o Frigorífico Mercosul. Através da marca são comercializados apenas animais da raça Angus e suas cruzas (puros ou cruzas até 5/8), com até 4 dentes (30 meses) e acabamento de gordura G3 E G4 (entre 3 e 10mm), ou seja, dentro da classe Hilton Premium, de acordo com a classificação utilizada pelo frigorífico. O projeto prevê ainda que todos os animais devem apresentar rastreabilidade e certificação de origem para que

possam participar. Outro projeto que merece destaque é desenvolvido pela empresa Ana Paula Carnes, através de produtos diferenciados e um forte trabalho de informação a seus consumidores (RIES, 2003).

A certificação dos processos na indústria frigorífica está relacionada à padronização do produto e à segurança, o que estará determinado pelo âmbito que assumir essa certificação. Da mesma forma, essa será obtida através da verificação e auditoria de uma terceira parte das informações pertinentes (RIES, 2003).

A padronização deve ser feita por técnicos qualificados da área de medicina veterinária, preparados para reconhecer os cortes e seus padrões, como tamanho e peso, mediante limites de preestabelecidos. Estando em conformidade com os padrões desejados, o produto será considerado certificado para atender demandas específicas de produção. Esse tipo de certificação é desejável para que seja possível a garantia e padronização de oferta com características determinadas para segmentos de consumo específicos, assim como para diferenciar o produto no mercado (RIES, 2003).

Para que os cortes atendam aos padrões, os animais devem apresentar peso de carcaça, conformação e acabamento compatíveis que devem ser certificados nos currais de matança e, posteriormente, no momento do abate. Ou seja, o trabalho inicia no campo, prosseguindo na indústria e finalizando na comercialização, onde as informações deverão estar disponíveis aos consumidores (RIES, 2003).

Para que a rastreabilidade e certificação sejam efetivas, estas devem obedecer alguns critérios. Vamos iniciar estabelecendo o processo de rastreabilidade e certificação de origem, que está baseado em três premissas: Identificação do animal; Processamento, gerenciamento e armazenamento dos dados; e, Auditoria dos dados a campo. Cada uma dessas etapas tem regras próprias e devem ser observadas. Todo processo inicia-se na propriedade, com a identificação dos animais e coleta de dados dos mesmos e das propriedades. Os identificadores devem garantir as seguintes prerrogativas: 1) Individualidade do animal no grupo, lote e a nível nacional. Ou seja, independentemente de onde estiver o animal, este precisa ser diferenciado de todos os outros animais; 2) Fixação, ou seja, o identificador utilizado precisa estar fixado no animal de forma permanente e, caso seja retirado do mesmo, não pode ser reutilizado. Nesta característica a questão da inviolabilidade dos identificadores é um fator fundamental a ser considerado; 3) Perpetuidade no tempo, caracterizando a questão de um identificador ter durabilidade ao longo de períodos de tempo extensos,

garantindo a boa fixação e leitura das informações numéricas e descritivas contidos no mesmo.

O desenvolvimento de marca em carne bovina: um caminho para a diferenciação

A carne bovina é o alimento mais passível de contaminações. A certificação poderá ser utilizada como uma ferramenta para implementar o consumo do produto pela garantia de níveis de segurança comprovados, sendo útil também no processo de padronização e segmentação da oferta, por meio do reconhecimento de características ou processos por uma terceira parte, tornando público atributos que são valorizados pelo consumidor (RIES, 2003).

O consumidor está disposto a pagar pelo produto que julga mais seguro, pelo que tenha as qualidades que busca, que atenda às necessidades mais específicas do seu cotidiano, ou que vá de encontro aos seus valores e crenças e, ainda e muito importante, confia na garantia que a “marca” oferece. Tybout e Carpenter (2001) ressaltam que “... *As marcas existem porque têm valor para os clientes*”. Cabe então aos agentes dessa cadeia a capacidade de análise e inserção no cenário que se apresenta. Com a melhora no padrão de vida da população brasileira, houve mudanças no padrão alimentar, com aumento no consumo de proteínas de origem animal. Entretanto, o consumidor, mais preocupado e exigente com a saúde, têm sido mais criterioso na escolha dos alimentos e têm se atentado às informações nutricionais e ao perfil lipídico dos alimentos. A carne produzida no Brasil é essencialmente originária de animais alimentados a pasto, não recebendo durante sua vida produtiva suplementação hormonal ou proteína de origem animal, constituindo-se, como já foi comentado, em produto valorizado pelo mercado. Entretanto a cadeia ainda é incapaz de comunicar essas características ao cliente final, promovendo o produto, o consumo, e valorizando-o (RIES, 2003).

