

Textos para Discussão

TD-IEA n.39/2018

**O ESPAÇO DIVIDIDO NA ECONOMIA RURAL BRASILEIRA
Diferenciações dos circuitos espaciais dos alimentos no
Brasil Agrícola: o exemplo da pecuária de corte na capital
do boi gordo¹**

**SHARED SPACES IN RURAL BRAZILLIAN ECONOMY
Food space circuits differentiations in agricultural Brazil:
the beef cattle industry case from the cattle capital**

Danton Leonel de Camargo Bini²

Dezembro de 2018

¹Registrado no CCTC: 07/2018.

²Geógrafo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.



RESUMO: Dispostas em níveis diferenciados de tecnificação, capitalização e organizacional, as atividades agropecuárias, ademais as suas atuações mais modernas ricas em inovação, fazem-se presentes na horizontalidade do território usado em circuitos espaciais de hegemonia complementar e subalternos. Neste ensaio apresentamos a diversidade da pecuária bovina de corte existente em nosso país, a partir de um estudo de caso na Região Administrativa de Araçatuba, no oeste do estado de São Paulo. Essa porção do território brasileiro é tradicionalmente conhecida como a capital do boi gordo nacional.

Palavras-chave: pecuária bovina de corte; circuitos espaciais; Brasil agrícola.

ABSTRACT: Arranged in different levels of technological, organizational and capital improvement, agricultural activities are present in the horizontality of the used territory in spatial circuits of complementary hegemony and subalterns. This essay presents the diversity of the beef cattle industry in our country, based on a case study in the Administrative Region of Araçatuba, in the western part of São Paulo state. This portion of the Brazilian territory is traditionally known as the national cattle capital.

Key-words: beef cattle; Space circuits; Agricultural Brazil.

1 - APRESENTAÇÃO

Este ensaio é fragmento de tese de Doutorado defendida pelo autor na Universidade de São Paulo (USP) em março de 2015. Aqui se apresenta um dos estudos de caso demonstrados na defesa que buscou comprovar a existência de diferentes circuitos espaciais nas economias regionais do *Brasil Agrícola*. Para a realização dessa pesquisa, ademais a revisão bibliográfica fundamental para a revisão teórica pretendida, durante dois anos (2013-2014) se acompanhou a realidade pecuária bovina de corte na região de Araçatuba, no estado de São Paulo, com trabalhos de campo em propriedades criatórias, confinamentos, frigoríficos de diferentes níveis tecnológicos, atacados e varejos de carnes e consumidores. No que se refere aos dados estatísticos usados, predominou citações dos Bancos de Dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Objetiva-se com esse trabalho desmitificar a compreensão predominante da pecuária bovina de corte, que ao dar foco ao campo moderno, não apresenta a complexidade do mundo rural brasileiro. Mostra-se como a expansão da atividade ao Centro-Oeste e Norte do país ocorreu comprometendo o discurso modernizador das lideranças do setor. Conclui-se apresentando a necessidade de enfoques teóricos que capturem a *totalidade* dos estudos de casos realizados.

2 - INTRODUÇÃO

As mudanças na base técnica da produção agropecuária que expandiram o *meio técnico-científico-informacional* no campo não extinguiram a reprodução subalterna dos modos de vida tradicionais nas regiões do *Brasil Agrícola*. Os sucessivos incrementos de inovações que acompanharam as conquistas hegemônicas dos *circuitos espaciais* de produção dominantes e internacionalizados, ainda que tenham criado novas demandas de consumo produtivas e consumptivas centralizadas para o urbano regional, nacional e internacional não dissiparam os *circuitos espaciais* da economia popular ligados à alimentação. Ao contrário, no processo de formação socioespacial *verticalizado* pelos anseios das divisões territoriais da produção e do trabalho na escala mundo, dialéticas permanentes são aclaradas pelas resistências autóctones mantidas na *horizontalidade* do *espaço banal*. Ao se considerar no surgimento sucessivo de *novos* elementos a permanência dos *velhos*, e ao se compreender a densidade relativa diferenciada entre os vetores *externos* e *internos* nas configurações regionais, buscou-se nesse estudo a totalidade através da *compartimentação* entre os *circuitos espaciais*.

No movimento complexo de (re)construção do espaço geográfico, a diversidade técnica das atividades produtivas, a pluralidade nos níveis de capitalização, a heterogeneidade organizacional dos empreendimentos e a diferenciação no alcance geográfico das escalas de produção configuram uma territorialização múltipla, uma *multiterritorialidade* (HAESBAERT, 2007).





O estudo isolado dos *circuitos espaciais* hegemônicos (como os dos grandes *players* da carne bovina acusados de adulteração na Operação Carne Fraca da Polícia Federal) garante a compreensão somente dos vetores mais modernos do período pesquisado. Daí que para esse estudo, na busca do espaço de todos, da totalidade parcial manifesta no fragmento regional, não se contentou em apresentar somente a sucessão das grandes ocupações predominantes das cadeias modernas das grandes redes exportadoras de carne.

As políticas neoliberais intensificadas nos anos 1990, ao reduzirem a atuação do Estado na elaboração de políticas de planejamento regional, abriram caminho para que as leis de mercado redefiniram o mapeamento dos *circuitos espaciais* de produção, circulação e distribuição dos setores da economia. A abertura comercial que facilitou a entrada de produtos importados no mercado nacional garantiu a permanência dos atores e das regiões mais competitivas. Reduziu-se a ocupação diversificada do solo pelas culturas agropecuárias nas regiões, o que acentuou a especialização produtiva do *território usado* e conseqüentemente a divisão territorial da produção e do trabalho.

Ao se deparar com as intensivas interações inseparáveis entre o campo e as cidades do *Brasil Agrícola*, ou melhor, das Regiões Produtivas Agrícolas (RPAs) brasileiras (ELIAS, 2012), ousou-se aqui incluir os *circuitos espaciais* agropecuários a partir de suas diferenciações enquanto circuitos dominantes, circuitos dominantes complementares e circuitos subalternos da economia.

Numa realidade em que as cidades existentes são em grande quantidade *cidades do campo* (SANTOS, M. 2000), lócus de atividades econômicas que vão além do terciário especializado no setor (comprovado pela presença de agroindústrias, indústrias de beneficiamento e de variadas produções artesanais de produtos alimentares no tecido urbano dessas regiões agropecuárias), a classificação dos *circuitos espaciais* aí presentes não pode se limitar à correlação entre *agricultura científica* moderna e circuito superior (dominante) da economia (ELIAS, 2006)³. Para as culturas alimentares demandadas pelo mercado interno regional e nacional, foi realizada uma abordagem teórica a partir de suas diferenciações em capitalização, uso das técnicas e organização social. Daí a compreensão dos *circuitos espaciais* de produção agropecuários menos modernos no *Brasil Agrícola* enquanto circuitos dominantes complementares e circuitos subalternos da economia.

Para a tomada desse entendimento, visto que o resultado de uma produção relativamente moderna no campo percorre - até seu abastecimento final ao consumidor - caminhos

³Denise Elias faz essa ligação ao relatar que “[...] grande parte dos *circuitos espaciais da produção* dessas *redes* de produção agropecuária há muito não se esgotam no interior da própria empresa agropecuária, que passa a ser somente um dos elos de uma complexa cadeia produtiva. Dessa forma, os *circuitos espaciais de produção* assim como os *círculos de cooperação da agricultura científica* extrapolam, de forma cada vez mais intensa, os limites de um lugar, de um município, de uma região ou de um país, reforçando-se sua presença no *circuito superior da economia* (SANTOS, M. 1979)” (ELIAS, 2006, p. 286). Destaca-se que essa referência a Milton Santos (1979) é direcionada ao livro *Espaço Dividido: Os Dois Circuitos da Economia Urbana dos Países Subdesenvolvidos*, citado neste estudo a partir de republicação do ano de 2002 (SANTOS, M. 1979, 2002b).



caminhos diferenciados em relação à tecnologia, capitalização e organização dos empreendimentos, cogita-se a necessidade de não mais se confundir aquilo definido como *circuito espacial* de produção enquanto o resultado de um processo compreendido “... pelas diversas etapas pelas quais passa um produto, desde o começo do processo da produção até chegar ao consumo final.” (SILVEIRA, M. L. 2011, p. 06). Partindo-se do pressuposto de que há produções agropecuárias realizadas em moldes arcaicos característicos do circuito subalterno captadas por modernas agroindústrias e atacados e varejos urbanos capitalizados, torna-se muito confuso definir-se todo o *circuito espacial* de uma cultura alimentar enquanto *circuito espacial* de produção. Defende-se nessa pesquisa a categorização de subcircuitos para a produção, a circulação e a distribuição dos produtos (na compreensão de que a divisão social do trabalho atua fragmentando os níveis dos atores de cada etapa do *circuito espacial* de uma mercadoria). Daí que a análise do *circuito espacial* de produção de um alimento deve ser realizada especificamente nas etapas até sua conformação final enquanto mercadoria.

Dessa forma, caso o produto seja direcionado para o varejo em formato *in natura*, o *circuito espacial* de produção termina na propriedade agropecuária. Quando beneficiado e processado tem sua etapa final na agroindústria. Partindo dessa consideração, cabe se atentar que quando há beneficiamento/processamento configuram-se nessa etapa de produção dois subsistemas de capital: o capital agropecuário de um lado e o capital agroindustrial de outro. Contudo, mesmo quando a agroindústria *verticaliza* o processo ao também realizar a produção da matéria-prima no campo, torna-se importante verificar as diferenças técnicas e organizacionais das duas atividades (a agropecuária e a agroindustrial) que constituem o *circuito espacial* de produção. Por isso, propõe-se aqui, fazer sempre quando necessário à classificação diferenciada entre ***circuito espacial da produção agropecuária*** e ***circuito espacial da produção agroindustrial***. Para as etapas restantes do *circuito espacial* de um produto fica também o indicativo de denominá-las enquanto *circuito espacial* de circulação (atacado) e *circuito espacial* de distribuição (varejo).

Por conseguinte, no abarcamento epistemológico de todas as etapas socioeconômicas de um produto no espaço geográfico, como fizeram Frederico & Castillo (2004) e Toledo & Castillo (2008), acredita-se que o uso do termo *circuito espacial produtivo* ao invés de *circuito espacial de produção* apresenta um entendimento mais preciso dos elos que constituem os diferentes momentos de reprodução do capital num *circuito espacial*. Daí que “[...] os *Circuitos Espaciais Produtivos* pressupõem a circulação de matéria (fluxos materiais) no encadernamento das instâncias geograficamente separadas da produção, distribuição, troca e consumo, de um determinado produto num movimento permanente” (FREDERICO & CASTILLO, 2004, p. 236).

Demonstrando a importância da análise que pressuponha a diferenciação das etapas de um *circuito espacial*, numa conformação em que



[...] as diversas etapas do processo produtivo (produção propriamente dita, circulação, distribuição e consumo) pode ser dissociada e autônoma, as necessidades de complementação entre os lugares aumentam, gerando Circuitos Produtivos e fluxos cuja natureza, direção, intensidade e força variam segundo os produtos, as formas produtivas, a organização espacial preexistente e os impulsos políticos. (TOLEDO & CASTILLO, 2008).

Cabem aos *círculos de cooperação* (consubstanciados na forma de serviços em logística, contábeis, jurídicos, bancários, técnico-científicos, informacionais e outros) integrar os interesses dos capitais de produção, circulação e distribuição, “[...] garantindo os níveis de organização necessários para articular lugares e agentes dispersos geograficamente, isto é, unificando, através de comandos centralizados, as diversas etapas, especialmente segmentadas da produção” (FREDERICO & CASTILLO, 2004, p. 236).

3 - AS VERTICALIDADES DOS CIRCUITOS DOMINANTES NA ECONOMIA REGIONAL

A cana-de-açúcar (em quase sua totalidade) e o setor moderno da pecuária bovina de corte configuram circuitos dominantes na economia regional de Araçatuba (historicamente compreendida como capital do boi gordo no Brasil). São produções agropecuárias que ao gerarem a maior valorização do uso da terra, atendem na região aos interesses da classe dos grandes proprietários rurais. Partindo do pressuposto de que o dono da terra a ocupa com a cultura agropecuária que lhe proporciona os maiores retornos financeiros do momento, entendem-se as composições hegemônicas dos espaços agrários nas regiões enquanto especializações produtivas ao serviço da divisão territorial da produção no capitalismo internacionalizado⁴. Ou seja, é o grande capital estruturado nas culturas *commodities* quem oferece as melhores rendas ao latifúndio. Quando tudo isso ainda não é suficiente, o pastoreio extensivo da pecuária bovina mantém ao menos a posse de *exércitos de lugares de reserva* (via especulação) no intuito de se garantir explorações futuras (ELIAS, 2006).

Ao gerarem frutos de demandas longínquas de consumo, os sistemas de produção dessas culturas hegemônicas se servem de espaços de fluxos constituídos por *redes* num sistema reticular exigente de fluidez e velocidade.

