

## AS FAZENDAS DE CONFINAMENTO NA REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA DA PECUÁRIA DE CORTE EM GOIÁS

Onofre P. Aurélio Neto<sup>1</sup>

Paula Helluska dos Santos Soares<sup>2</sup>

### Resumo

O artigo discute a reestruturação produtiva da pecuária bovina de corte em Goiás, com ênfase nas fazendas de confinamento. Esses estabelecimentos representam um sistema intensivo de criação, com inovações tecnológicas destinadas à engorda do gado, atendendo exigências do mercado europeu em relação à sanidade animal, melhoramento genético e qualidade da carne. A presença dos confinamentos configura um novo arranjo espacial da pecuária bovina no estado, suprimindo a função das invernadas e reduzindo a importância do recriador na cadeia produtiva do setor. Além disso, articula indústrias locais de diferentes setores, em um novo modelo de produção agroindustrial favorável à disputa por mercados globais.

**Palavras-Chave:** Reestruturação produtiva. Pecuária bovina. Fazendas de confinamento.

### THE CONTAINMENT OF FARMS IN THE PRODUCTIVE RESTRUCTURING OF CUTTING IN GOIÁS LIVESTOCK

### Abstract

This article discusses the productive restructuring of the beef cattle in Goiás, with emphasis in the farms of cattle confinement. These establishments represent an intensive farming system, with innovations technologies for fattening cattle, taking account of the requirements of the European market in relation the animal health, improvement genetic and meat quality. The presence of the confinement farms configures a new space arrangement of the cattle bovine in the state, supplying the function of the wintering areas and reducing the importance of the recreates in the productive chain of the sector. Furthermore, articulates local industries of different sectors, in a new model of agro-industrial production favorable to the dispute for global markets.

**Keywords:** Productive restructuring. Beef cattle. Farms of cattle confinement.

---

<sup>1</sup> Mestre em Geografia pela UFG, doutorando em Geografia no Instituto de Estudos Socioambientais (IESA), na Universidade Federal de Goiás. E-mail: aurelioneto7@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduada em Geografia pela Universidade Federal de Goiás - UFG. E-mail: paulahelluska@gmail.com

## Introdução

Até a década de 1960, Muller (1982) nos explica que, inexistiam grandes industriais nacionais voltadas a suplantarem os processos produtivos rurais com novas tecnologias, de modo que faltavam indústrias situadas no território nacional capazes de gerar e anteder uma demanda de máquinas, implementos e insumos indústrias. Nesse sentido, a modernização do campo demonstrou-se dependente “da disponibilidade de tecnologias no âmbito vegetal-biológico e animal-biológico, no âmbito da química e da mecânica, assim como no âmbito organizacional” (MULLER, 1982, p. 52).

Nas últimas décadas do século XX, os avanços técnicos e produtivos ocorridos no espaço rural brasileiro alteraram a cadeia produtiva de setores do agronegócio e impulsionaram um aumento da produção, com o intuito de atender demandas do mercado interno e externo. Para fins analíticos, de acordo com Nunes e Contini (2001), a cadeia produtiva de um complexo agroindustrial pode ser dividida em: insumos e máquinas para a agropecuária, produção agropecuária e agroindústria e serviços. Em cada uma dessas etapas (antes da porteira, dentro da porteira e depois da porteira), acontece um fluxo de produtos que são repassados para os atores seguintes.

No caso da pecuária bovina de corte, houve uma reorganização em sua cadeia produtiva abrangendo o binômio criação-abate, modificando a produção no campo e o processamento da carne nas indústrias frigoríficas, com a implantação de inovações técnicas que resultam em um sistema de criação intensivo, modernização das plantas de abate, diversificação da produção e articulação com outras cadeias produtivas.

A reestruturação produtiva, voltada para aumentar a competitividade e atender exigências dos mercados estrangeiros, contribuiu para um novo arranjo espacial da atividade pastoril. De maneira que, essa atividade econômica responde mais do que nunca às demandas da globalização. Atualmente, entre os elos da cadeia produtiva da carne bovina, encontram-se as fazendas de confinamento dedicadas a finalização do rebanho, engordando o gado para o abate; função que, até a década de 1980, era desempenhada pelos campos de invernada.

Segundo dados da Associação Nacional de Confinadores, a região Centro-Oeste concentrava 66,47% dos bovinos confinados do país em 2012, sendo que o estado de Goiás aparece como o primeiro colocado nacional, com mais de um milhão de cabeças, o que representa 30% dos 3.360.906 bovinos confinado no Brasil (ASSOCON, 2012). Estes estabelecimentos rurais contribuem para o incremento da agroindústria alimentícia e para o desenvolvimento do comércio goiano, consumindo produtos e subprodutos de indústrias locais, fornecendo matéria-prima para os frigoríficos, além de favorecer o comércio internacional.

Em virtude dessa transformação na atividade pastoril, com alterações no uso do espaço, a pesquisa apresenta como objetivos: compreender a reestruturação da cadeia produtiva da carne bovina, com a implantação das fazendas de confinamento em Goiás; e averiguar o novo arranjo espacial da pecuária bovina no estado. A pesquisa pode ser definida como um estudo descritivo de cunho estatístico, com trabalho de campo.

A metodologia utilizada é baseada em revisão bibliográfica, levantamento de dados secundários e visita técnica em fazendas de confinamento, localizadas em Goiás, o que permitiu a observação das técnicas de produção empregadas. Os dados secundários foram coletados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); no Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); na Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC); na Associação Brasileira da Indústria Frigorífica (ABRAFRIGO); na Associação Nacional de Confinadores (ASSOCON); e no Sindicato das Indústrias de Carnes e Derivados no Estado de Goiás (SINDICARNE).

Para entendermos as inovações técnicas, partimos da concepção de técnica de Santos (2004, p. 29), ao propor que “as técnicas são um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço”. Segundo esse autor, a introdução das inovações técnicas, com a inserção de objetos fabricados pelo homem, reduz a presença da natureza natural e produz um espaço cada vez “mais denso”, artificializado e integrado à globalização. Logo, as inovações técnicas no setor agroindustrial reconfiguraram a organização espacial das cadeias produtivas.