O consumo de carne bovina sofre restrições por causa da comum associação dos ácidos graxos saturados ao desenvolvimento de problemas na saúde humana. A gordura intramuscular da carne bovina é composta basicamente por 20 ácidos graxos, com 16 a 18 átomos de carbono, de diferentes graus de saturação, entre eles os ácidos graxos oleicos, palmítico, esteárico, linoleico, palmitoléico e mirístico, que constituem 92% do total. Ou seja, cerca de 45% dos ácidos graxos saturados, 50% de monoinsaturados, 5% de cadeia ímpar e pequenas quantidades de ácidos graxos

poli-insaturados, como ácido linoleico conjugado. Além disso, na carne ou nos produtos cárneos são encontrados ácidos graxos do tipo *trans*, que podem ser gorduras formadas no processo de hidrogenação artificial feito nas indústrias, em que sob alta pressão e temperatura, moléculas de hidrogênio são adicionadas às cadeias carbonadas, ou por meio de biohidrogenação que acontece no rúmen (RIES, 2003).

Com a mudança do comportamento do consumidor, os segmentos fornecedores de carne bovina passaram a desenvolver programas de qualidade, que resultaram em diversas marcas de carnes e de cortes especializados. No entanto, nem sempre um produto com marca ou algum grau de certificação dispõe de informações nutricionais suficientes para permitir ao consumidor uma escolha segura (RIES, 2003).

As características da gordura intra muscular da carne bovina dependem do corte e da marca comercial. A costela é o corte com maior grau de saturação, enquanto a picanha apresenta predominantemente gorduras insaturadas e poli-insaturadas e maiores níveis de gordura *trans*. A carne oriunda do sistema de produção orgânico (MARCA D) possui menor grau de saturação, ainda que seus níveis de gorduras *trans* sejam mais elevados. A gordura intramuscular do corte picanha têm maiores percentuais de ácidos graxos de cadeia longa, como o C18:1, C18:2, C18:3, benéficos para o homem. Já a costela têm maiores teores de ácidos graxos de cadeia média considerados nocivos, como o C14, e C16, por outro lado, têm maiores teores de CLA (RIES, 2003).

Na década de 1990, todos os setores da economia brasileira foram afetados pela globalização e tiveram a necessidade de se adequar a essa nova realidade. A competitividade empresarial, aliada às necessidades de adaptação o mercado, têm-se caracterizado como uma das maiores exigências para as organizações, principalmente aquelas voltadas ao agronegócio, devido ao maior risco e a menor previsibilidade inerente às atividade agropecuárias (BRAGA, 2010).

As redes de empresa são definidas como grupo de organizações com interesses comuns, que se unem para a melhoria da competitividade de um determinado setor ou segmento e cooperam entre si. Este conceito é aplicado a diferentes formas de relações entre firmas, como por exemplo, joint ventures, alianças estratégicas, relações de terceirização e subcontratação, distritos industriais, consórcios, redes sociais, redes de cooperação entre pequenas e médias empresas.

A rede está ligada a quatro objetivos estratégicos: (1) vantagens baseadas na busca de complementariedade, como, por exemplo, aumentar a penetração em novos mercados ou ampliação dos mercados atuais, (2) criação de poder de compra, por exemplo, em acordos de redução de custos de suprimentos ou de aumento de poder de mercado, em função do peso econômico, da imagem e da reputação; (3) ampliação de base técnica, como atividades de pesquisa e Desenvolvimento; (4) ampliação dos conhecimentos: redes de cooperação podem, através de aprendizagem coletiva, gerar os conhecimentos e as informações necessárias a cada membro (JERONIMO, 2005).