Esses espaços de fluxos

[...] vivem uma solidariedade do tipo organizacional, isto é, as relações que mantêm a agregação e cooperação entre agentes resultam em um processo de organização, no qual predominam fatores externos às áreas de incidência dos mencionados agentes. [...]. Tomada em consideração determinada

⁴Alguns poucos produtos, como os legumes e verduras registrados enquanto *orgânicos* e o leite tipo A - ao demandarem capitalização e moderna certificação técnica para serem produzidos legalmente - são exceções de circuitos dominantes da economia regional a serviço de demandas de consumo elitizadas locais. Isso demonstra que nem todo circuito dominante (e sim a maioria) existe fruto de demandas longínquas, e, também, que nem todo circuito de mobilidade local ou regional (circuito curto) caracteriza-se enquanto circuito subalterno da economia. Ver-se-á que uma fatia menor de vários produtos do circuito dominante e dominante complementar (como a carne do JBS Friboi, os ovos Watanabe, frutas e legumes) é encaminhada para o atacado e varejo regional.



área, o espaço de fluxos tem o papel de integração com níveis econômicos e espaciais mais abrangentes. [...]. As frações do território que constituem esse espaço de fluxos constituem o reino do tempo real, subordinando-se a um relógio universal, aferido pela temporalidade globalizada das empresas hegemônicas presentes (SANTOS, M. 2000, p. 106-107).

Para o oeste paulista, os *circuitos espaciais* do café, do algodão, da pecuária bovina de corte e da cana-de-açúcar são exemplos de arranjos institucionais entre o capital nacional e internacional, o Estado e a elite latifundiária nos diferentes momentos de sua formação socioespacial. Restaram para as culturas alimentares abastecedoras do mercado interno fatias marginais do espaço geográfico.

Como um primeiro elemento definidor de quais culturas agropecuárias são ou serão instaladas na valorização do espaço agrário regional tem-se a posse da terra, ou melhor, a propriedade privada desse meio de produção. É um valor contido que condiciona a orientação dos processos de produção vindouros (MORAES, A. & COSTA, 1984). É a estrutura fundiária herdada pela formação socioespacial enquanto sustentáculo dos *sistemas de objetos* presentes no espaço rural. São valores imateriais contidos numa agricultura política (LOPES, 1996), embasadora de *redes* de poder polarizadas em pontos distantes do *território usado* em questão. É uma economia política da agropecuária que direciona (1) a instalação das infraestruturas (desde os insumos, sementes, maquinários e implementos até a melhor localização das agroindústrias beneficiadoras), (2) o sistema de escoamento em grandes escalas e (3) o consumo de produtos padronizados.

Estimulando a escolha da composição mais vantajosa para a ocupação dessas terras está a atuação estruturada do capital agroindustrial e comercial representado cada vez mais pelos mesmos atores (numa concentração *verticalizada* dos *circuitos espaciais* da economia agropecuária). Capitalizados e organizados em grupos de interesses representantes da economia global, esses atores fornecem as melhores condições (principalmente via arrendamento das terras) para os proprietários direcionarem o uso de suas possessões⁵. Daí que na *horizontalidade* regional predominam manchas contíguas de ocupação do espaço rural que asseguram predominantemente o funcionamento de uma cooperação garantidora da reprodução ampliada do capital internacional. São *verticalidades* pelas quais as *solidariedades organizacionais* (SANTOS, M. & SILVEIRA, M. L. 2001) são obtidas através da circulação, da distribuição e das demandas de consumo distantes.

O que predomina na paisagem transparece homogeneização, pois as infraestruturas mais fluidas foram construídas e funcionam para servir prioritariamente os volumes mais densos das forças econômicas hegemônicas de capitais forâneos. São incorporações de nexos

⁵Na região de Araçatuba, muitos proprietários de terra se vangloriam de receberem sem esforço nenhum, todo começo de mês, os valores estipulados nos contratos de arrendamentos com as usinas de açúcar e álcool. Partindo da realidade atual em que cada alqueire rende em torno de R\$ 2.500,00 por ano de arrendamento, uma propriedade de 5 alqueires garante um pouco mais de R\$ 1.000,00 por mês para o produtor rural que a direciona para a usina plantar cana-de-açúcar. Entende-se o porquê de em alguns assentamentos de reforma agrária a cultura ter aparecido como a melhor opção de composição nos lotes dos assentados (SAITO, 2009; FERRANTE & BARONE & DUVAL, 2006).



com efeito desintegrador às *solidariedades orgânicas* locais (SANTOS, M. & SILVEIRA, M. L. 2001). Ao mesmo tempo em que se fundamentam sob os auspícios da racionalidade econômica, técnica e organizacional do capitalismo prevalecente, os *circuitos espaciais* com padrões estruturais de consumos globalizados, ao *verticalizarem* os ditames das atividades predominantes nas regiões do *Brasil Agrícola*, constituem configurações espaciais esquizofrênicas quando abordados pelos seus resultados sociais e ambientais. São *situações* em que as *verticalidades* atuam perversamente, representando estranhamento e alienação para a maioria dos autóctones em seus próprios espaços de vida.

O território tanto quanto o lugar são esquizofrênicos, porque de um lado acolhem os vetores da globalização, que neles se instalam para impor sua nova ordem, e, de outro lado, neles se produz uma contraordem, porque há uma produção acelerada de pobres, excluídos, marginalizados. (SANTOS, M. 2000, p. 114).

O Estado comparece nesse processo de estruturação desses *circuitos espaciais* modernos como o principal parceiro. As maiores partes dos investimentos em inovação tecnológica na agropecuária brasileira se encaminharam e ainda se encaminham para as culturas *commodities*. A generosidade oficial no oferecimento de créditos para a formação de oligopólios como os grupos JBS Friboi e BRF *Foods* acontece em detrimento da formação e consolidação de grupos regionais que abastecem e possibilitam a segurança alimentar da população.

Como bem apontado por Belik (2000),

Atualmente tem aumentado a real dependência financeira dos governos – nos três níveis – em relação às grandes empresas. Essa dependência condiciona o processo político e o apoio da sociedade aos governantes. Na prática, a manutenção das receitas de exportação e a arrecadação tributária exercem um enorme poder no que se refere à determinação das políticas. Como não poderia deixar de ser, eventuais problemas no desempenho das grandes empresas, que geram desemprego ou retaliações comerciais de outros países, são normalmente tratados de forma generalizada como assuntos de Estado. (BELIK *apud* PAULILLO, 2000, Prefácio XI).

Chega-se ao momento em que a política é feita no mercado e para o mercado. De tal forma, o Estado se ausenta do planejamento que define as quantidades necessárias de produção agropecuária das culturas prioritárias para um abastecimento alimentar satisfatório que gere segurança nutricional à população nacional. Ao contrário, reforça anualmente os investimentos nas culturas de exportação, seja para o aumento da composição orgânica do capital das atividades produtivas, seja para o alargamento da concentração das agroindústrias de beneficiamento em poucos grupos. São recordes sobre recordes nas safras dessas culturas, o que tem forçado as políticas de mobilidade territorial a priorizarem a fluidez de seus escoamentos das regiões produtivas aos portos em detrimento da melhoria na qualidade dos fluxos inter-regionais no território nacional.



Ficam ainda mais dependentes dos mecanismos da lei da oferta e da procura a produção, a circulação, a distribuição e o consumo dos alimentos básicos no cotidiano pela população. Como a maioria das áreas, dos investimentos e dos créditos oficiais é encaminhada para as culturas padronizadas de exportação, a produção insuficiente de alimentos saudáveis (frutas, legumes e verduras, por exemplo) elevam seus preços para patamares que impedem uma quantidade muito grande de assalariados possuírem uma dieta diversificada em qualidade nutricional (CLARO & MONTEIRO, 2010). Uma oferta cada vez mais abundante a baixos preços de alimentos industrializados ricos em açúcar, gordura, sódio e carboidratos restringe as alternativas de consumo alimentar para a maior fatia da sociedade (MARTINS A. *et. al.* 2013). Combinado ao efeito-demonstração (impulsionado pela publicidade e propaganda) de produtos modernos não alimentares (automóveis, motocicletas, celulares e outros) e as facilidades oficiais criadas para seus consumos, deforma-se ainda mais o perfil de consumo alimentar da população, elevando os problemas em saúde pública (ligados às doenças como a obesidade, a diabete e a hipertensão) influenciados diretamente pela má alimentação (FAGUNDES, 2008).

4 - O CIRCUITO DOMINANTE COMPLEMENTAR NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

A principal característica do abastecimento de alimentos *in natura* nas regiões é a maioria do consumido ter origem distante. Resultado da divisão territorial da produção das diferentes culturas alimentares no espaço geográfico e do acúmulo de conhecimento técnico-organizacional dos produtores nas regiões agropecuárias, cada alimento possui um circuito originário predominante dado à especialização produtiva dos territórios no mercado capitalista⁶.

Para María Laura Silveira (2011),

[...] Tal agregação tem efeitos econômicos importantes. Em primeiro lugar, a acumulação de atividades semelhantes ou complementares numa área cria uma espécie de efeito de massa, uma nova economia de escala que acaba por reduzir os custos globais e individuais. Em segundo lugar, a proximidade entre tais atividades produz um efeito de vizinhança que implica facilitar a difusão de informações gerais e específicas não apenas ligadas aos processos, mas interessando também ao próprio funcionamento do mercado, o que representa vantagem comparativa. Esses dois primeiros conjuntos de vantagens criam outros, relacionados à possibilidade de implantação, sustentação e desenvolvimento de serviços especializados locais. (SILVEIRA, M. L. 2011, p.07)

⁶Daí as adjetivações dadas aos lugares e regiões para interpretar essa realidade irem dos termos mais popularizados como “a terra do boi gordo” e “o circuito das frutas” até conceitos bastantes em voga no meio acadêmico como os “Arranjos Produtivos Locais (APL)” (COSTA, E. 2010) e o “cinturão citrícola” (PAULILLO, 2000).



A constituição dessas *situações* condiciona muitos produtores e regiões a se especializarem em mais de uma cultura agropecuária quando estas são temporárias e o calendário agrícola não é conflitante⁷.

São economias de escopo que equilibram os orçamentos quando uma das atividades apresenta baixa rentabilidade. É o aproveitamento racionalizado do *território usado* que ao combinar condições naturais, conhecimento técnico e economias de escala garantem custos de produção vantajosos e preços competitivos destas produções regionais em mercados consumidores longínquos. Chega-se ao ponto no qual o encarecimento sofrido via margens de circulação, distribuição e comercialização no atacado e no varejo de muitos alimentos cultivados em regiões de especialização territorial produtiva não afetar seus valores comparativos ao consumidor final. Ou seja, esses produtos atingem as diferentes regiões de consumo a preços mais baratos que os praticados pelos produtores locais desses alimentos.

Relativamente capitalizados para o custeio dessas culturas, fazendo uso de um arcabouço técnico moderno em algumas etapas do processo de produção agropecuária e agroindustrial (como maquinários, implementos e insumos)⁸ e minimamente organizados em associações e cooperativas⁹, muitos dos *circuitos espaciais* de produção de alimentos para o mercado interno constituem espacialidades daquilo definido como circuito dominante complementar (superior marginal) da economia. Ao serem culturas agropecuárias pouco atraentes ao grande capital nacional e internacional, essas atividades são conformadas por demandas incapazes de engendrar *circuitos espaciais* completamente modernos.

O circuito superior marginal pode ser o resultado da sobrevivência de formas menos modernas de organização ou a resposta a uma demanda incapaz de suscitar atividades totalmente modernas. Essa demanda pode vir tanto de atividades modernas, como do circuito inferior. Esse circuito superior marginal tem, portanto, ao mesmo tempo um caráter residual e um caráter emergente. Nas cidades intermediárias é o caráter emergente que domina. (SANTOS, M. 1996b, 2008, p. 103)

Dito isso, entende-se que a maioria dos alimentos de primeiras necessidades direcionados ao mercado interno das regiões brasileiras configura predominantemente espacialidades características do que se define como circuito dominante complementar (superior marginal) da produção. No elo agropecuário, essas produções são realizadas prioritariamente por

⁷Numa mesma área chega-se às vezes a plantar e colher em um ano agrícola três culturas temporárias de ciclos curtos. Exemplo disso são os casos de produtores que plantam soja no final de um ano para colhê-la em fevereiro do próximo. Em seguida entram com a semente de milho (safrinha), que em junho está pronto pra colheita. Até setembro existe ainda a possibilidade do plantio e a colheita de algumas variedades de leguminosas. Posteriormente a isso, na primavera, inicia-se um novo ciclo com o plantio da soja.

⁸Em nossas pesquisas de campo realizadas nos municípios da região de Araçatuba, identificou-se que uma parte dos produtores agropecuários acionou para aquisição de maquinários, financiamentos e créditos de programas oficiais públicos como o Pró-Trator (ligado ao Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista – FEAP, do governo estadual) e o FINAME, o “Mais Alimentos” e o Pronaf do governo federal.

⁹Muitas dessas Associações e Cooperativas possuem patrulha agrícola que disponibilizam o aluguel de maquinários e implementos para os produtores integrantes de seus quadros. A compra de insumos em grandes escalas também possibilita uma extraordinária redução dos custos de produção para aqueles que aderem ao associativismo/cooperativismo.



agricultores tradicionais, em pequenas e médias propriedades (em muitos casos arrendadas), gestadas pela família empreendedora da atividade produtiva e que quase sempre faz uso de mão de obra subcontratada (tanto para o plantio como para a colheita).