Apesar de estarem direcionadas para a produção vegetal, conforme Ehlers (1999), as inovações técnicas também atingiram a produção animal, com a *Sociedade e Território*, Natal, vol. 27. Edição Especial I – XXII ENGA. p. 168-188, set. 2015

motomecanização no preparo das áreas de pastagem, a ordenha mecânica, o desenvolvimento de forragens mais nutritivas, utilização de rações preparadas por indústrias, pesquisas para o melhoramento genético, e os produtos da indústria farmacêutica veterinária, como vacinas, antibióticos etc.

A incorporação de novas técnicas produtivas, acompanhada da alteração na gestão dos empreendimentos para atender a demanda quantitativa e qualitativa do mercado externo, ficou conhecida como “reestruturação produtiva”, conceito abordado no primeiro item deste trabalho. Na segunda parte, adentramos na alteração do processo de engorda dos bovinos com as fazendas de confinamento, suprimindo a função das invernadas. No terceiro item, apresentamos o atual arranjo espacial da produção de carne bovina em Goiás.

### **Reestruturação produtiva da pecuária de corte**

A reestruturação produtiva é a alteração no padrão técnico e produtivo promovido por um empreendimento para competir em nível global. Fleury e Fleury (2012) nos contam que, esse processo teve início na década de 1970, quando as empresas ocidentais tiveram que mudar profundamente suas formas de produzir para concorrer com o modelo japonês de produção e gestão.

No Brasil, segundo Busnello (2000, p. 13), a reestruturação produtiva decorre da exposição da economia nacional à concorrência internacional, principalmente a partir da década de 1990, o que forçou empresas brasileiras a transformar sua base técnica “com vistas à redução máxima dos custos, da ociosidade dos meios de produção e dos riscos determinados pela instabilidade e manutenção dos mercados”. De maneira que, para fazer frente à disputa por mercados globais, alguns setores nacionais implantaram inovações tecnológicas e alteraram o seu modelo organizacional.

No caso do setor agroindustrial brasileiro, Mazzali (2000) considera que a reorganização procede da evolução dos complexos agroindustriais para uma “organização em rede”, o que ocorreu a partir da década de 1980. Essa alteração serviu para que o setor obtivesse maior flexibilidade e concorresse no mercado interno e externo, tendo em seu âmago “o entrelaçamento dos capitais de cadeias agroindústrias anteriormente distintas” (MAZZALI, 2000, p. 68). Isso denota uma

integração entre diferentes cadeias, como acontece com o complexo de grãos e carnes; sendo que o primeiro passa a fornecer rações para os animais de corte confinados, intensificando o sistema de criação com finalidade de engorda.

A reorganização das agroindústrias, de acordo com Mazzali (2000), teve como características: a incorporação de novas tecnologias, a diversificação horizontal das atividades, a integração de empresas de diferentes ramos, a alteração na estrutura espacial das atividades, a formação de alianças comerciais, e a reconfiguração das articulações com fornecedores, distribuidores e clientes. De maneira que surge um “novo modelo” de produção agroindustrial.

No que tange a produção de carne bovina, a indústria frigorífica se destaca cada vez mais como empresa do ramo alimentício, ao centralizar as funções de engorda, abate e processamento, em alguns casos, eliminando intermediários e expandindo o seu espaço comercial. Além disso, conforme Aoun e Verdi (2010), essas empresas têm diversificado a sua produção, formando alianças comerciais, fusões ou mesmo adquirindo diferentes empreendimentos.

Para Motter (2000), nesse novo modelo de produção são os mecanismos de mercado que ditam a dinâmica das cadeias produtivas do agronegócio. Em seu entendimento, trata-se de um novo momento do agronegócio, acompanhado do uso cada vez mais intensivo das tecnologias da informação, que contribuem para um rastreamento da produção desde sua origem, possibilitando segurança alimentar aos consumidores e maior controle logístico pelos produtores.

Na década de 1990, Mazzali (2000, p. 97) constatou que, a perspectivas de negócios com a Comunidade Econômica Europeia contribuiu para um estreitamento das relações entre indústrias frigoríficas e pecuaristas no Brasil. Essa aproximação visava adequar a pecuária de corte nacional as exigências do mercado internacional, em relação à sanidade animal e a qualidade da carne produzida no país, a fim de evitar a suspensão das exportações. Entre as medidas adotadas, destacam-se o projeto de defesa sanitária, com a política de controle da febre aftosa, entre outras doenças e parasitas que afetavam o gado; e a redução no tempo de maturação da matéria-prima (gado), ou seja, as inovações técnicas que encurtaram a idade de abate dos bovinos.

Em 1988, segundo Hatschbach (2004), devido aos registros de febre aftosa em Goiás, a Comunidade Econômica Europeia suspendeu as importações de carne

bovina do estado. No mesmo ano, o governo estadual sancionou a Lei n.10.605 para corrigir essa situação, regulamentada pelo decreto n. 374, de 21 de novembro de 1988, que dispõe sobre a prevenção e combate a febre aftosa entre outras epizootias (GOIÁS, 1988). Essa lei determinou que os proprietários ou transportadores de animais suscetíveis de contraírem a doença devem submetê-los às medidas de prevenção e controle nos prazos e condições fixados pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento.

Os prejuízos causados por essa doença no território nacional fizeram com que o Ministério da Agricultura aprovasse normas específicas para o combate à febre aftosa, instituídas com a Portaria Ministerial n. 121, de 29 de março de 1993. Dentre essas normas foi estabelecida a vacinação obrigatória de bovinos, entre outros animais; proibiu a exportação de carne proveniente de locais em que fosse detectada a doença; e dividiu o estado brasileiro em áreas estratégicas de atuação, classificando as áreas delimitadas em: “a) área endêmica com vacinação obrigatória; b) área livre com vacinação obrigatória; c) área livre sem vacinação” (BRASIL, 1993).

De acordo com a Sociedade Goiana de Pecuária e Agricultura, desde agosto de 1995 não há notificação de foco de febre aftosa em Goiás (SGPA, 2014). Em maio de 2000 o estado foi reconhecido pela Organização Internacional das Epizootias (OIE) como área livre de aftosa com vacinação obrigatória, segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2014). Assim, o estado pode retomar as exportações de carne bovina, o que atraiu diversos investidores do ramo frigorífico para o território goiano.

As inovações técnicas que encurtaram a idade de abate dos bovinos correspondem ao melhoramento genético do rebanho, técnicas de zootecnia, produtos da indústria farmacêutica veterinária, desenvolvimento de forragens mais nutritivas e a suplementação alimentar que contribuem para ganho de peso rápido, e a alteração no manejo do gado, com o sistema de criação intensivo (AURÉLIO NETO, 2014). Com isso, ocorreu uma redução no tempo de maturação do gado para o abate de 5 a 7 anos, no início do século XX, para 24 a 38 meses, no momento atual, tendo ainda o abate de novilho precoce com menos de 2 anos.