A coordenação vertical envolve o emprego de um amplo conjunto de procedimentos buscando harmonizar ou sincronizar as atividades ao longo da cadeia produtiva, principalmente entre a produção pecuária e a demanda final, em nível de varejo. A coordenação vertical pode ocorrer por meio do sistema de preços de mercado, via cooperação entre os agentes (contratos, parcerias, alianças) e via a integração vertical. A cooperação vertical é definida como uma relação entre empresas ou organizações em dois ou mais estágios da cadeia produtiva, sem a propriedade completa ou o controle por parte de um das empresas individuais. Os participantes da cooperação vertical mantêm sua independência, porém compartilham informações para estabelecer preços e melhorar o fluxo de produtos e informação entre os estágios da cadeia. O termo aliança estratégica é mais amplo e abrange vários tipos de acordos verticais. Para Yoshino & Rangan (1996), em uma aliança estratégica as participantes permanecem independentes depois da formação da aliança; compartilham dos benefícios da aliança e controlam o desempenho das tarefas especificadas; e contribuem continuamente em uma ou mais áreas estratégicas fundamentais.

No caso da carne bovina, a pesquisa realizada pelo IEL, CNA e SEBRAE (2000) separou as vantagens das alianças estratégicas de acordo com os produtores, frigoríficos e distribuidores. O pecuarista seria beneficiado por meio do aumento da rentabilidade; da absorção e utilização de técnicas de manejo mais modernas, que podem propiciar ganhos de produtividade no médio e no longo prazo; da garantia de venda dos animais, para frigoríficos que valorizem o produto dentro de certas especificações; dos ganhos em termos de diferenciação do produto a longo prazo. Já no caso dos frigoríficos os benefícios seriam garantia de regularidade de abastecimento; garantia de venda do produto; e diferenciação do frigorífico. O segmento de distribuição seria beneficiado com a garantia de regularidade de

abastecimento e a disponibilização de produto com garantia de origem e qualidade ao consumidor final.

Alianças estratégicas e os diferentes arranjos verticais tem sido um assunto controverso na cadeia de carne bovina, com aspectos positivos e negativos. Faz-se necessário a formação de parcerias, redes e alianças estratégicas na cadeia de produção de carne bovina brasileira (BRAGA, 2010).

A principal vantagem das alianças estratégicas é a agregação de valor ao produto. Na medida em que os participantes de uma aliança compartilham informações entre si, podem responder de forma mais adequada e rápida demanda dos consumidores. Isso ocorre por meio de melhorias de qualidade, redução de tempo de chegada do produto ao mercado, melhoria na distribuição de produtos e matérias primas (BRAGA, 2010).

Avaliando este novo mercado, existe nas Boutiques de Carnes ou Supermercadistas especializados, matérias primas que atendam um público alvo exigente e que está disposto a pagar pela qualidade do produto a ser consumido. Um exemplo atual é da raça Wagyu, a carne bovina mais cara do Brasil atualmente, seu quilo chega a custar R\$558,00. Uma peça de contrafilé da raça Wagyu pode ser vendida por R\$4,4 mil, o valor equivalente ao de 4 bois inteiros. O Wagyu (também conhecido como “Kobe beef”, devido à fama dos bois originários da cidade de Kobe, no Japão) é também uma das carnes mais valorizadas no mundo. No Japão, 1 quilo de carne de Wagyu ultrapassa facilmente o preço de R\$1.000,00.

Tamanha excelência se dá devido ao intenso trabalho de análise e classificação de carne e carcaça desenvolvido pela “Japan Meat Grading Association”, que ao longo dos anos tem enfatizado o grau de marmoreio, a coloração da carne e da gordura como referência para classificar a carne de maior qualidade. O Wagyu (“Wa” de Japão, e “Gyu” de gado, ou seja, “gado japonês”) é uma raça de gado japonesa. O Wagyu é conhecido no mundo todo e destaca-se na gastronomia internacional como tendo uma carne extremamente macia, succulenta, saborosa e com aroma incomparável. Isso se dá devido a uma de suas principais características: O alto nível de marmoreio (gordura intra-muscular).