Constituídos por culturas predominantemente temporárias, esses circuitos se caracterizam pela pequena fixação de capital constante ao *território usado*. Nos casos de produtores arrendatários, dificilmente se ocupa uma mesma área por duas safras de ciclos curtos seguidos¹⁰. Quando os produtores são proprietários, também evitam a repetição de culturas temporárias no mesmo terreno para se esquivarem da possibilidade de acometimento por doenças causadas, por exemplo, por nematoides.

De sazonalidades curtas, essas culturas, em poucos casos, fazem uso de plantadeiras e colheitadeiras. Com o auxílio do trator anexo a implementos principalmente nos cultivos, utilizam na maioria das *situações* mão de obra subcontratada na forma de empreitadas e diárias. Muitos desses trabalhadores, ao serem os mesmos excluídos do corte manual da cana-de-açúcar com a mecanização, tiveram suas vidas bastante dificultadas, num movimento aonde a criação de novos empregos conduziu ao aumento do subemprego¹¹. Como forasteiros, peregrinam de cultura em cultura, entre plantio e colheita, na busca de suas subsistências¹² (Figura 1).



Figura 1- Trabalhador no Plantio de Batata-doce, Santópolis do Aguapeí, Estado de São Paulo, 2013.
Fonte: Dados da pesquisa.

¹⁰Principalmente quando instalada em lotes de canaviais em fins de ciclo produtivo, esses produtores arrendam informalmente das usinas para a instalação de uma cultura temporária (na maioria dos casos se usa ou amendoim ou soja). Terminada a colheita desses produtos, a usina ou entrega a terra ao proprietário ou renova seu contrato de arrendamento.

¹¹Com a cana-de-açúcar, esses trabalhadores, mesmo diante de uma realidade de trabalhos árduos, tinham uma maior visibilidade perante a sociedade e obtiveram no decorrer das últimas décadas conquistas sindicais importantes. Ou seja, quando na cana esses trabalhadores viviam uma perspectiva de luta por melhores salários. Hoje, a luta é por trabalho.

¹²Observou-se em pesquisa bibliográfica a quase inexistência de estudos referentes aos trabalhadores dessas culturas temporárias. De maior vigor foi encontrado somente o trabalho “Análise Coletiva do Trabalho Executado no Cultivo do Abacaxi no Município de Guaraçai – São Paulo” da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (Fundacentro). Trabalho de campo no mesmo município junto a Associação dos Produtores de Abacaxi do Município de Guaraçai confirmou a manutenção da existência de Termo de Ajustamento de Conduta entre os produtores e o sindicato no intuito de adequação das condições de trabalho com a legislação vigente.



Na região de Araçatuba, essa realidade foi captada em parte das produções de frutas (como o abacaxi, a banana, a goiaba, a manga e a melancia) legumes (como a batata doce e o quiabo), na avicultura e na pecuária bovina leiteira e de corte. Aglutinados em associações formais (como a Associação dos Produtores de Hortifrutigranjeiros de Mirandópolis) e informais (como os grupos de produtores de quiabo de Piacatu e de batata doce de Braúna, Clementina e Santópolis do Aguapeí), conformam-se agrupamentos de atores sociais que ao dominarem o sistema técnico-produtivo dessas culturas estão capacitados para produzirem a custos competitivos grandes volumes desses produtos nos padrões exigidos pelo mercado.

Em cooperação com agentes atacadistas que em alguns casos financiam (via adiantamentos) parte dos custos de produção dos agricultores, essas produções do circuito dominante complementar são majoritariamente direcionadas para mercados consumidores longínquos. À vista disso, somente uma pequena fatia desses alimentos se encaminha para o consumo regional. Em alguns casos, como o do quiabo, representando a racionalidade esquizofrênica dos *circuitos espaciais* hegemônicos do atacado e varejo nacional de alimentos, a maioria do volume produzido primeiramente é captada pelo atacado paulistano e posteriormente redirecionada para a comercialização na região produtora¹³. Numa realidade em que a renda da terra é subordinada ao capital comercial (OLIVEIRA, A. U. 1996), além da expropriação sofrida pelo agricultor via agregação de margens de comercialização no valor final do produto, apresenta-se “[...] o tema do custo ambiental dos circuitos desnecessariamente largos no espaço e no tempo” (MONTAGUT, 2007, p. 151).

Também se enquadram nesse universo de fluxos do circuito dominante complementar da economia na região de Araçatuba algumas outras culturas que são direcionadas para beneficiamento agroindustrial. São exemplos dessa *situação* o tomate rasteiro que é transformado em molho, o amendoim que dá origem a variados doces (principalmente, paçocas e pé-de-moleque), o leite cru que é pasteurizado e diversas frutas que são beneficiadas em forma de polpas para sucos e doces. Num formato de caráter emergente, o circuito dominante complementar da produção desses alimentos beneficiados é manifestado através de configurações em que o beneficiamento e a etapa agropecuária se realizam majoritariamente em níveis medianos de capitalização e tecnificação (com a presença intensiva em etapas do circuito ora de mão de obra, ora de capital – na forma de maquinários). Para essas culturas, os *circuitos espaciais* de produção são formados por dois subsistemas de capital: o primeiro se dá na produção da mercadoria *in natura* pela atividade agropecuária, e o segundo pela atividade de

¹³ No que se refere ao quiabo, um grande atacadista do município de Piacatu (maior produtor do estado de São Paulo), representando permissionários da CEAGESP paulistana, coloca-se na condição de comprar praticamente a totalidade da produção regional. Resta ao atacadista regional, de menor porte, permissionário da CEAGESP de Araçatuba, recorrer ao mercado metropolitano para acessar a quantidade requerida para abastecer as cidades da região com o produto. Sendo assim, apenas uma pequena quantidade de quiabo cultivado na região é vendida diretamente para os atacadistas de Araçatuba.



transformação agroindustrial que acontece na maioria das vezes no espaço urbano¹⁴. Não muito raro, quando as agroindústrias captadoras dessas produções são de regiões longínquas, o capital comercial representado por corretores surge como mais um elo de extração da renda da terra, na conformação do *circuito espacial* de circulação do produto.

Outra constatação notada nas pesquisas de campo realizadas na região de Araçatuba se refere à existência de *circuitos espaciais* de produção agroindustrial em que as empresas, mesmo ao se caracterizarem por possuir um beneficiamento relativamente moderno, para atingir um nível ótimo de uso de sua capacidade instalada, captam parte da matéria-prima por ela demandada de pequenas produções agropecuárias características do circuito subalterno. O setor de beneficiamento de lácteos, por exemplo, foi o que mais manifestou a presença dessas interações heterogêneas relacionadas à capitalização, tecnificação e estrutura organizacional constitutiva dos *circuitos espaciais* de alimentos.

Com isso, enfatiza-se que uma cultura agropecuária se espacializa no território em diferentes *circuitos espaciais*. São diferentes níveis de produção. Há produções de uma cultura que perpassam etapas totalmente modernas, configurando *circuitos espaciais* de produção pertencentes ao circuito dominante da economia. Como já visto, mesmo ocupando a maioria das áreas agricultáveis, direciona seus resultados majoritários quase sempre para os mercados elitizados das regiões metropolitanas e ao mercado internacional. Outras são impulsionadas por atividades de produção parcialmente modernas, numa espacialização definida enquanto circuito dominante complementar da economia. Já aquelas que funcionam sem nenhum grau de inovação atualizada, conformam-se *circuitos espaciais* de produção entendidos como circuitos subalternos da economia.

5 - A AGROPECUÁRIA NO CIRCUITO SUBALTERNO DA ECONOMIA REGIONAL

Predominantemente nos países subdesenvolvidos e ‘em desenvolvimento’ (nas diferentes regiões especializadas em produtos para o mercado globalizado), em contraposição e concomitante aos modelos hegemônicos de produção, circulação e distribuição agropecuária, e enquanto resultado da “[...] existência de superposições de divisões territoriais do trabalho particulares, responsáveis pela formação de vários circuitos da economia agrária, tais como os formados a partir da agricultura camponesa não integrada ao agronegócio” (ELIAS, 2012, p. 04) funcionam circuitos subalternos que configuram circuitos inferiores nas economias regionais.

¹⁴ Ao se localizarem predominantemente no tecido urbano das cidades, as agroindústrias no *Brasil Agrícola* reduzem custos em muitos quesitos como a) na isenção de impostos recebida ao aceitar se instalarem nos distritos industriais municipais; b) na locomoção dos trabalhadores no recorrido entre a casa e a empresa, dentre outros. Na região de Araçatuba, exceto as usinas de açúcar e álcool que dão preferência em se posicionar estrategicamente às margens dos grandes cursos d’água, a maioria das agroindústrias (que são poucas) está localizada no espaço urbano ou em sua contiguidade imediata, o que nos impede nesses casos de restringir a definição dessa etapa enquanto um circuito estritamente agrícola. Destaca-se, contudo, a importância de se compreender e distinguir a existência de circuitos espaciais de produção originários da atividade agropecuária no meio rural. E quando adjetivá-los, não limitar sua atuação estritamente à economia urbana.



Numa realidade em que a alocação da maior parte dos recursos nacionais para a agropecuária é feita em nome de um processo de modernização que beneficia quase somente aqueles que já estão estruturados em circuitos superiores da economia, muitos pequenos agricultores ficam incapacitados de pagar pelas melhorias tecnológicas surgidas (mesmo quando elas custam pouco) (SANTOS, M. 1979, 2002b). Constituem-se nesses casos *circuitos espaciais* de produção em que os instrumentos de trabalho são ainda rudimentares e as atividades produtivas qualificam-se por serem intensivas em mão de obra. Como exemplo, pode-se citar o caso do leite, que em muitas localidades apresenta-se em *situações* nas quais os produtores realizam a ordenha de forma manual (mesmo com a presença de tecnologia a baixos custos no mercado).

Perfaz também a compreensão da *coexistência* dessa disparidade, a organização deficiente desses empreendimentos fruto da baixa escolaridade de seus integrantes (SANT'ANA & COSTA, 2004). Ao predominar no campo brasileiro (com ênfase para os pequenos produtores) homens e mulheres com poucos anos de estudos, justifica-se a quantidade significativa de produções onde o controle de negócios frequentemente é arcaico (SANTOS, M. 1979, 2002b). Assim, mesmo onde haja oportunidade de acesso às linhas de créditos e financiamentos para obtenção de inovações, as limitações principalmente educacionais impedem a autonomia desses atores sociais num processo de transformação.

Frutos de demandas ocorrentes quase em suas totalidades na *horizontalidade* contígua, os circuitos subalternos da produção das culturas alimentares (enquanto territorialidades menores coexistentes nas regiões do *Brasil Agrícola*) apresentam como principais características, além da fundamental tríade 1) baixa capitalização, 2) tecnificação ultrapassada e 3) frágil organicidade:

- a) acontecerem quase exclusivamente pelo esforço do trabalho familiar (com restrita contratação de mão de obra complementar);
- b) serem o resultado de produções pequenas e pouco planejadas (no que se refere ao modo de gestão capitalista);
- c) estarem parcialmente direcionados ao autoconsumo;
- d) quando comerciais, ao configurarem ciclos Mercadoria-Dinheiro-Mercadoria (M-D-M), legitimam suas produções para a obtenção de outros bens de consumo que satisfaçam as necessidades essenciais da família, e não a formação de capital (MARX, 1867, 1984);
- e) atenderem majoritariamente *circuitos espaciais* de circulação e distribuição curtos (distâncias reduzidas percorridas entre os lócus da produção e o do consumo);
- f) atuarem parcialmente na ilegalidade (com produções e beneficiamentos artesanais, fora dos padrões métricos do mercado);

Por mais antiquados que sejam os domínios da técnica, eles existem. E postos em prática em sistemas de produção exigentes de baixa capitalização (de pequenas barreiras à



entrada), dão vida a uma diversidade de produtos fornecidos em pequenas escalas quase exclusivamente para os mercados locais e, às vezes, regional.

Mantendo o trabalho manual (familiar predominantemente) enquanto fator essencial das atividades agropecuárias no circuito subalterno, sua presença é bastante forte nos assentamentos de reforma agrária surgidos após o período da redemocratização brasileira nos anos 1980. Vê-se também sua manifestação em pequenas propriedades de agricultores tradicionais.

Constituído por produtores de baixa escolaridade, que possuem dificuldades em formalizarem burocraticamente parte de suas produções (principalmente aquelas de agregação de valor quando há beneficiamento de produtos), o circuito subalterno da produção de alimentos compreende atividades que mesmo sem se enquadrarem nas normativas da legalidade hegemônica são frutos de demandas não ofertadas pelo mercado formal.

Assim, constata-se que uma fatia significativa do alimento consumido nas economias regionais não é legalmente reconhecida pelo Estado. Não recebe a estruturação necessária para ser certificada e registrada pelos sistemas oficiais de inspeção governamental, sejam eles federal (como o SIF¹⁵ para produtos de origem animal), estadual (SISP, para São Paulo¹⁶) ou municipal (SIM¹⁷).

Para alguns grupos regionais minimamente capitalizados, há a concessão para o funcionamento de pequenas e médias agroindústrias de produtos alimentares. Já aos pequenos beneficiamentos artesanais (devido à inatividade ou inexistência dos Serviços de Inspeção Municipal na maioria das cidades pesquisadas), resta a ilegalidade parcialmente tolerada pelo significativo fragmento da população regional que consome os produtos tradicionais resultados dessas atividades¹⁸.