A partir dessas inovações ocorreu uma contração do ciclo tradicional do produto e uma modificação na cadeia produtiva da carne bovina, uma vez que

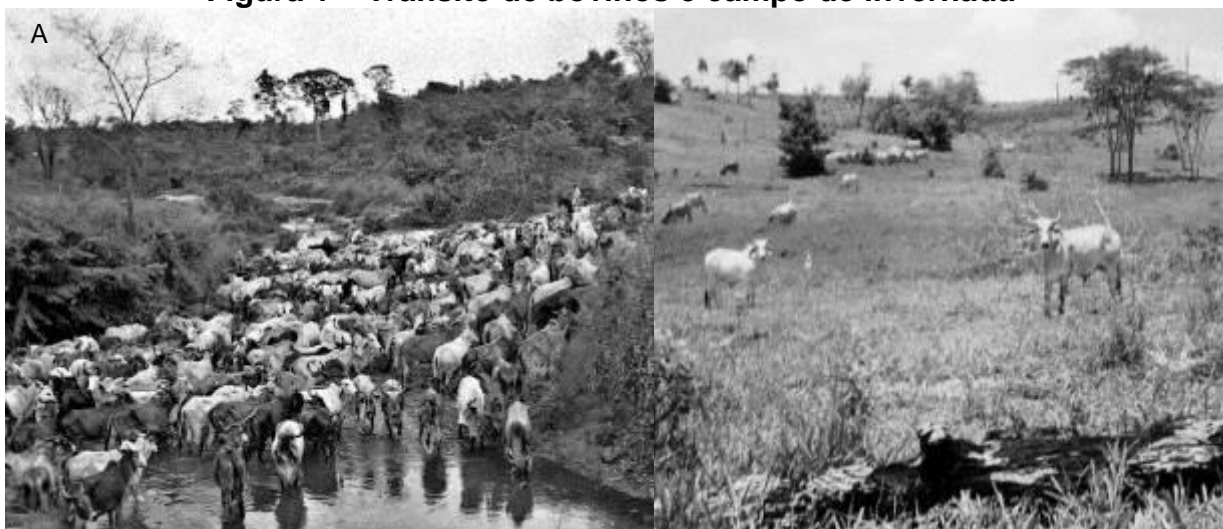
alguns “elos tradicionais” deixam de ter relevância, como é o caso do pecuarista que se dedicava somente a “recria”. Nessa reestruturação produtiva, as fazendas de confinamento cumprem o papel de finalização dos bovinos, deixando os animais no ponto de abate, o que antes era feito pelos campos de internada.

### **Invernadas e fazendas de confinamento na fase de engorda dos bovinos**

Até meados do século XX, o estado de Goiás caracterizava-se pela fase de cria do gado, sendo estes enviados para abate na Região Sudeste, principalmente nos frigoríficos localizados em São Paulo, o que se deve a falta de indústrias processadora de carne no território goiano. Conforme Benites (2000), essa situação levou a uma “especialização geográfica” da pecuária bovina, ficando Goiás como a fase de criação, e São Paulo um estado onde se concentrava a indústria frigorífica e o mercado consumidor.

Valverde (1985) nos explica que, para recuperar a boiada após as longas viagens, entre o criador e o frigorífico, surgiram dois tipos de intermediários: o recriador e o internista. O pecuarista recriador adquiria bezerros dos criadores e os mantinham até a idade adulta, quando os revendiam para as fazendas de internada. As internadas estavam próximas dos locais de abate, concentradas no nordeste de Minas Gerais e oeste de São Paulo, conforme Valverde (2006, p. 6), nessas áreas as matas eram derrubadas para o plantio de pastagens; formando os pastos de engorda, as fazendas de internadas, “onde o gado estagia antes de ser encaminhado aos mercados de consumo” Portanto, ocorreu na pecuária de corte a formação de uma cadeia produtiva com atores de diferentes estados, em uma divisão espacial do trabalho, em que o gado criado em Goiás seguia nas comitivas até os campos de internada e frigoríficos localizados em São Paulo (Figura 1).

**Figura 1 – Trânsito de bovinos e campo de invernada**



Legenda: (A) Boiada atravessando o riacho Saraiva, em Goiânia-GO, na década de 1950. Autores: Nelson Cépola; Alfredo José Porto Domingues. (B) Campo de invernada em Presidente Venceslau-SP, ano de 1960. Autores: Tibor Jablonsky; Maurício Coelho Vieira. Fonte: Biblioteca do IBGE.

Para a formação dos campos de invernada, de acordo com Monserrat e Gonçalves (1954), eram escolhidas as áreas de mata, formações florestais, em terras consideradas de melhor qualidade; após a derrubada da mata e a queimada do mato roçado, iniciava a plantação de cultura temporária em consórcio com o capim colonião ou jaraguá. Na Figura 1 (B), observamos o gado zebu em pasto plantado, ocupando área desmatada. Segundo esses autores, em média, as invernadas engordavam 35 novilhos para cada 12 hectares, o que indica uma taxa de lotação de 2,9 cabeças por hectare. Além de engorda os animais, os campos de invernadas serviam para estocar o gado em pé, mantendo o rebanho “em espera” para o abate.

Em 1960, existiam 24.980 invernadas/campos de engorda no Brasil. Em Goiás, havia 1.315 destes estabelecimentos, ocupando uma área total de 318.877 hectares (IBGE, 1967). Os municípios goianos, Inhumas com 175 invernadas, Goianira com 144 e Goiânia com 66, registraram a maior quantidade de fazendas destinadas à engorda do gado, em 1960 (IBGE, 1970). Localizados próximos das charqueadas e matadouros industriais, conforme Aurélio Neto (2014), estes estabelecimentos rurais contribuíram para um aumento no número de bois e garrotes para corte, engordados no próprio território goiano.