O Wagyu chegou ao Japão vindo da Península Coreana, e foi introduzido inicialmente para ajudar no cultivo de arroz no século II. Devido às características geográficas do Japão, a criação do animal foi se isolando em algumas áreas, resultando, ao longo do tempo, em diferentes vertentes da raça. Apesar disto, a

qualidade da carne sempre manteve-se como algo em comum entre essas vertentes. Estes animais recebem todos os cuidados básicos exigidos em sistemas intensivos, além de técnicas diferenciadas como o uso de massagens e a adição de cerveja e até saquê na dieta dos animais, tudo visando a qualidade da carne.

Considerações Finais

Quando se pensa acerca da melhor qualidade da carne e melhor aproveitamento de carcaça, correlaciona-se ao processo de produção otimizado que hoje conta com a tecnologia da Rastreabilidade aliada ao melhor rendimento do animal, desde o Confinamento até a chegada do Animal no Abatedouro. Esbarra-se, portanto, nos clientes desde produto em sua fase final, caracterizado por um mercado exigente em que as pessoas se dispõem a pagar um preço maior para obterem um produto com a qualidade melhor.

Um animal se bem selecionado e acompanhado desde o início da cadeia (produtor), passando por seu transporte e chegando ao abatedouro, têm a possibilidade de oferecer melhor rendimento e qualidade na carne, do que um animal que sofreu nestas etapas, com a distância, stress, más instalações, choques, ferrões, alimentação e suplementação errôneas, abordagens estas que comprometerá a qualidade do produto final.

O acompanhamento do produtor, por técnicos capacitados, faz-se necessário, desde o início da cadeia, para que quando o produto final chegar ao açougue e aos supermercados, os preços se tornem competitivos, assegurando também a qualidade do produto. O cliente estará então disposto a oferecer mais, por confiar na qualidade do selo que ali está de acompanhamento do produto em toda sua cadeia produtiva.

REFERÊNCIAS

ANUALPEC. Pecuária de Corte (Estatísticas). **Anuário estatístico da pecuária de corte**. São Paulo: Informa Economics FNP, p.49-80, 2013.

BOLSA DE MERCADORIAS E FUTUROS. BM&F. **Futuros de boi gordo e bezerro. Séries Mercados**, 2005, BRASIL.

BRAGA, J. M. Redes; Alianças; Estratégias e Intercooperação: O Caso da Cadeia Produtiva de Carne Bovina. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, p.11-16, 2010.

BRASIL. Desenvolvimento sustentável e recuperação de áreas degradadas., 2007. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/recuperacao-areasdegradadas2007>. Acesso em: maio de 2015.

DIAS FILHO, D. Técnicas aplicadas para o confinamento de bovinos. **Trabalho de conclusão de curso** (Graduação) – Universidade de Brasília, Curso de Medicina Veterinária, p.53.2011.

EMATER. Confinamento em Goiás foi impulsionado pela EMATER, 2014. Disponível em: <http://www.emater.go.gov.br/w/5048>. Acesso em: maio de 2015.

FELÍCIO, P.E. **Fatores que Influenciam na Qualidade da Carne Bovina**. In: A. M. Peixoto; J. C. Moura; V. P. de Faria. (Org.). Produção de Novilho de Corte. 1.ed. Piracicaba: FEALQ, 1997, v. Único, p.79-97.

FELÍCIO, P.E. de. 1993. **Fatores ante e post-mortem que influenciam na qualidade da carne vermelha**. Anais dos Simpósios da 30a.Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Rio de Janeiro-RJ, p.43-52.

FELIPE, P. L. S. Caracterização do Trânsito Bovino no Estado do Paraná e Santa Catarina, Brasil, 2008. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 65, n. 3, p.659-668, 2013.

FERREIRA, C. G. Desenvolvimento de marca em carne bovina: um caminho para a diferenciação. Artigo.

FILHO, R. A. M. Sistemas de Terminação em Confinamento: Perspectivas para dinamização da Cadeia Produtiva da Carne Bovina em Minas Gerais. Artigo. Rev. Bras. Econ. vol.55 no.1 Rio de Janeiro Jan./Mar. 2001

HOCQUETTE, J.F.; RICHARDSON, R.I.; PRACHE, S. et al. The future trends for research on quality and safety of animal products. **Italian Journal of Animal Science Roma**, v.4, n.3, p.49-72, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário**. 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2010/default_pdf.shtm. Acesso em: maio de 2015.