Dessa forma, mesmo não reconhecida em sua maior parte pela estatística dos fluxos contabilizados no espaço econômico abstrato dos órgãos oficiais (públicos e privados), a produção, circulação e distribuição *ilegais* de muitos alimentos do circuito subalterno acontecem no espaço concreto, ou melhor, no espaço geográfico, *espaço banal, território usado* por todos (SANTOS, M. 1979b, 2003; SANTOS, M. *et. al.* 2000).

Reconhece-se que essa totalidade parcial presente nos lugares e nas regiões,

[...] Trata-se do espaço de todos os homens, não importa suas diferenças; o espaço de todas as instituições, não importa a sua força; o espaço de todas as empresas, não importa o seu poder. Esse é o espaço de todas as dimensões do acontecer, de todas as determinações da totalidade social. É uma

¹⁵Os estabelecimentos cadastrados e registrados no Serviço de Inspeção Federal (SIF) garantem a inocuidade necessária de seus produtos com os padrões requeridos para exportação.

¹⁶Os estabelecimentos cadastrados e registrados no Serviço de Inspeção de São Paulo (SISP) garantem a inocuidade necessária de seus produtos para comercialização dentro da delimitação territorial estadual.

¹⁷Os estabelecimentos cadastrados e registrados no Serviço de Inspeção Municipal (SIM) garantem a inocuidade necessária de seus produtos para comercialização dentro das delimitações territoriais dos municípios.

¹⁸Na esmagadora maioria dos municípios da região de Araçatuba, o SIM não existe. Nos municípios maiores, como o próprio município-sede (Araçatuba), o SIM não lança esforço algum para potencializar a legalização de pequenos estabelecimentos de beneficiamento de alimentos.

visão que incorpora o movimento do todo, permitindo enfrentar corretamente a tarefa de análise. (SANTOS, M. et. al. 2000, p. 104)

Esses circuitos inferiores da economia regional manifestados desde a produção agropecuária acontecem estimulados por escassos capitais próprios, créditos não oficiais (de agiotas, por exemplo), adiantamentos (feitos por atacadistas, agroindústrias e varejistas) e por partes minúsculas do investimento oferecido pelo poder público. São fluxos subalternos dos diferentes produtos pertencentes à cesta básica de alimentos da população que constituem espacialidades menores na economia agropecuária regional. Produzidos na maioria dos casos em pequenas propriedades, de escalas reduzidas e por técnicas rudimentares totalmente intensivas em mão de obra, esses alimentos propiciam a oferta de uma significativa fatia abastecedora dos mercados locais/regionais (MONTAGUT, 2007).

É dessa forma que, na convivência com a necessidade e com o outro, se elabora uma política, a política dos de *baixo*, constituída a partir das suas visões do mundo e dos lugares. [...]. A política dos pobres é baseada no cotidiano vivido por todos, pobres e não pobres, e é alimentada pela simples necessidade de continuar existindo. Nos lugares, uma e outra se encontram e confundem, daí a presença simultânea de comportamentos contraditórios, alimentados pela ideologia do consumo. Estes, a serviço das forças socioeconômicas hegemônicas, também se entranha na vida dos pobres, suscitando neles expectativas e desejos que não podem contentar. (SANTOS, M. 2000, p. 132-133).

É atendendo demandas reprimidas principalmente da população pobre que a alimentação se manifesta no circuito subalterno. Numa realidade em que as pessoas são induzidas a preferir modelos de consumo não alimentares possíveis de serem atendidos predominantemente através do uso do crédito formal (como os eletroeletrônicos em geral), parte de consumos essenciais (como a alimentação) são atendidos por linhas de varejos alternativos (SANTOS, M. 1979, 2002b). O fiado nos mercadinhos e nos açougues de bairros da periferia urbana das cidades médias e das cidades pequenas são exemplos desse acontecer diferenciado no *território usado* (Figura 2).



Figura 2 - Assinatura de Nota Promissória em Comercialização Fiado em Mercado, Município de São João de Iracema, Estado de São Paulo.

Fonte: Dados da pesquisa.



Outra característica na qual a agropecuária demonstra suas facetas no circuito subalterno das economias regionais no *Brasil Agrícola* apresenta-se quando o produtor rural expande suas ações além da atividade agropecuária ao realizar a venda direta de seu produto. Numa fuga à subsunção da renda da terra obtida pelo seu trabalho ao capital comercial de intermediários atravessadores, a venda direta de parte da produção no perímetro urbano adjacente em feiras livres e no tradicional e popular “porta a porta” (onde são fortes os laços de confiança adquiridos junto a uma clientela cativa, seja ela o consumidor direto ou algum estabelecimento varejista) representa o formato majoritário da agropecuária no circuito subalterno (isto é, o de percorrer pequenas distâncias da produção ao consumo).

Consolidando esses fluxos inferiores das economias regionais, os programas governamentais de compra direta dos pequenos produtores agropecuários para abastecimento de demandas institucionais locais surgidos na última década - como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) - têm legitimado e potencializado a produção de alimentos no circuito subalterno. Ao se apresentar uma demanda cativa de muitos produtos até então pouco cultivados (principalmente nos assentamentos de reforma agrária), passou-se a se estabelecer uma nova realidade na oferta de alimentos para as economias local e regional.

No caso de culturas muito perecíveis, excedentes regularmente obtidos além do enviado aos programas têm sido direcionados para as vendas diretas “porta a porta”, para as feiras livres e para atacadistas, varejistas e indústrias de beneficiamento.

Tudo isso demonstra que os esquemas clássicos que descrevem os fluxos de comercialização da produção agropecuária não consideram o circuito subalterno enquanto parte da realidade. Seus resultados persistem no cotidiano da *horizontalidade* como “produção invisível” (GRISA & GAZOLLA & SCHNEIDER, 2010). Ao retratarem de forma generalizada e linear os encaminhamentos dessa produção para os mercados atacadistas e varejistas (Figura3), muitos especialistas não captam a totalidade dos *circuitos espaciais* agropecuários.

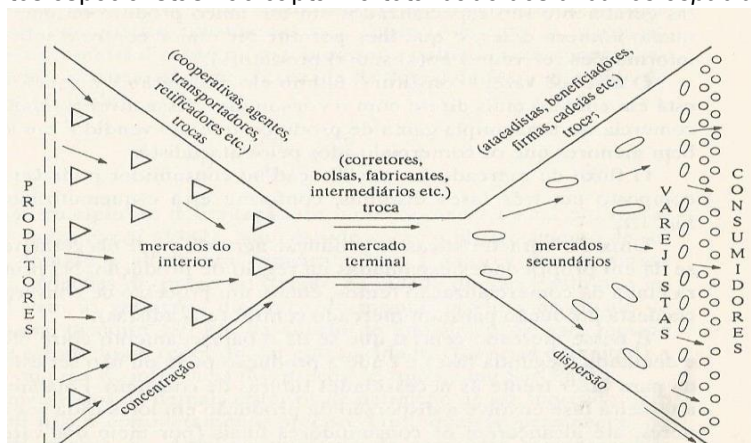


Fig. 1.1. Fases no fluxo de comercialização.
Fonte: Hoffmann et alii (1978).

Figura 3 - Abordagem Clássica dos Fluxos de Comercialização de Produtos Agrícolas.
Fonte: Hoffmann et. al. (1978), apud Marques P.& Aguiar (1993, p.20).



Ao considerar a produção do circuito subalterno e seus destinos enquanto *ramificações rizomáticas* (DELEUZE & GUARARRI, 1980, 1995), um fluxograma da comercialização dos produtos agropecuários deve representar os diferentes trajetos dos seus *circuitos espaciais*. Assim, mesmo que aconteça no *subterrâneo* da *ilegalidade* dos mercados locais/regionais contíguos e horizontais à produção, as vendas diretas aos consumidores, a varejistas e às indústrias de beneficiamento devem ser apreendidas como parte da totalidade analisada e compreendida nos estudos acadêmicos (Figura 4)¹⁹.

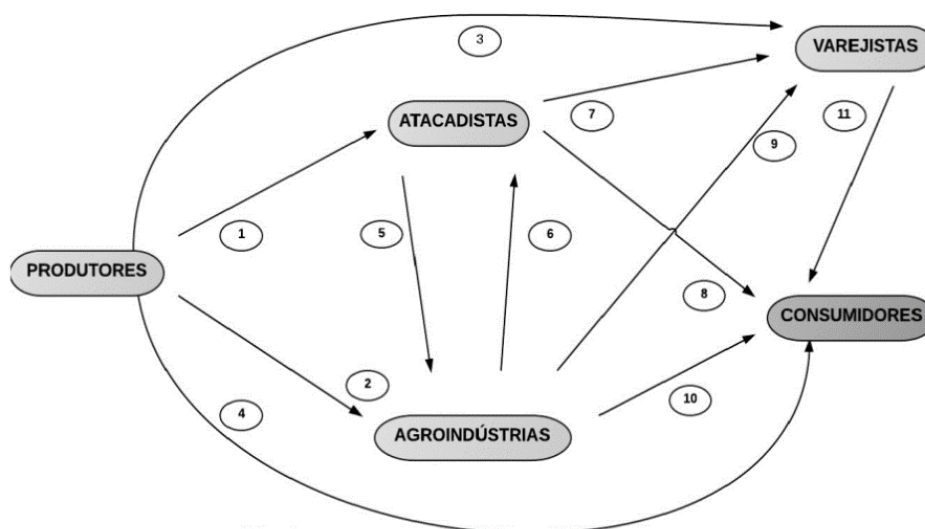


Figura 4 - Fluxos *Fizomáticos* da Comercialização de Produtos Agrícolas.

- 1 Comercialização produtores-atacadistas;
- 2 Comercialização produtores-agroindústrias;
- 3 Comercialização produtores-varejistas;
- 4 Comercialização produtores-consumidores;
- 5 Comercialização atacadistas-agroindústrias;
- 6 Comercialização agroindústrias-atacadistas;
- 7 Comercialização atacadistas-varejistas;
- 8 Comercialização atacadistas - consumidores;
- 9 Comercialização agroindústrias - varejistas;
- 10 Comercialização agroindústrias - consumidores;
- 11 Comercialização varejistas - consumidores.

Fonte: Dados da pesquisa.

¹⁹ Somente se foge dessa abordagem quando as intenções do pesquisador ou a falta de abrangência de seu espectro não atinge as dimensões abarcadas pelo circuito subalterno. Daí que conforme Marques P.& Aguiar (1993), "Estudar a comercialização de produtos agrícolas envolve descrever a realidade, procurando analisá-la e entendê-la. De acordo com o que julgamos ser o ideal, explicitamos nossos objetivos e então formulamos um plano para aproximar a realidade dos nossos objetivos" (MARQUES, P.& AGUIAR, 1993, p.19-20). Ou seja, quando a realidade idealizada foge aos interesses do investigador, muitas vezes torna-se enviesada por não portar todos os elementos constituintes da totalidade parcial em estudo.



Olhando por esse viés, passa-se a se enxergar relações cidade-campo (ou campo-cidade) muito além dos fluxos corporativos hegemonzados pelo circuito superior em sua *solidariedade organizacional* (SANTOS, M. 1993, 1994). Em *situações* de complementaridades efetivadas pela manutenção de hábitos alimentares locais/regionais (HESPANHOL, R. 2013), esses fluxos curtos de produtos alimentares do circuito inferior são o resultado de uma “*solidariedade orgânica* localmente tecida” (SANTOS, M. 1993, 1994, p. 115). Numa fuga à unicidade massificada do padrão alimentar global que tem gerado vulnerabilidade nutricional às populações (MAGALDI, 2010), mantêm-se em diferentes regiões do Brasil e do Mundo Agrícola resistências ferrenhas no objetivo de se manter produções autóctones diversificadas de alimentos saudáveis (MBEMBE, 2007; MUÑOZ, 2007; GUTTAL, 2007; ROSSET, 2007; SARAGIH, 2007).

6 - OS CIRCUITOS ESPACIAIS DOS PRODUTOS ALIMENTARES DE ORIGEM ANIMAL

Com as pastagens preenchendo a maior quantidade de áreas agricultáveis no espaço geográfico regional, as ocupações das pecuárias bovina de corte e de leite se destacam em todos os 43 municípios pesquisados na região de Araçatuba. Na produção de carne, além das demandas globalizadas atendidas pelos frigoríficos capacitados para realizar transações internacionais de exportação, identifica-se a existência de direcionamentos do produto para diferentes canais de beneficiamento (abate e seleção de cortes), comercialização e consumo ligados às demandas do mercado interno.

7 - DIFERENCIAÇÕES NOS CIRCUITOS ESPACIAIS DA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE

Mesmo com os indicativos dados sobre a predominância de uma pecuária bovina de corte ainda arcaica, enfatizou-se até aqui somente a descrição do processo de conformação do circuito dominante dessa atividade. Cabe, nesse momento do trabalho, a tarefa de completar a apresentação dos demais percursos do *circuito espacial* pecuário na região de Araçatuba ocorrentes no início do século XXI, expondo-os a partir de suas características enquanto circuito dominante complementar e circuito subalterno da economia²⁰.