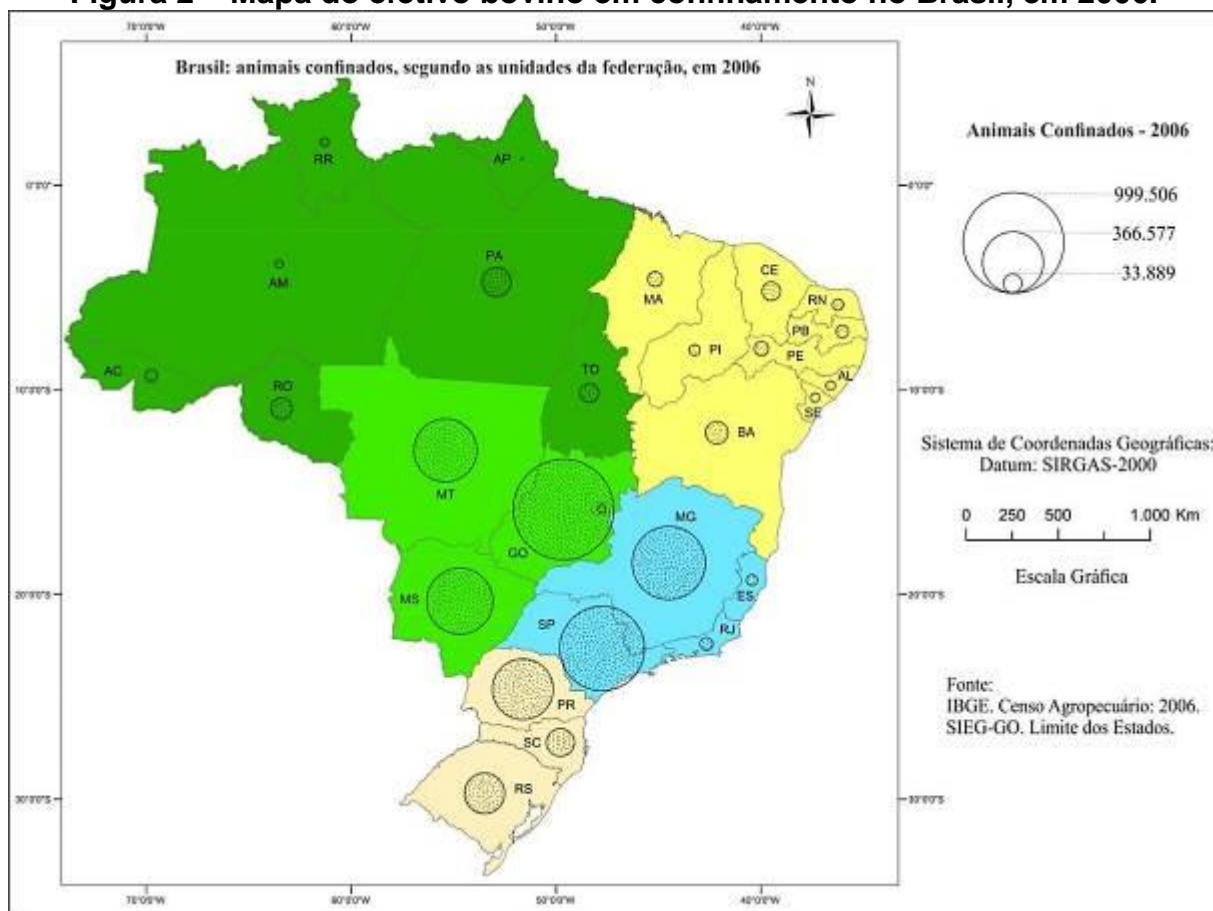


Em São Paulo, as fazendas de invernada somavam 4.465 estabelecimentos, o que correspondia a 17,9% do quadro nacional, em 1960 (IBGE, 1967). Parte significativa do rebanho goiano continuava sendo enviado para engorda no Triângulo Mineiro e Oeste Paulista, como nos conta Becker (1966), de onde os animais seguiam para o abate nos grandes frigoríficos estrangeiros, principalmente, no frigorífico Anglo em Barretos-SP. A localização geográfica dessa indústria da carne e a escassez de frigoríficos no interior do país favorecia ao Anglo obter gado de diferentes estados.

A partir da década de 1960, o território goiano teve suas primeiras indústrias frigoríficas, realizando o abate e processamento do gado no próprio estado. Já na década de 1980, o sistema intensivo teve seu primeiro impulso em Goiás, de acordo com Galli (2005), com a implantação de inovações tecnológicas em um estabelecimento rural do antigo governador de Goiás, Otávio Lage. Segundo esse autor, Otávio Lage realizou uma viagem para os Estados Unidos no ano de 1968, durante seu mandato, quando conheceu a técnica de criação bovina em confinamento e a adotou em sua fazenda no município de Goianésia.

O desenvolvimento da indústria frigorífica no território goiano incentivou o aparecimento desses estabelecimentos no espaço rural. Na década de 1990, a prática de confinamento é difundida pelo estado, contribuindo para que Goiás registrasse o maior efetivo de bovino em confinamento do país, no ano de 2006, com 999.506 cabeças, o que correspondia a 24,5% de todo o gado confinado no Brasil, conforme o censo agropecuário de 2006 (IBGE, 2012). Na figura 2, percebemos a concentração de bovinos em confinamento em Goiás, São Paulo (707.768) e Minas Gerais (52.8344).

**Figura 2 – Mapa do efetivo bovino em confinamento no Brasil, em 2006.**



No sistema intensivo o gado é confinado para receber uma alimentação balanceada de acordo com as características do animal (idade, peso, raça etc.), e reduzir o gasto de energia, uma vez que, o gado não precisa procurar pelo alimento. Com isso, possibilita uma padronização do produto, com terminação homogênea do rebanho confinado em lotes. Araújo (2003, p. 51) caracteriza esse sistema pela “utilização de tecnologias mais sofisticadas, maior investimento em construções e alimentação (fornecida nos comedouros), maior dedicação dos trabalhadores, menor espaço disponível e maior assistência etc.”.

Apesar do custo da engorda confinada ser mais elevado do que no sistema de pastagem, de acordo com Lopes e Magalhães (2005), esse sistema apresenta algumas vantagens que viabilizam sua implantação, tais como, a redução da idade de abate do animal, maior giro de capital, produção de carne de melhor qualidade, atendendo exigências de mercados externos, e o fato de ocupar menor área para terminação dos animais, deixando áreas de pastagens desocupadas para outros fins. Assim, as fazendas de confinamento minimizam o uso de um dos principais

fatores de produção da pecuária de corte: a terra; mas exige uma gestão produtiva, trabalho qualificado e um maior investimento de capital. Na Figura 3, podemos visualizar bovinos confinados em fazendas goianas dedicadas à engorda.