JERONIMO, F.B. **A confiança em redes: a experiência de uma rede formada por sete cooperativas do setor agroalimentar no Rio Grande do Sul**. 173f. 2005. Dissertação (Mestrado) - CEPAN/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

LOPES, M.A.; MAGALHÃES, G.P. Rentabilidade na terminação de bovinos de corte em condições de confinamento: um estudo de caso em 2003, na região oeste de Minas Gerais. **Ciência e Agro tecnologia**, v.29, n.5, p.1039-1044, 2005.

MANSO, J.R.K.; MENDES, F.O. **Confinamento de bovinos: estudo do gerenciamento dos resíduos**, 2007. Universidade Católica de Goiás – Departamento de Engenharia – Engenharia Ambiental, Goiânia, 2007.

MOREIRA, S.A; THOMÉ, K. M; FERREIRA, P. da S.; et al. **Análise econômica da terminação de gado de corte em confinamento dentro da dinâmica de uma propriedade agrícola**. Custos e agronegócio online - v.5, n.3 - Set/Dez - 2009. ISSN.1808-2882. www.custoseagronegocioonline.com.br. Acesso em: maio de 2015.

PEIXOTO, A.M. **O Confinamento de Bois**, ed Globo Rural, p.13-90, 1987.

QUADROS, D.G. **Confinamento de bovinos de corte**. 2014. Disponível em: http://www.neppa.uneb.br/textos/publicacoes/cursos/confinamento_bovinos_corte.pdf. Acesso em: maio de 2015.

RIES, R. L. **Rastreabilidade e Certificação**, ed Planejar Brasil, p.7-121, Julho/2003.

RIISPOA. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Aniamal/MercadoInterno/Requisitos/RegulamentoInspecaoIndustrial.pdf. Acesso em maio de 2015.

SALMAN, A.K.D.; PAZIANI, S.F.; SOARES, J.P.G. **Utilização de ionóforos para bovinos de corte**. Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2006. 20p. (Documentos / Embrapa Rondônia, ISSN 0103-9865; 101).

SALOMAO, KAREN. Dona de Outback trás restaurante premium ao Brasil em 2016. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/dona-da-outback-traz-restaurant-premium-ao-brasil-em-2016>. Acesso em: Junho 2015.

SANTOS, J.F. Fertilização orgânica de batata-doce com esterco bovino e biofertilizante. **Tese** (Doutorado em Agronomia) – Universidade Federal da Paraíba – CCA, Areia, p.109, 2008.

SARCINELLI, M.F.; VENTURINI, K.S.; SILVA, L.C. Produção de Bovinos: tipo carne. 2007. **Boletim Técnico – PIEUFES: 00307**. Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em: http://www.agais.com/telomc/b00307_carne_bovinodecorte.pdf. Acesso em: maio de 2015.

SEBRAE. Brasília: IEL, 2000. Disponível em: http://www.iel.cni.org.br/html/cadeias_produtivas_pecuaria.htm. Acessado em 13 fev. 2005.

SILVA, O. J. I. **Rastreabilidade dos produtos agropecuários do Brasil destinados à exportação**. Simpósio de Construções Rurais e Ambiente, Campina Grande, PB, 2004.

SILVA, L. H. A. Inovações tecnológicas e agronegócio da carne bovina no Brasil. **Saberes Interdisciplinares**, v.03, p. 147-198, 2009.

TYBOUT, A. M. e CARPENTER, G. S. Criação e gestão de marcas. In: Iacobucci, D. (org.) **Os Desafios do marketing**. São Paulo: Futura, 2001.

VINHOLIS, B. M. M; SOUZA, J. D. F.; SOUZA FILHO, H. M. **Integração na cadeia de suprimentos da carne bovina, um caso brasileiro**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 30., 2010, São Carlos, SP. Maturidade e desafios da engenharia de produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente - anais. São Carlos: ABEPRO, 2010.

WEDEKIN, V.S.P.; BUENO, C.R.F.; AMARAL., A.M.P. Análise econômica do confinamento de bovinos. **Informações Econômicas**, v.24, n.9, p.123-31, 1994.