7.1 - Cria, Recria e Engorda: o “circuito espacial” da produção pecuária de corte

Nessa *situação* em que se presenciam três modalidades de pecuária bovina orientadas para corte no Brasil (GONÇALVES & GOMES JUNIOR & SOUZA, 2009), há de se atentar

²⁰Assim, para entender a pecuária bovina de corte e sua funcionalidade no abastecimento de carnes para a economia regional, torna-se fundamental compreender “[...] que num mesmo *circuito espacial* de produção agropecuário, além das ramificações fluidas que percorrem os modernos caminhos abertos pela globalização, existem vias de produção, circulação, industrialização, distribuição e consumo que subsistindo no uso de um arcabouço técnico menos moderno, são atraídas pela demanda de comunidades em espaços periféricos de economias regionais” (BINI & MACHADO & MARTINS, 2010).

para as subdivisões e intersecções de processos que configuram realidades compartimentadas da territorialidade no setor²¹.

Primeiramente, torna-se muito importante reforçar que o *circuito espacial* de produção da carne é formado por dois subsistemas de capital (BENITES, 2000). De um lado figura o capital agropecuário, que ao se materializar no campo através do processo de desenvolvimento do rebanho, subdivide-se nos investimentos em cria, recria e engorda. Por outro lado, vigora o capital agroindustrial, formado pelos frigoríficos e abatedouros. Reforça-se também a existência de integração de parte desses capitais quando os frigoríficos realizam a engorda de parte dos animais de sua matança, com o intuito de garantir escalas de abates constantes principalmente no período de entressafra.

No que se refere ao processo de desenvolvimento do rebanho, cria e recria são as etapas mais demandantes de áreas de pastagens na pecuária tradicional. Diferente da engorda que exige investimentos suplementares na alimentação (mesmo quando realizada à pasto), fêmeas com crias, e garrotes e novilhos em fase de crescimento recebem basicamente o sal proteinado enquanto suplementação (CORRÊA, C. et. al. 2009). Dessa forma, com o encarecimento do valor da terra e do aluguel do pasto ocorrente nas regiões paulistas durante a primeira década dos anos 2000, essas fases iniciais do ciclo pecuário foram as que mais sofreram transferências para terrenos baratos em outras regiões do país.

Permanecem assim na região crias e recrias que, ao manifestarem predominantemente territorialidades usuárias de *sistemas de objetos* com baixos conteúdos tecnológicos inovativos em genética, pastagens e nutrição animal, caracterizam-se como fragmentos do *circuito espacial* subalterno da produção pecuária regional. Exemplo dessa atuação, “[...] a pecuária que prevalece consiste na ‘pecuária mista’ com animais de dupla aptidão que são compatíveis com a associação da produção de leite com um ‘bom bezerro’, gerando uma receita adicional para o pecuarista” (GONÇALVES & GOMES JUNIOR & SOUZA, 2009, p. 09). Ou seja, uma fatia significativa da fase de cria da pecuária de corte se dá pela obtenção de bezerras frutos do cruzamento de vacas de linhagens leiteiras com reprodutores zebuínos de corte. É um *sistema de ações* que foi citado em muitos dos municípios visitados nas pesquisas de campo como exemplo do arcaísmo organizacional e técnico das atividades pecuárias na região (Figura 5).

²¹Uma dessas pecuárias pode ser entendida enquanto pertencente ao circuito dominante da economia (tecnificada com inovações e capitalizada), direciona seus produtos prioritariamente para o mercado internacional. Abastecer de forma secundária o mercado nacional através dos maiores supermercados e das grandes redes varejistas. A segunda pecuária faz parte daquilo definido como circuito dominante complementar: movida pela ação de frigoríficos e abatedouros sob a inspeção estadual, compreende atividades parcialmente capitalizadas e tecnificadas que atendem demandas de consumo nos mercados regionais e estaduais não abarcadas pela oferta do circuito dominante. A terceira pecuária é aquela manifestada para atender demandas estritamente locais e acontece legalmente sob a inspeção das prefeituras municipais e ilegalmente nas propriedades rurais do Brasil Agrícola.





Figura 5 - Recria de Novilhas Mistas¹, Araçatuba, Estado de São Paulo.

¹Destaca-se o improviso do cocho de sal feito de descarte de pneu de trator.

Fonte: Dados da pesquisa.

Cria e recria modernas - constituidoras de um *sistema de objetos* que configuram o circuito superior da produção de carne bovina na região - continua existindo como um apontamento minúsculo em sua realidade socioespacial (CORRÊA, C. *et. al.* 2009). Assim, somente uma minoria de pecuaristas realizam essas fases utilizando genética apurada, suplementação nutricional diferenciada e pastagens melhoradas. Outra fatia ainda menor de produtores é responsável pela formação somente de animais de elite, reprodutores de altas linhagens genéticas, direcionados à produção e comercialização de sêmen.

Já quando se fala de engorda de bovinos para corte, a realidade não é muito diferente. Avanços modernizantes com terminação usuária de zootécnicas de precisão nutricional para ganho de peso, padronizadas por modernos instrumentos informatizados (com softwares específicos para cada variável trabalhada) são muito pouco encontrados²². Mesmo sendo uma etapa demandante de maiores investimentos em alimentação (para os quais atualmente existe um *mix* de inovações diversificado), constata-se (como já relatado nesse estudo) que a grande maioria dos acabamentos de bovinos para corte acontece à pasto numa lotação animal/hectare que pouco mudou nos últimos cinquenta anos. Mantem-se assim, nessa última fase do desenvolvimento do rebanho, o predomínio de um circuito subalterno, de atividades tecnicamente pouco modernas e de baixa organização setorial. É a manifestação do circuito inferior na economia pecuária regional.

²²Chega-se ao ponto de até em alguns confinamentos e semiconfinamentos não se encontrarem *sistemas de ações* totalmente capacitados para o controle de todo o processo de engorda animal.

7.2 - Os “Circuitos Espaciais” do Abate Bovino na Região de Araçatuba

7.2.1 - Frigoríficos e abatedouros do circuito dominante

À jusante nesse processo, caminha-se para o *circuito espacial* agroindustrial da pecuária. Composto por frigoríficos e abatedouros de diferentes dimensões e capacidades, figura uma *multiterritorialidade* de objetos e ações que perpassam diferenciados percursos definidores do *território usado* pelo setor.

No topo dessa etapa (com uma escala de matança diária em torno de 1.000 animais), representando o circuito superior agroindustrial da pecuária bovina de corte na região, encontra-se o já comentado grupo JBS Friboi (com suas unidades de Andradina - de abate - e Guararapes - desossa e charqueada). Através de captação prioritária de animais com terminação controlada em confinamentos, o grupo JBS focaliza no mercado internacional seu principal direcionamento de produtos (garantido pelo registro no Serviço de Inspeção Federal do Ministério da Agricultura e Abastecimento).

Vale a pena reforçar que no mercado de exportação de carne disputam espaço com a unidade agroindustrial do JBS Friboi de Andradina na captação de animais prontos para o abate alguns grandes frigoríficos localizados em regiões contíguas à área de estudo (Tabela 1). Num mercado livre de contratos e amarrações prévias, chegou-se a presenciar fluxos de boiadas engordadas no entorno de Andradina que foram negociadas para serem abatidas na unidade do grupo Marfrig de Promissão (na região de Bauru, a 190 Km).

Tabela 1 - Principais Frigoríficos (Exportadores) Abatedouros da Boiada, Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2012 e 2013)

Frigorífico	Município
Marfrig	Promissão
Bertin (JBS-Friboi)	Lins
BetterBeef	Rancharia
Frigoestrela	Estrela D'oeste
Minerva	José Bonifácio

Fonte: Pesquisas de campo, 2012-2013²³.

Nesse universo de inúmeros vasos comunicantes *coexistentes* na *horizontalidade* do espaço regional, os grandes frigoríficos exportadores do circuito dominante não se restringem a comprar animais oriundos somente de modernas unidades agropecuárias (GONÇALVES & GOMES JUNIOR & SOUZA, 2009). Disso, torna-se importante enfatizar que parte significativa da escala de matança das maiores indústrias de carne bovina advém de acabamento à pasto,

²³Essas informações foram adquiridas junto aos agentes de desenvolvimento local das prefeituras municipais integrantes da delimitação desse estudo.





sem segmentação de origem (ou seja, sem rastreabilidade) e de genética mista²⁴. Na busca de se atingir um uso satisfatório de sua capacidade instalada, configura-se uma *situação* na qual o circuito dominante agroindustrial capta parte de sua matéria-prima a ser beneficiada no circuito subalterno agropecuário.

Para o trajeto propriedade rural – frigorífico, cabe também enfatizar a existência de diferenciações. Nas compras em grandes escalas (muitas delas resultados de contratos pré-estabelecidos) os frigoríficos dispõem de frotas de caminhões boiadeiros modernas e estruturadas, representante de um *circuito espacial* de circulação integrado *verticalmente*²⁵. Já quando se observa o percurso transacional do mercado livre entre o pecuarista e a agroindústria da carne, a presença de corretores intermediários (popularmente conhecidos como marreteiros) é bastante forte. Especialistas no mercado de compra e venda de animais, alguns costumam possuir estrutura de negócios com escritórios, caminhões boiadeiros e o domínio de toda a burocracia escritural necessária para as transações (notas fiscais e guias de transporte animal, por exemplo). São eles quem realizam as pequenas captações de boiadas de reduzido numerário de propriedade em propriedade e as reúnem no intuito de preencher a capacidade máxima de um caminhão para posteriormente direcioná-las aos grandes frigoríficos. São eles também quem se arriscam ao arquitetarem travessias ilegais de animais entre os estados brasileiros via balsas clandestinas e desvios por estradas rodoviárias pouco fiscalizadas.

Torna-se importante relatar que todos esses corretores não portam as mesmas estruturas. Alguns não possuem uma frota de caminhões suficiente para seu percurso transacional. Daí a importante figura dos donos de caminhão que trabalham por frete recolhendo a boiada comprada pelo marreteiro e a conduz ao abate. Há também os casos de donos de caminhão que se transformam em corretores e passam a agenciar diretamente a intermediação pecuarista – frigorífico. É este um dos fragmentos subalternos da circulação entre os *circuitos espaciais* da produção pecuária e agroindustrial do *Brasil Agrícola*.

7.2.2 - Frigoríficos e abatedouros do circuito dominante complementar

De 1971 a 1989, sob a vigência da lei 5.760/71, vigorou no país a federalização da inspeção de matadouros e frigoríficos. Nesse meio tempo, perante as dificuldades na fiscalização de pequenas e médias unidades dispersas no território nacional, iniciou-se uma descentralização gradual (via lei 6.275/75) com o reforço das inspeções estaduais (SANTOS, J. C. & CARVALHO JR, 1989).

²⁴ Mesmo que os discursos publicitários dessas grandes marcas retratem ser os animais por elas abatidos todos rastreados desde o nascimento, a verdade, na realidade concreta, mostra uma *situação* bem diferente. Num mercado onde a informalidade é presença marcante, parte dessa boiada do circuito inferior que entra para as linhas de abate dos grandes frigoríficos recebe a 'certificação' de origem apenas no momento anterior ao sacrifício.

²⁵ Quando da realização de pesquisas de campo na região, chamou a atenção a presença destacada dos fluxos de caminhões boiadeiros na paisagem do município de Andradina, onde se localiza a planta de abate regional do JBS Friboi.



Transferindo totalmente as responsabilidades de supervisão da maioria da carne consumida no mercado interno para estados e municípios, em 1989, o governo Sarney revogou a lei da federalização e abriu espaço para a criação dos Serviços de Inspeção Estadual (SIE) e Municipal (SIM) para os produtos de origem animal em todo o país (lei 7.889/89) (SANTOS, J. C. 1991).

Com essas normativas ficou definido ao governo federal vistoriar somente os frigoríficos e abatedouros de grandes dimensões, especializados numa produção de escalas volumosas e liberados para abastecer prioritariamente o mercado internacional. No caso das unidades de dimensões intermediárias impôs-se a restrição de comercialização nas delimitações dos estados, e suas fiscalizações passaram a cabo dos governantes das unidades da federação. Já os abates em pequenas quantidades para abastecimento das demandas locais foram direcionados para as inspeções municipais.

Fruto dessa diferenciação, numa posição medianeira na escala de abrangência do *circuito espacial* agroindustrial presente no *Brasil Agrícola* - e em específico para este estudo na região de Araçatuba (representando um circuito dominante complementar da pecuária bovina de corte presente em terras regionais) - estão os frigoríficos e abatedouros certificados pelo Serviço de Inspeção dos Produtos de Origem Animal do Estado de São Paulo (SISP) (Tabela 2). Com um nível de capitalização que lhes permitem seguir minimamente as exigências técnicas da modernidade do setor, essas unidades agroindustriais trabalham com escalas de abate de aproximadamente 100 animais por dia²⁶ e disseminam fluxos de abastecimento que contemplam demandas do entorno regional contíguo e das regiões mais populosas estaduais como a capital paulista e sua hinterlândia metropolitana.

Tabela 2 - Frigoríficos Abatedouros sob a Inspeção Estadual, Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2014

Frigorífico	Município
Frigoiha	Ilha Solteira
Frigoibi	Pereira Barreto
Brasfrigo	Birigui
Terra do Boi	Auriflama

Fonte: Informações obtidas em entrevista realizada em fevereiro de 2014 na Coordenadoria de Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo, Região de Araçatuba (SP).