**Figura 3 – Fazendas de confinamento em Goiás**



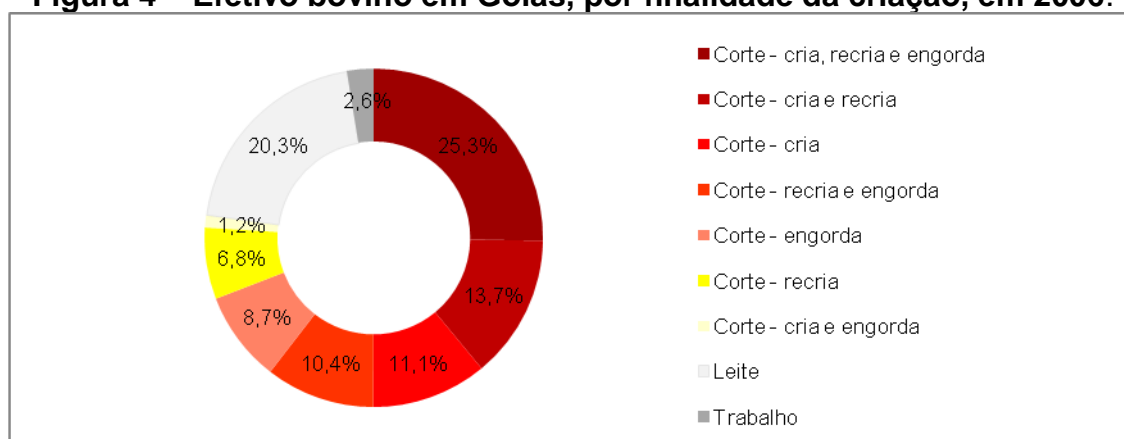
Legenda: (A) Fazenda de confinamento no município de Nerópolis (GO), com capacidade para engordar até 16.000 animais por temporada, ano 2013. (B) Fazenda de confinamento em Santa Helena de Goiás, com capacidade para engordar até 40.000 animais por temporada. Nesses estabelecimentos o gado recebe alimentação balanceada no cocho para o rápido ganho de peso. Nota-se o “brinco” de rastreabilidade na orelha esquerda dos animais, com o código de identificação. Autor: Onofre P. Aurélio Neto.

As fazendas de confinamento têm acelerado o ganho de peso dos animais e sua terminação, o que significa novilhos atingindo o peso de abate antes mesmo de inteirarem os dois anos de idade, conforme nos indica Luiz Thiago (1996). Com a precocidade para o abate, o bezerro vai direto para a engorda e ao se tornar novilho estará pronto para o frigorífico. Em 2006, os pecuaristas goianos venderam 353.921 animais precoces com até 24 meses de idade para abate, o que resultou em um movimento financeiro de R\$ 186.390.000,00, segundo o IBGE (2012).

Para Olmedo *et al.* (2011), a variável mais importante para atingir a condição de abate em novilhos precoce é o sistema de terminação, sendo que no confinamento é possível alcançar maiores índices de produtividade. Esses autores observaram um ganho de peso médio diário de 1,2kg/cab/dia para novilho em confinamento e 0,675kg/cab/dia para pastejo rotacionado, avaliando o desempenho e características da carcaça de novilhos de 22 meses das raças Brahman, Branguse Hereford. Além disso, encontraram melhores resultados na maciez e na espessura de gordura subcutânea nos animais terminados em confinamento.

Com a redução do tempo necessário para o abate, segundo Neves et. al. (2012), ocorre uma reestruturação na cadeia produtiva, pois alguns elos tornam-se desnecessários, como é o caso do pecuarista que fazia a “recria”. De acordo com o último censo agropecuário, existiam 1.148.203 bovinos cuja finalidade de criação era somente a “recria” no estado, o que correspondia a 6,8% do plantel de Goiás, como consta na Figura 4. O rebanho destinado à engorda para corte era de 1.458.775 cabeças (8,7%). O maior percentual do rebanho era destinado ao ciclo completo de criação (cria, recria e engorda), com 25,3% do total de 16.819.768 bovinos recenseados nos estabelecimentos agropecuários com mais de 50 cabeças, no ano de 2006.

**Figura 4 – Efetivo bovino em Goiás, por finalidade da criação, em 2006.**



Fonte: IBGE, 2006.

A reorganização da atividade pecuária implicou na engorda e abate do gado no próprio território goiano, isso contribuiu para o estado se tornar um dos principais produtores e exportadores de carne bovina no país. Em 2013, foram abatidas 3.466.231 cabeças de gado, o que correspondeu a 10,1% do total de abate sob inspeção sanitária no Brasil, segundo dados da Pesquisa Trimestral do Abate de Animais do IBGE (2013). Nesse mesmo ano, as exportações de carne bovina congelada foram de 142.232.876 quilos, e as remessas de carnes desossadas frescas ou refrigeradas foram de 33.230.997 quilos, correspondendo a 8,68% e 2,81%, respectivamente, do total de 7 bilhões de dólares das exportações do estado, de acordo com os dados do MDIC (2013).

Para inserir esse produto no mercado externo, alguns produtores goianos estão se adaptando às exigências dos países importadores, em relação à sanidade

*Sociedade e Território, Natal, vol. 27. Edição Especial I – XXII ENGA. p. 168-188, set. 2015*

animal, implantado o sistema de “*rastreabilidade de bovinos*” que fornece informações sobre insumos utilizados na produção e os procedimentos sanitários adotados nas propriedades rurais, a partir de um código de identificação inserido no animal, como é o caso do “brinco”. Trata-se do Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos (SISBOV), criado pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento em 2002, para atender uma exigência da União Europeia e evitar o consumo de carnes bovinas e bubalinas de qualidade suspeita (MAPA, 2014).

As inovações técnicas, acompanhada de adequações as exigências do mercado externo, fizeram com que o estado de Goiás possuísse o maior número de fazendas habilitadas a fornecer bovinos para abate e comercializar carne com a União Europeia. Em 2012, segundo o Sindicato das Indústrias de Carnes e Derivados no Estado de Goiás, havia 452 fazendas situadas no território goiano na “*lista trace*”, correspondendo a 23,2% dos 1.948 estabelecimentos habilitados em todo o país para fornecer gado ao mercado europeu (SINDICARNE, 2014).

As empresas do ramo alimentício estão se reestruturando para atender as exigências do mercado, promovendo mudanças tecnológicas e organizacionais, e conduzindo alterações no espaço rural, de onde proveem sua matéria-prima. As alterações na cadeia produtiva da carne bovina tributam para um novo arranjo espacial deste setor, em que podemos destacar no território goiano a presença da pecuária bovina, as fazendas de confinamento, os matadouros frigoríficos locais e os frigoríficos exportadores. Atualmente, esse setor se articula com outras cadeias produtivas, interligando diferentes localidades e atores, em uma reorganização da produção e do espaço.

### **O arranjo espacial da produção de carne bovina em Goiás**

De acordo com Becker e Bernardes (1978), o processo de urbanização reduziu as áreas próximas às cidades destinadas a produção rural, devido à valorização no preço do solo e o acirramento da concorrência entre atividades agrícolas e urbano-industriais. Isso deslocou alguns empreendimentos rurais para áreas afastadas das cidades, e exigiu uma atividade pecuária melhorada e especializada na engorda dos

bovinos como condição para estar próxima dos grandes centros urbanos, onde pode desfrutar das vias de circulação e de acesso aos mercados.

As fazendas de confinamento são os atuais empreendimentos rurais especializados na engorda dos animais para abate, com alto nível tecnológico. Em Goiás, esses estabelecimentos localizam-se, principalmente, próximos de Goiânia, nos centros urbanos do estado, ou em municípios com frigorífico e expressivo rebanho bovino; em todo caso, situam-se em locais com rodovias pavimentadas, que favorecem a aquisição de gado e alimentos para estes animais, e facilitam o acesso aos mercados consumidores.

Para a fabricação da ração que é lançada nos cochos, os confinamentos apresentam uma integração com agroindústrias locais, utilizando de produtos ou subprodutos destas, tais como, bagaço de tomate, polpa cítrica, farelo de algodão, calcário e suplemento mineral; enquanto que a agricultura fornece a matéria seca (milho, soja, sorgo, cana-de-açúcar, grãos de girassol, forrageiras etc.), como observamos na Figura 5. Esses produtos, após prévio processamento e pesagem, são misturados formando um composto balanceado para ganho de peso rápido dos animais, com o objetivo de atingir 16 arrobas (462 kg), quando o animal estará no ponto para o abate.

**Figura 5 - Produtos ou subprodutos usados na fabricação de ração em confinamentos**

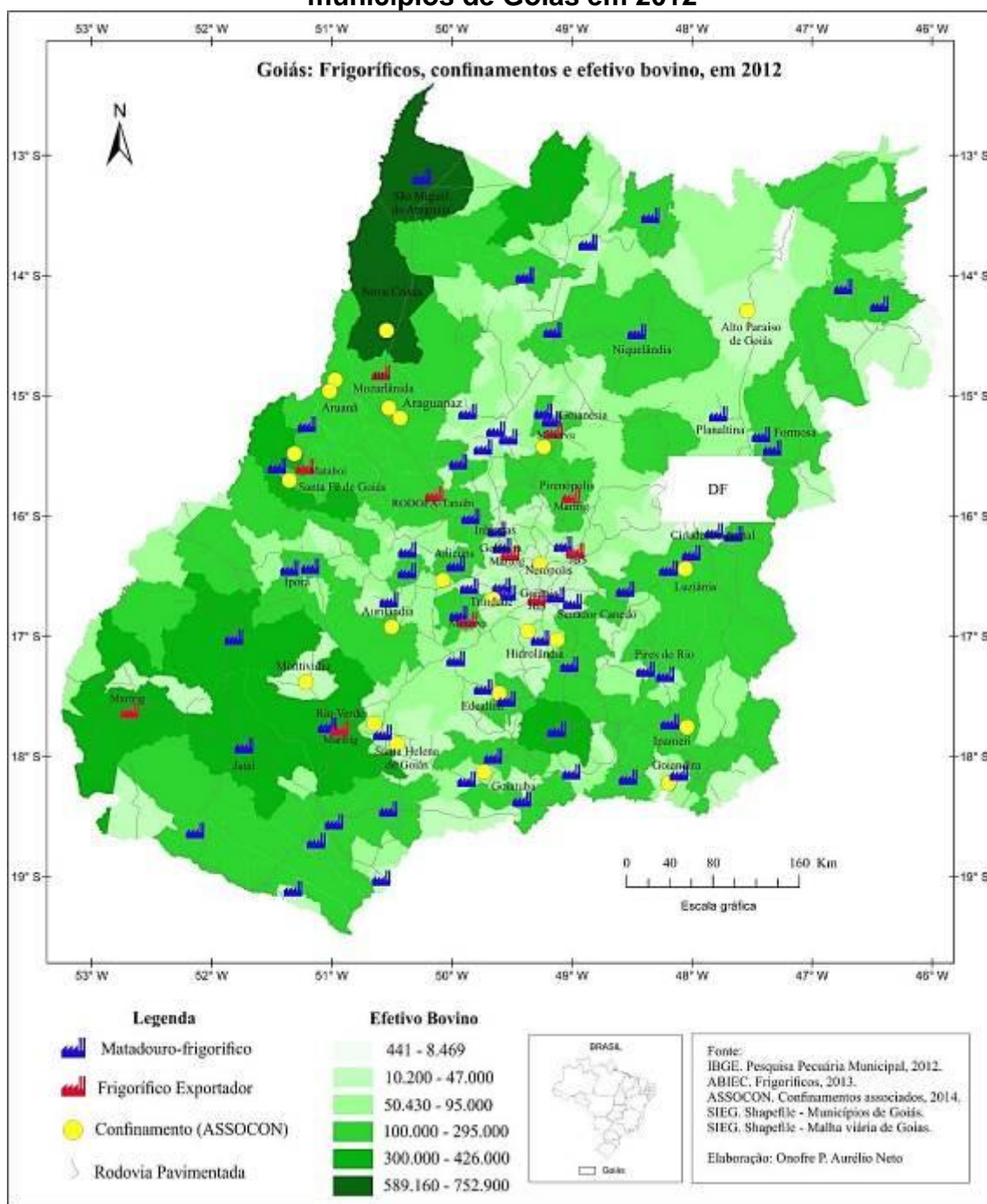


Legenda: Entre os produtos e subprodutos oriundos de agroindústrias e da atividade agrícola usados na fabricação de ração para a engorda do gado confinado constam o gérmen de milho e soja, bagaço de tomate, calcário, farelo de cana, farelo de milho e o suplemento mineral.