No que se refere à captação desses frigoríficos e abatedouros, relatou-se a dificuldade em se atingir e manter escalas de abates estáveis na última década devido à expansão da cana-de-açúcar. Enquanto na virada do milênio (anos 2000 e 2001) adquiria-se a maior parte

²⁶Informação obtida nas pesquisas de campo realizadas junto aos frigoríficos e agentes de desenvolvimento local (técnicos das Casas de Agricultura, corretores de gado e pecuaristas).



dos animais no entorno das unidades agroindustriais, atualmente (2014) as áreas de captação expandiram-se na contiguidade regional em algo entre 150 e 200 quilômetros (atingindo volumes expressivos em pontos longínquos de criação nos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul). Nesses casos, quando a boiada é da região, predominam as negociações feitas diretamente entre os frigoríficos e os pecuaristas (as quais são intermediadas somente pelos fretes de caminhões que recolhem essas boiadas no campo). Quando de origens distantes, a presença de corretores intermediários (os já relatados marreteiros) é quase sempre imprescindível.

Presenciou-se também a existência de fluxos significativos de abates feitos por encomenda para alguns poucos grandes açougues e para *redes* de supermercados da região localizados em cidades que não possuem abatedouros municipais: descreveu-se uma geografia onde muitos desses comerciantes, ao serem também pecuaristas, conseguem evitar margens de comercialização de intermediários encurtando o *circuito espacial* da atividade. Nessas situações, eles realizam a engorda dos animais, pagam o serviço de abate ao frigorífico e comercializam a carne em seus estabelecimentos. Resultado desse processo se presenciaram casas de carne e mercados que conseguem apresentar preços bastante competitivos na economia regional²⁷.

Contudo, no que se refere ao abastecimento da carne beneficiada nesses frigoríficos de dimensões medianas (sob a inspeção estadual) localizados na região de Araçatuba, identificou-se que a maioria dos fluxos (os indicativos dados nas pesquisas de campo variaram de 60% a 90%) é direcionada para consumo nas Regiões Metropolitanas paulistas e suas proximidades. Grande São Paulo, Campinas e intermediações no leste do estado (ao não possuírem rebanhos e abatedouros de significâncias à altura da demanda de consumo de suas populações) surgem como os mercados mais atraentes para os frigoríficos com registro no SISP das principais regiões produtoras paulistas. A partir de *círculos de cooperação* conformados junto a empresas atacadistas localizadas nas regiões consumidoras, os médios frigoríficos da Noroeste Paulista escoam suas produções em partes inteiras (bois casados, divididos em dianteiro e traseiro) que são desossadas em cortes para comercialização nos próprios estabelecimentos varejistas.

Ocupa-se assim um espaço importante do mercado interno não atendido pelos grandes frigoríficos modernos do país (que priorizam a exportação), constituindo-se fluxos de produção agroindustrial característicos do circuito dominante complementar.

²⁷Retratou-se que uma minúscula fatia de pequenos açougues e mercadinhos das pequenas cidades realizam essas mesmas transações. A maioria desses estabelecimentos somente compra uma pequena quantidade de carne inspecionada para possuírem notas que encobrem a origem "ilícita" (de abate ilegal) do maior volume da mercadoria por eles trabalhada.



7.2.3 - O abate bovino no circuito subalterno da economia pecuária

Numa fuga à subsunção da renda obtida pelo seu trabalho ao capital industrial dos frigoríficos e ao capital comercial de intermediários atravessadores, muitos pecuaristas tradicionais do circuito inferior (que realizam a engorda a pasto, sem tecnologia avançada) encontram na *horizontalidade* do abate local a alternativa de melhor rendimento aos seus empreendimentos.

Segundo Felício (2013), esse circuito subalterno da produção da carne no Brasil, [...] se faz mais com vistas ao consumo de carne de âmbito local e, subsidiariamente, ao comércio regional. Está em grande parte pulverizado em matadouros de pequena capacidade de propriedade dos municípios, de prestação de serviços ou arrendados a açougueiros e marchantes, ou ainda particulares. Abatem não mais do que 30 animais/dia, mas com mais frequência a matança não ultrapassa a 10. Instituição centenária arraigada na vida e no cenário das comunidades brasileiras, reduto de usuários tradicionais e daqueles de algum modo ligados à atividade, inclusive políticos locais, esses matadouros marcam presença praticamente em cada município. [...] Mesmo nas instalações mais novas, práticas ultrapassadas, ainda utilizadas, mostram certo primitivismo na atividade. (FELÍCIO, 2013, p. 05)

No intuito de padronizar os abatedouros existentes no país segundo normativas de inspeção mais modernas, nas duas últimas décadas foi desativada uma quantidade enorme de unidades frigoríficas municipais pelo Brasil afora.

Frente a essa limitação criada, potencializou-se a expansão do abate ilegal. Num universo no qual 4.074 dos 5.561 municípios brasileiros são menores que 50.000 habitantes (OLANDA, 2008), a restrição que permite a existência de somente 810 matadouros municipais num território continental como o brasileiro (ABIEC, 2014) foi um grande indicativo que justificou a propagação da clandestinidade no setor.

Demonstrando que isso não representa uma fatia insignificante, se somados os volumes das matanças feitas em matadouros municipais (2,36 milhões de abates) e na ilegalidade (12,23 milhões)²⁸ vê-se que 34,4% dos abates de bovinos em território nacional (FELÍCIO, 2013) aconteceram, em 2013, enquadrados nos moldes característicos daquilo que se compreende como circuito subalterno da produção da carne.

Ao se considerar que os animais abatidos nessas condições são originários de crias, recrias e engordas em manejos defasados, e a comercialização de suas carnes acontece no circuito inferior da economia urbana dos municípios, depara-se com um *círculo espacial* da pecuária bovina de corte completamente subalterno. Produção no campo (agropecuária), beneficiamento da carne (produção agroindustrial) e comercialização acontecem assim em moldes totalmente arcaicos, configurados em fluxos de circuitos curtos bastante integrados entre os atores da economia local.

Na região de Araçatuba, de forma muito ativa, como em todo o *Brasil Agrícola* (BILLACRÊS & NOGUEIRA, 2011; EVANGELISTA *et. al.* 2011; CALEMAN & SPROESSER & MICHELS, 2004), o

²⁸Dado obtido pela diferença da quantidade de matéria-prima beneficiada divulgadas pela indústria do couro e pelas inspeções federais, estaduais e municipais (FELÍCIO, 2013).



circuito espacial pecuário também abarca *sistemas de objetos* e *ações* característicos do circuito subalterno da produção da carne. Através do beneficiamento executado em seis matadouros municipais (em Alto Alegre, Andradina, Glicério, Luiziânia, Penápolis e Piacatu) (Figura 6) e do abate clandestino vigente em todos os 43 municípios pesquisados²⁹ se garante uma oferta significativa de proteína animal para o consumo da população autóctone³⁰.

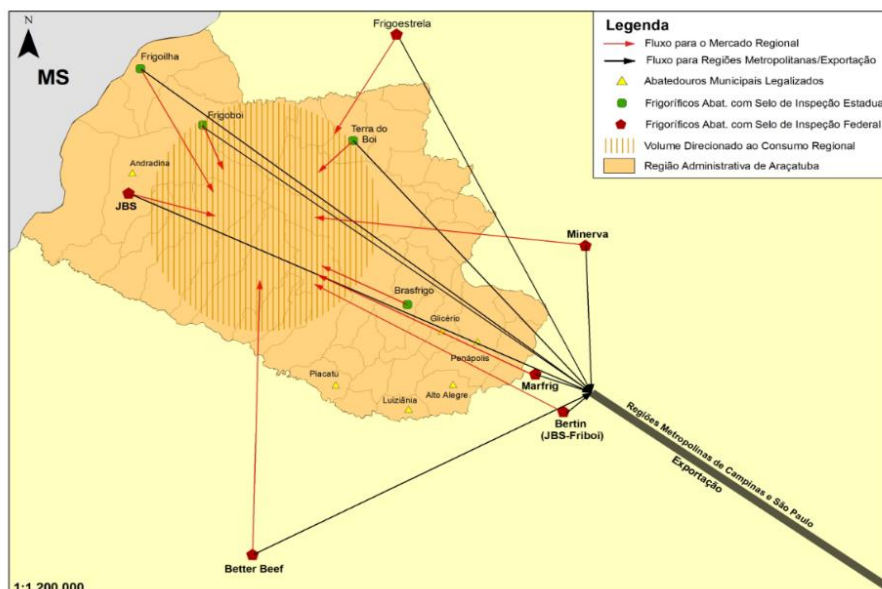


Figura 6 - Fluxos dos Abatedouros e Frigoríficos Bovinos, Região de Araçatuba e seu entorno, Estado de São Paulo. Fonte: Pesquisas de campo, 2013-2014, elaborada por Fernando Veloso (2014).

Arrendados pelas prefeituras a marchantes (corretores de gado que integram suas atuações na realização de abates), donos de açougues e mercados nas localidades, a maioria dos abatedouros municipais sacrificam predominantemente animais oriundos dos próprios rebanhos desses comerciantes. Numa atuação *horizontal* integrada da atividade pecuária, de beneficiamento e de comercialização pelos mesmos atores, consegue-se evitar custos de transação e de logística característicos dos circuitos dominante e dominante complementar³¹.

Nas municipalidades das cidades pequenas e médias que não possuem abatedouros legalizados, as matanças ocorrem nos mesmos moldes e pelos mesmos agentes das economias locais (principalmente açougues e mercados). Executados ilegalmente na maioria dos casos em espaços abertos de propriedades rurais, os instrumentos pertencentes ao *sistema de objetos* usados nos abates clandestinos são visualizados permanentemente nas paisagens

²⁹Dados adquiridos com os agentes de desenvolvimento local de todos os municípios da região.

³⁰Relatou-se também como prática comum realizada pelos açougues e mercados do circuito subalterno comprar uma quantidade de carne de frigoríficos e abatedouros formais para justificar seus empreendimentos junto à fiscalização fazendária. Daí que, em abordagens sobre a origem da carne comercializada apresentam-se as notas fiscais dessas compras legais mesmo quando a mercadoria é resultado de abates clandestinos.

³¹Encontraram-se esporadicamente pecuaristas donos de pequenos confinamentos preferindo em determinados momentos comercializar seus animais com margens melhores junto a frigoríficos locais sob a inspeção municipal.

locais. Como exemplo pode-se citar os moitões (ganchos em roldanas usados para pendurar as carcaças dos animais abatidos) (Figuras 7 e 8).



Figura 7 - Moitão em Localidade de Abate Clandestino, Clementina, Estado de São Paulo, 2010.
Fonte: Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável de Clementina, 2010.



Figura 8 - Abate Comunitário em Bairro Rural de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2014.
Fonte: Dados da pesquisa.

Assim, *naturalizado* no cotidiano do *Brasil Agrícola* enquanto evento tradicional constituído em sua formação socioespacial, os dias de matança fazem parte do calendário e do pulsar



da *solidariedade orgânica* das comunidades. É o caso do município de Santo Antônio do Aracanguá (na região de Araçatuba): uma vez por semana (às quintas ou sextas-feiras) o abate acontece, gerando uma oferta de carne nos açougues e mercados tida como fresca e barata pelo consumidor local. Essa realidade foi a mesma informada em todos os municípios da região.

Na continuidade desse *circuito espacial* curto e subalterno da pecuária bovina de corte, os animais abatidos (bois e vacas) são transferidos em partes casadas (dianteiro e traseiro) para os centros de desossas localizados em cômodos internos dos açougues e mercados. Ali são transformados nos variados cortes comercializados, dentre os quais alguns possuem denominações peculiares para as populações autóctones. Foi a *situação* encontrada no município de São João de Iracema (região de Araçatuba): a carnaza (também conhecida como patinho dianteiro ou sete) é apresentada como um dos cortes mais requisitados pela população para o consumo em churrascos (Figura 9).



Figura 9 - Magarefe segurando Corte de Carnaza com Preço em Destaque no Quadro de Valores de Açougue do Mercado São João de Iracema, Estado de São Paulo.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na busca de se entender os motivos da manutenção da *coexistência* do circuito inferior da pecuária bovina de corte na realidade socioespacial e a preferência de seus produtos pela população regional, identificaram-se nas pesquisas de campo realizadas na região de Araçatuba alguns elementos fundamentais que justificam essa realidade:

1) Sendo parte das elites locais interessadas diretamente na economicidade possibilitada pela produção e o consumo da carne na delimitação de seus municípios (através do arrendamento de pastos, da compra e venda de animais, de sua comercialização na economia urbana, entre outros), mesmo quando da interdição das instalações oficiais por instâncias superiores do Poder Público, faz-se muito pouco esforço em se extinguir as estruturas arcaicas do abate ilegal presente sob sua jurisdição;

2) Ganha-se mais na comercialização direta (sem notas fiscais e recolhimento de impostos) do abate realizado no próprio município. Quando a posse de um pequeno pecuarista se limita a aproximadamente uma dezena de animais, a oferta de um frigorífico (que embutirá no custo desse plantel as notas fiscais, as margens de comercialização do marreteiro e dono de caminhão, entre outros encargos) em muitos casos não cobre o lance dado pelos açougues



e mercados locais. Quando os animais abatidos são posse desses agentes do abate e do comércio varejista municipal, as margens de lucros são ainda maiores. Ao integrar essas atividades não se perde em custos de transação e logística (pois não há intermediação de atores e as distâncias entre a produção e o consumo são mínimas);

3) Ao se comparar os preços praticados nas redes de supermercados das cidades médias com os mercadinhos de suas periferias e os das pequenas cidades na região de Araçatuba (em levantamento realizado entre agosto de 2013 e fevereiro de 2014) constatou-se que para os meses com base de comparação, a maioria dos cortes bovinos pesquisados apresentaram preços menores nos espaços de comercialização do circuito inferior da economia urbana (Tabela 3)³²;

4) Em específico nas pequenas cidades, mesmo quando os preços estão em patamares mais altos que aqueles praticados nas cidades maiores, as limitações nos deslocamentos dos trabalhadores mais pobres pela falta de dinheiro permanente impossibilitam que muitas pessoas acessem um transporte e se direcionem aos maiores mercados localizados nas cidades médias;

5) O crédito personalizado no fiado do circuito subalterno se apresenta como única alternativa de consumo regular para muitos trabalhadores pobres das pequenas e médias cidades.