Autor: Onofre P. Aurélio Neto.

Em Goiás, existiam 22 fazendas de confinamento cadastradas na Associação Nacional de Confinadores em 2014. A figura 6 demonstra a localização desses estabelecimentos. Na Região Metropolitana de Goiânia (RMG), encontrava-se a fazenda “Primavera” e a “VIC” em Hidrolândia, e a fazenda “Nova Floresta” em Trindade (ASSOCON, 2014).

**Figura 6 – Mapa dos frigoríficos, confinamentos e efetivo bovino nos municípios de Goiás em 2012**



Ainda na RMG, em Nerópolis, as margens da rodovia GO-080, situa-se a fazenda de confinamento “Mirante”, dispendo de uma área de 236,57 hectares, sendo 34 hectares destinados para o confinamento de até 16 mil bovinos por temporada. Esses estabelecimentos fornecem matéria-prima para as indústrias frigoríficas localizadas na RMG, com destaque para os frigoríficos exportadores situados em Goiânia (JBS S.A.) e em Goianira (Marfrig Frigoríficos Brasil S. A.).

Em Nazário, município próximo da RMG, encontrava-se a fazenda de confinamento “Floresta”, pertencente ao grupo JBS S.A., com capacidade para confinar até 23.000 bovinos por temporada. Além deste estabelecimento no estado, a empresa possui a fazenda de confinamento “Planura” em Aruanã, com uma média de 26 mil bovinos confinados (ASSONCON, 2014). Isso indica que a detentora da marca Friboi tem diversificado sua atuação na cadeia produtiva da carne bovina, realizando o trabalho de engorda para fornecer gado aos seus próprios frigoríficos.

O mapa anterior evidencia uma relação entre a localização das fazendas de confinamento e os frigoríficos no território goiano. Em 2012, havia 67 matadouros-frigoríficos voltados ao mercado doméstico, e 11 frigoríficos exportadores, segundo a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC, 2013), produzindo carne fresca/refrigerada, congelada, enlatados, embutidos e outros subprodutos. Ao serem comercializados com outras indústrias, de acordo com Neves et al. (2012), os subprodutos (couro, miúdos, sebo, mocotó, bucho, sangue, osso etc.) contribuem para o faturamento da empresa, compondo atualmente 15% da receita dos frigoríficos.

Os frigoríficos exportadores são responsáveis pelas remessas de carne bovina para o exterior, além de atuar no mercado interno, principalmente, nos grandes centros urbanos. Em Goiás, estão localizados próximos de rodovias pavimentadas, objetivando a circulação da mercadoria já processada. Essas indústrias estão dispersas na região central do estado, onde está concentrada a população, ou em regiões com grande efetivo bovino, capaz de suprir a sua demanda para abate.

Em 2012, com 22 milhões de cabeças de gado, Goiás detinha 10,4% do plantel nacional, sendo que na porção oeste do estado concentrava-se o maior número de bovinos, conforme dados da Pesquisa Pecuária Municipal. O maior efetivo estava em estabelecimentos rurais no município de Nova Crixás, com 752.900 cabeças, seguido de São Miguel do Araguaia (589.160), Caiapônia (426.000) e Rio Verde,



com 371.000 bovinos (IBGE, 2012). Em conjunto, esses quatro municípios correspondia a 9,7% do efetivo da pecuária bovina estadual, atraindo indústrias frigoríficas e confinamentos para a região, como é o caso do frigorífico exportador da JBS S. A., em Mozarlândia, e da fazenda de confinamento “Alvorada”, em Nova Crixás, no noroeste goiano; e os frigoríficos exportadores da Marfrig, situados em Rio Verde e Mineiros, no sudoeste goiano.

### **Considerações finais**

A partir dos anos de 1980, o setor agropecuário passou por uma reconfiguração, alterando o processo produtivo e a gestão de empreendimentos agropecuários, para atender a demanda doméstica e exigências do mercado internacional. Em Goiás, no intervalo de três décadas (1980-2010), a pecuária bovina de corte passou por um processo de reestruturação, aprimorando técnicas de produção nos estabelecimentos rurais, no abate e processamento da carne; o que modificou a especialização geográfica, em que o gado criado no estado de Goiás era enviado para campos de recria e internada no estado de Minas Gerais e São Paulo, e depois seguia para o abate nos frigoríficos localizados no território paulista.

Em relação ao espaço rural, a prática de confinamento do gado transformou a cadeia produtiva da carne, pois reduziu o ciclo de maturação dos animais, eliminando intermediários, aumentou o consumo de produtos industrializados, diminuiu a extensão das áreas de engorda, aumentando a taxa de lotação nos estabelecimentos, e padronizou a produção, ofertando um rebanho mais homogêneo para o abate nos frigoríficos. Assim, as fazendas de confinamento modificou o espaço goiano de forma intensa.

Nos últimos anos, foram desenvolvidas normas específicas para controlar e evitar que doenças prejudicassem a produção ou ameaçassem a saúde dos consumidores, o que inviabilizaria a exportação para o mercado estrangeiro. A preocupação com a sanidade animal tem levado a implantação de sistemas de informação sobre a procedência da carne, com o rastreamento dos bovinos. Os estabelecimentos que se enquadram nessas questões possuem melhores condições para competir por mercados estrangeiros.

Com essas inovações técnicas, o estado se desatacou na fase de engorda de

bovinos, no processamento para anteder o mercado doméstico, e na exportação de carnes. Atualmente, estando próximos de fazendas de confinamentos e de rodovias pavimentadas, os frigoríficos situados em Goiás dispõem de matéria-prima (gado engordado para abate) e acesso a diversos consumidores.

## Referências

AOUN, S; VERDI, A. R. Inserção do agronegócio brasileiro na globalização: estratégias de expansão do JBS. In: **Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, 48º, 25 a 28 de julho, 2010, Campo Grande. Anais. Campo Grande: SOBER, 2010.

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2003. 150 p.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CONFINADORES. **Levantamento da ASSOCON Sobre o Sistema de Produção em Confinamento no Brasil: 2010-2012**. Disponível em: <<http://www.assocon.com.br/wordpress/wpcontent/uploads/2012/12/Levantamento-sobre-Confinamento-ASSOCON-2012.pdf>>. Acesso em: 10 de novembro de 2013.

AURÉLIO NETO, O. P. **Pecuária goiana: a tecnicização do espaço rural e a internacionalização do agronegócio da carne bovina (1920-2012)**. 2014. 233 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

BECKER, Bertha K. Expansão do mercado urbano e transformação da economia pastoril. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, ano XXVIII, n. 4, p. 297-328, out.-dez., 1966.

BECKER, Bertha K.; BERNARDES, Julia A. Notas sobre a organização espacial da pecuária no Brasil. **Instituto de Geociência**, vol.2, pp. 1-17, 1978.

BENITES, Miguel Gimenez. **Brasil Central pecuário: interesses e conflitos**. Presidente Prudente: UNESP/FCT, 2000. 283 p.

BRASIL. **Portaria Ministerial n. 121, de 29 de março de 1993**. Aprova as Normas para o Combate à Febre Aftosa. Disponível em: <[http://www.cfmv.org.br/portal/legislacao/outras\\_normas/portaria\\_0121.htm](http://www.cfmv.org.br/portal/legislacao/outras_normas/portaria_0121.htm)>. Acesso em: 02 de novembro de 2013.

BUSNELLO, Ronaldo. Reestruturação produtiva e flexibilização dos direitos trabalhistas. In: BEDIN, G. A. (Org.). **Reestruturação produtiva, desemprego no Brasil e ética nas relações econômicas**. Ijuí: UNIJUÍ, 2000. p 11-33.

EHLERS, Eduardo. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2. ed. Guaíba: Ed. Agropecuária, 1999. 157 p.

FLEURY, Afonso.; FLEURY, Maria Tereza Leme. **Multinacionais brasileiras: competência para a internacionalização**. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2012. 420 p.

GALLI, Ubirajara. **A história da pecuária em Goiás: do primeiro gado aos dias de hoje**. Goiânia: Ed. da UCG, 2005. 102 p.

GOIÁS. **Lei nº 10.605, de 12 de julho de 1988**. Dispõe sobre a obrigatoriedade da prevenção e do combate da febre aftosa, da anemia infecciosa equina e das demais doenças. Disponível em: <[http://www.gabinete.civil.go.gov.br/pagina\\_leis.php?id=4365](http://www.gabinete.civil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=4365)>. Acesso em: 15 de dezembro de 2013.

HATSCHBACH, Percy Infante. Defesa sanitária animal em Goiás. In: PEREIRA, A. A. (Org.). **Agricultura de Goiás: análise & dinâmica**. Brasília – DF: Ed. da UCG, 2004. p. 486-492.

IBGE. **Censo Agrícola de 1960 – Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal**. Série Regional, vol. II, tomo XIV, 1ª parte. Rio de Janeiro: IBGE, 1967. 167 p.

IBGE. **Censo Agrícola de 1960 – Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal**. Série Regional, vol. II, tomo XIV, 2ª parte. Rio de Janeiro: IBGE, 1970. 295 p.

IBGE. **Censo Agropecuário de 2006: Brasil, grandes regiões e unidades da federação: segunda apuração**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 758 p.

LOPES, M.A.; MAGALHAES, G.P. Análise da rentabilidade da terminação de bovinos de corte em condições de confinamento: um estudo de caso. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**, vol.57, n.3, pp. 374-379, 2005.

MAPA. **Consulta de Estabelecimento Nacional**. Disponível em: <[http://sigsif.agricultura.gov.br/sigsif\\_cons/!ap\\_estabelec\\_nacional\\_lista](http://sigsif.agricultura.gov.br/sigsif_cons/!ap_estabelec_nacional_lista)>. Acesso em: 05 de junho de 2014.

MAZZALI, Leonel. **O processo recente de reorganização agroindustrial: do complexo à organização “em rede”**. São Paulo: UNESP, 2000.

MONSERRAT, Econ J.; GONÇALVES, Carlos A. **Observações sobre a pecuária no Brasil Central**. Porto Alegre (RS): Seção de Informações e Publicidade Agrícola (documento n.º 5), 1954. 128 p.

MOTTER, Adelar A. Estudos de cadeias produtivas no Paraná: identificação de demandas e oportunidades no agronegócio. In: \_\_\_\_\_ et al. **Agronegócio do Paraná: perfil e caracterização das demandas das cadeias produtivas**. Londrina: IAPAR, 2000. pp 13-36.

MULLER, Geraldo. Agricultura e industrialização do campo no Brasil. **Revista de Economia Política**, vol. 2/2, n. 6, p. 47-77, abril-junho, 1982.

NEVES, Marcos Fava et al. **Estratégias para a carne bovina no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012. 272 p.

NUNES, Eduardo Pereira.; CONTINI, Elisio. **Complexo agroindustrial brasileiro: caracterização e dimensionamento**. Brasília: Associação Brasileira de Agribusiness, 2001. 109 p.

OLMEDO, D.O. et al. Desempenho e características da carcaça de novilhos terminados em pastejo rotacionado ou em confinamento. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**, vol. 63, n.2, pp. 348-355, 2011.

SANTOS, M. **A natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Ed. da USP - Edusp, 2004. 392 p.

THIAGO, Luiz R. L. S. **Confinamento de bovinos**. Brasília, DF: EMBRAPA, 1996. 85 p.

VALVERDE, Orlando. Metodologia da Geografia Agrária. **Campo-Território: Revista de Geografia Agrária**, Uberlândia, v.1, n.1, p.1-16, fev., 2006. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/11777/6892>>. Acessado em: 06 de março de 2015.

\_\_\_\_\_. **Estudos de Geografia Agrária Brasileira**. Petrópolis: Vozes, 1985.

#### **Sites consultados:**

ABIEC. <<http://www.abiec.com.br>>. Acesso em 15 de dezembro de 2013.

ASSOCON. < <http://www.assocon.com.br/> >. Acesso em 22 de julho de 2014.

IBGE. <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 17 de julho de 2014.

MDIC. <<http://www.mdic.gov.br/sitio>>. Acesso em 19 de novembro de 2013.

SGPA. < <http://www.sgpa.com.br/home/>>. Acesso em 12 de março de 2014.

**Sociedade e Território**, Natal, vol. 27. Edição Especial I – XXII ENGA. p. 168-188, set. 2015

SINDICARNE. <<http://www.sindicarnegoias.org.br>>. Acesso em 06 de março de 2014.

***Recebido em Junho de 2015.***

***Publicado em Setembro de 2015.***