Tabela 3 - Preços de cortes bovinos comercializados, Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, Outubro de 2014

Corte/comércio	Rede de Supermercados de Cidades Médias (R\$)	Periferia de Cidades Médias (R\$)	Pequenas Cidades (R\$)
Acém	8,29	7,99	9,30
Moída de 2ª	6,99	6,99	9,19
Costela	5,98	5,99	6,95
Coxão Duro	12,48	11,39	11,70
Coxão Mole	12,98	12,39	13,30
Lagarto	12,99	12,49	11,99
Músculo	8,29	7,49	8,49
Patinho	12,69	11,39	11,70
Peito Bovino	7,69	8,90	9,50
Fígado	5,98	5,45	4,49

Fonte: Pesquisas de campo (2013–2014).

³²Neste levantamento se coletou dados mensais para o município de Araçatuba (em sete mercados localizados em todas as regiões da cidade). Nas outras cidades amostradas (Andradina, Auriflora, Birigui, Guararapes, Ilha Solteira, Luiziana, Mirandópolis, Penápolis, Pereira Barreto e São João do Itacema) efetuou-se o recolhimento de informações dos valores pagos pelos produtos alimentícios em um único mês desse intervalo. Foram feitas as coletas nos dias da semana indicados como “dias de promoção da carne bovina”.



Por fim, demonstrando a diversidade das ações constituidoras dos *circuitos espaciais* da pecuária bovina de corte (Figura 10), não se pode deixar de relatar no circuito inferior do abate as matanças realizadas para autoconsumo. Representando importantes momentos de reafirmação dos vínculos familiares e de vizinhança na *horizontalidade* do *espaço banal* , o sacrifício de uma rês celebra para o povo do campo a fartura da comida produzida na terra, a independência em relação ao mercado, o controle direto da qualidade do produto consumido. Assim, diferente das teorias que consideravam que a produção para autoconsumo “[...] se tratava de uma *situação* fadada ao desaparecimento, tendo em vista que, ao incorporar tecnologias e outros insumos característicos do padrão técnico-produtivo denominado de moderno na agropecuária, crescentemente, as unidades produtivas tenderiam a interrompê-la, a despeito de ela não ser realizada com a finalidade de obter valor mercantil” (IPEA, 2013, p. 10), visualiza-se nesse estudo, como em muitos outros realizados nos últimos afora (DUTRA, 2013; FONTOURA, 2012; VIEIRA & LEE, 2010), que a produção para o autoconsumo é um elemento fundamental para a manutenção da segurança alimentar e nutricional das regiões agrícolas³³.

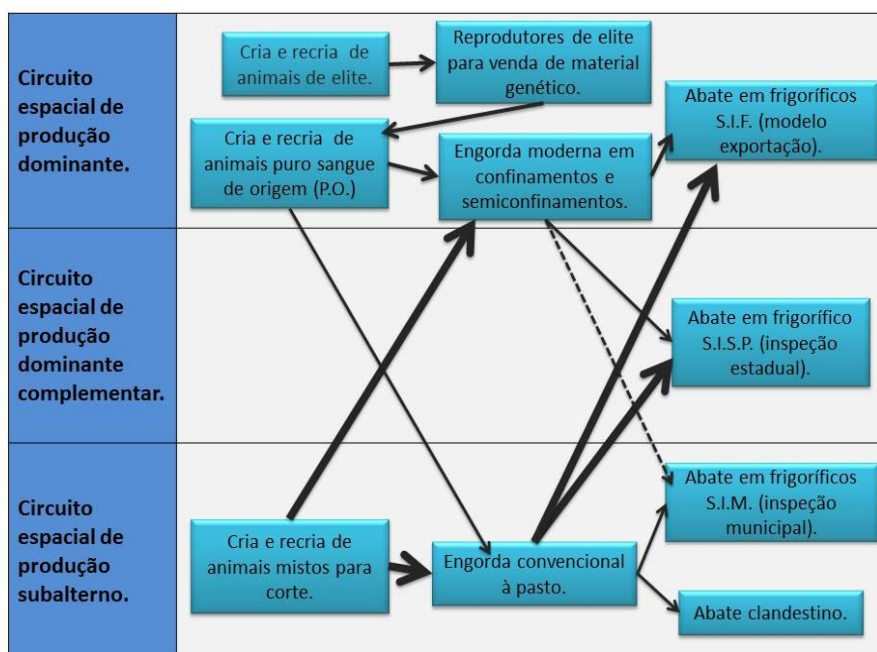


Figura 10 - “Circuitos Espaciais” da Pecuária Bovina de Corte.
Fonte: Elaborada por Aline Trevisan Romera.

Entretanto, expondo a insuficiência do disponibilizado pelas ofertas dos diferentes *circuitos espaciais* de produção internos à região de Araçatuba, constatou-se também no levantamento de campo realizado junto ao varejo de alimentos regional, a presença de marcas de carnes bovinas beneficiadas em diferentes regiões do Centro-Sul do país (Figura 11).

³³Ao possibilitar o controle do orçamento familiar em períodos de entressafra de parte das culturas comerciais (pois caso não tivesse essa fonte não monetária de acesso à carne teria que recorrer à compra no mercado urbano), a quase totalidade da amostra de dietas rurais levantadas na região de Araçatuba apresenta a produção para autoconsumo em seu cardápio cotidiano.

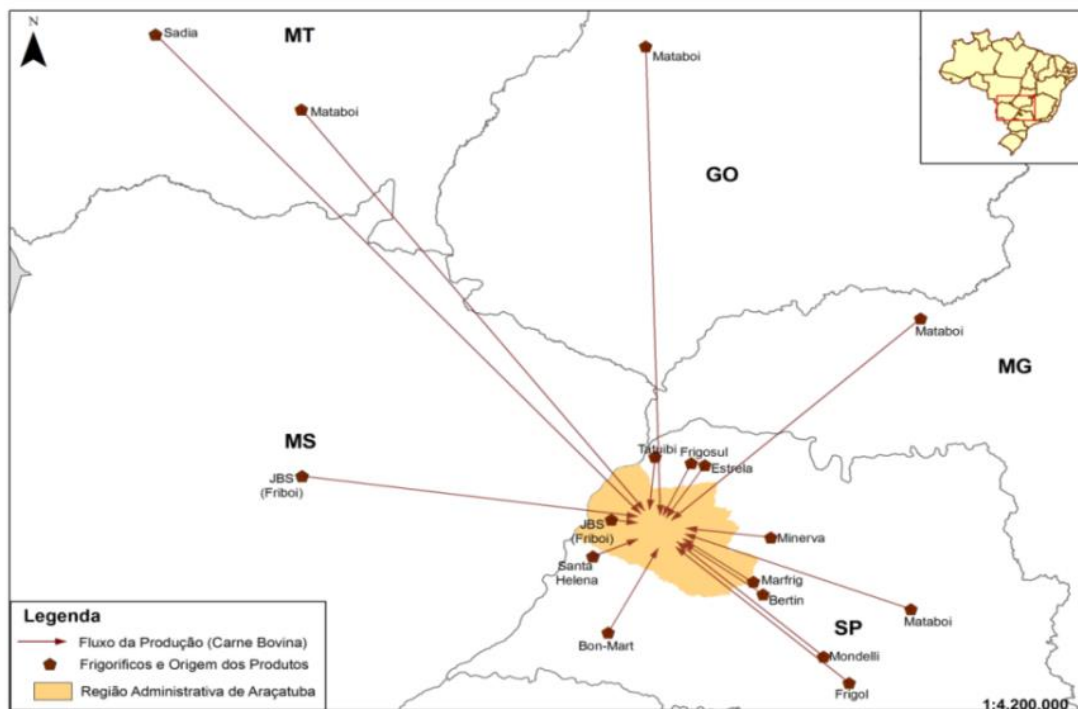


Figura 11 - Origem Externa da Carne Consumida, Araçatuba e Hinterlândia, Estado de São Paulo, 2013 e 2014. Fonte: Pesquisas de campo, 2013-2014. Elaborada por Fernando Veloso (2014).

8 - IMPLICAÇÕES DA EXPANSÃO CANAVIEIRA NA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE EM ARAÇATUBA E REGIÃO

A expansão da cultura da cana-de-açúcar no estado de São Paulo, e especificamente na região de Araçatuba, no início do século XXI, ocasionou mudanças na atividade da pecuária bovina de corte. Com a atividade canavieira proporcionando maiores rendimentos no uso das terras regionais do que a pecuária tradicionalmente extensiva, acelera-se o deslocamento da atividade de engorda nesse tipo de manejo (extensivo) para áreas de terras baratas no Centro-Oeste e Norte do país.

Vale a pena lembrar que já era tradicional a realização predominante da cria (bezerro) e recria (garrote) em estados como Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul desde a hegemonização da pecuária na região de Araçatuba. A engorda extensiva, fase final antes do abate, acontecia até os anos 1990 em terras paulistas próximas às plantas frigoríficas. Os estados do Sudeste (principalmente São Paulo e Minas Gerais) mantinham a hegemonia da atividade em terras nacionais.

Hoje, deslocada cada vez mais - devido a expansão canavieira em sua área tradicional (o oeste paulista) - para as novas pastagens surgidas após a derrubada da floresta na região Norte do país, colocou-se nos últimos anos na ordem do dia (com o debate do novo Código Florestal) o problema da sustentabilidade indireta ocasionada pelo etanol da cana-de-açúcar. Por intermédio da expulsão da pecuária feita pela cana-de-açúcar para áreas desmatadas na

Amazônia brasileira (Figura 12), cria-se a possibilidade da geração de barreiras não alfandegárias não só para a exportação de carne como também para o açúcar e o álcool.

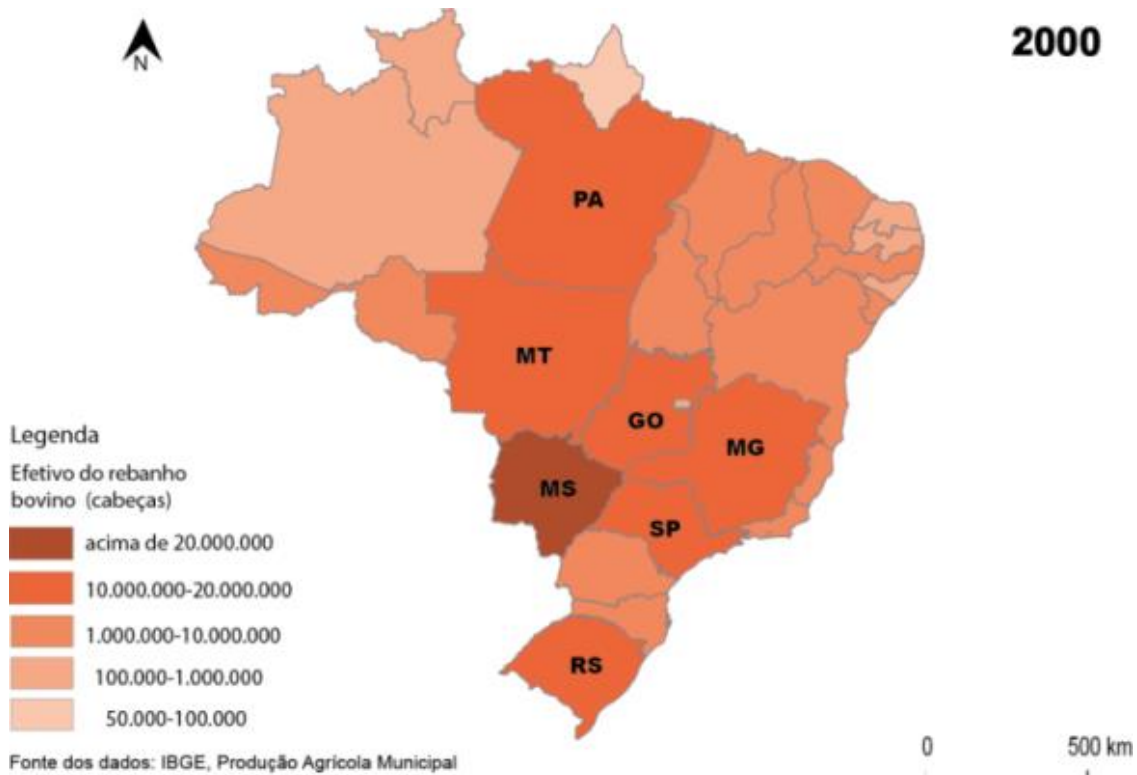


Figura 12 - Distribuição do Rebanho Bovino por Estado da Federação, Brasil, 2000.
Fonte: Elaborada por Silmara Bernardino da Silva (2014).

No limiar dos anos 2000, a reestruturação produtiva da economia gerada principalmente pelas reformas regulatórias de atuação do Estado levou o *circuito espacial* da carne bovina ao maior uso de inovações no elo de refrigeração e transporte de carnes que o capacitou ao estiramento das distâncias entre o abate e o consumo de seus produtos.

Também as disputas de rentabilidade entre as atividades agropecuárias nas terras mais caras do Centro-Sul acentuaram o deslocamento das áreas de engorda e dos frigoríficos para regiões de terras baratas em terrenos recém-desmatados no margem da floresta amazônica. Assim, no que se considera a Amazônia Legal, obteve-se no intervalo de quatorze anos (1996-2010) um aumento de 116,4% no número de bovinos alocados. No caso do Centro-Sul, após uma ascensão de sua boiada entre 1996 e 2006 (fruto da expansão dos rebanhos de Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul), a segunda metade da primeira década dos anos 2000 apresentou um declínio no número de animais (principalmente pela ocupação das pastagens pela cana-de-açúcar) (Tabela 4 e Figura 13).



Tabela 4 - Rebanho Bovino Brasileiro, por Região³⁴, Brasil, 1996, 2006, 2010.

(em milhão)

Região/Ano	1996	2006	2010	Varição 1996-2010
Centro-Sul	80,6 (50,9%)	89,1 (43,3%)	87,0 (41,5%)	7,9%
Amazônia Legal	32,3 (20,3%)	65,9 (32,0%)	69,9 (33,3%)	116,4%
Outros Estados	45,5 (28,8%)	50,8 (24,7%)	52,7 (25,2%)	15,8%
Total	158,2 (100%)	205,9 (100%)	209,5 (100%)	32,4%

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1996 e 2006; Pesquisa Pecuária Municipal, 2010.

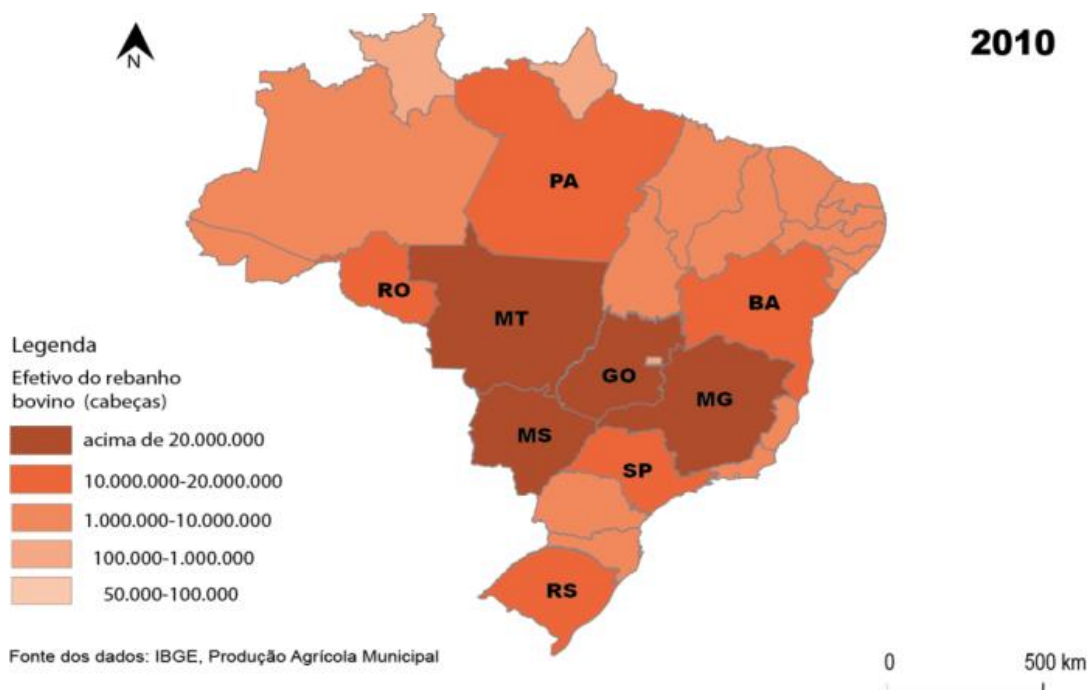


Figura 13 - Distribuição do Rebanho Bovino por Estado da Federação, Brasil, 2010.

Fonte: Elaborada por Silmara Bernardino da Silva (2014).

Visualizando esse movimento da pecuária bovina de corte na mudança da geografia brasileira, vê-se que a ocupação das pastagens entre os Censos Agropecuários de 1985 e 2006³⁵ apresentou uma diminuição de um pouco menos que 10% no território nacional (Ta-

³⁴Para a análise dos dados se dividiu o território brasileiro em três fragmentos: região Centro-Sul, onde se incluiu os estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo; região amazônica, na qual se introduziu os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima; e os outros estados do país (incluído o Distrito Federal), conformados nesse estudo por Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e Tocantins (este último estado, mesmo sendo oficialmente pertencente à Amazônia Legal, foi retirado na análise da região amazônica em estudo, por possuir somente uma minúscula fração integrada à vegetação característica dessa região do país).

³⁵Não estão incluídos entre os dados da Pesquisa Pecuária Municipal informações sobre as áreas de pastagens nas Unidades da Federação. Isso nos limita apresentar dados até 2006, do último Censo Agropecuário.



bela 5). Positivo seria – pois representaria uma intensificação da atividade – se esta diminuição fosse absoluta em todas as regiões do país. Contudo, demonstrando o seu uso prioritário na execução da especulação fundiária, essa mudança na geografia da pecuária bovina de corte brasileira rumo aos terrenos baratos nas bordas da Amazônia Legal tem acarretado uma visibilidade negativa do circuito espacial pecuário nacional. Seguindo os rastros do desmatamento que se dá na floresta equatorial, a pecuária bovina de corte tem contribuído para a triste efetivação do Brasil na lista dos maiores emissores de dióxido de carbono do mundo e assim como um dos principais responsáveis pelo aquecimento global do planeta (FEARNSIDE, 2005).

**Tabela 5 - Área de Pastagens por região, Brasil, 1985, 1996, 2006
(em milhão de hectares)**

Região/Ano	1985	1996	2006	Variação 1985-2006
Centro-Sul	98,2 (56,3%)	82,3 (46,3%)	66,3 (41,7%)	-32,49%
Amazônia Legal	27,3 (15,6%)	40,1 (22,5%)	46,0 (29,0%)	68,11%
Outros Estados	49,0 (28,1%)	55,3 (31,2%)	46,4 (29,3%)	-5,06%
Total	174,5 (100%)	177,7 (100%)	158,7 (100%)	-9,02%

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1985, 1996 e 2006.

Este alargamento da ocupação da atividade pecuária nestas regiões de fronteira se revelou pouco produtivo. Mesmo com as boas experiências de intensificação via confinamentos e renovação de pastagens em todas as regiões do Brasil terem aumentado percentualmente a lotação média da pecuária bovina nacional (Tabela 6), estes mesmos números ao indicarem uma lotação média em torno de um animal por hectare demonstram uma realidade majoritariamente de subocupação da terra diante do arcabouço técnico-científico disponível para a modernização da atividade. Ou seja, uma posse nestas dimensões indica baixos investimentos tanto em melhoramento de pastagens (que possibilitariam lotações mais densas por hectare) quanto de infraestruturas modernas de acabamento animal.

No Centro-Sul, onde a cana-de-açúcar apresentou sua maior expansão no território nacional, todos os estados apresentaram redução de pastagens. Destacando o tamanho do rebanho, no estado de São Paulo, dando ênfase para o oeste paulista (em específico a região de Araçatuba), encontra-se a porção territorial onde aconteceu o maior refluxo de boiadas do país (Tabela 7 e Figura 14)³⁶. Dos 1.528.879 animais a menos presente no espaço geográfico paulista, 65% foram reduções nas boiadas do oeste paulista. A região de Araçatuba, com um déficit de 468.926 bovinos entre 2000 e 2010, representa quase 1/3 desse esvaziamento da atividade no estado.

³⁶Considera-se que se deu um refluxo somente de boiadas, pois são dos escritórios localizados principalmente em Araçatuba, São José do Rio Preto, Presidente Prudente e São Paulo (capital) que o setor continua dando boa parte dos direcionamentos sobre os caminhos do mercado nacional de bovinos.

Tabela 6 - Produtividade da Pecuária Bovina por Região, Brasil, 1996 e 2006
(animais por hectare),

Região/Ano	1996	2006	Varição1996-2006
Centro-Sul	0,98	1,34	36,7%
Amazônia Legal	0,80	1,43	78,7%
Outros Estados	0,82	1,09	32,9%
Total	0,89	1,29	44,9%

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1996 e 2006.

Tabela 7 - Evolução do Rebanho Bovino, por Região Administrativa, Estado de São Paulo, 1990, 2000 e 2010

Divisão Regional	1990	2000	2010
P. Prudente	1.882.041	2.27.600	2.177.923
S J Rio Preto	1.903.121	2.075.045	1.647.502
Sorocaba	1.322.430	1.507.906	1.574.793
Araçatuba	1.595.157	1.851.916	1.383.620
Marília	1.222.616	1.299.947	1.121.055
Campinas	811.905	1.091.407	947.692
Bauru	1.002.318	941.017	847.791
S. J. Campos	571.960	517.227	634.785
Franca	391.084	380.609	279.993
Central ³⁷	358.119	344.011	248.314
Barretos	285.402	289.750	191.180
Rib. Preto	224.925	201.049	184.690
Registro	81.340	84.860	96.631
São Paulo	46.264	36.907	35.789
B. Santista	150	2.705	1.325
Estado	11.698.832	12.901.962	11.373.083

Fonte: Banco de Dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA).



³⁷Repetindo, a Região Administrativa Central compreende as Regiões de Governo de Araraquara e São Carlos.

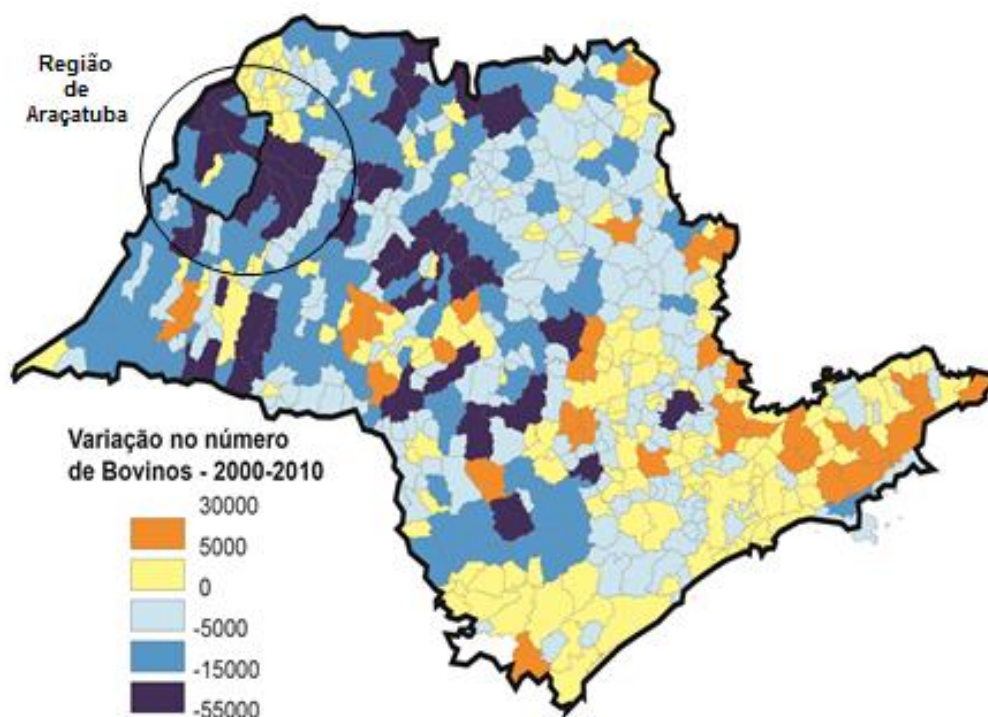


Figura 14 - Representação da Variação do Número de Bovinos, Noroeste Paulista, 2000 e 2010. Fonte: BINI & ARAÚJO & SAMPAIO, 2012 (Adaptado pelo autor).

No que se refere à redução de áreas, o mesmo acontece com quase a mesma intensidade. Araçatuba, São José do Rio Preto e Presidente Prudente (juntas) são as regiões que presenciaram um pouco mais da metade da redução dos pastos paulistas. Na região de Araçatuba isto significou 419.174 hectares de pastagens a menos (Tabela 8). E fazendo uma relação de troca, foram nos municípios com maior recepção de canaviais que este enxugamento da pecuária bovina de corte se fez mais forte (Tabela 9)³⁸.

Fruto desse descompasso entre a oferta e a demanda de animais prontos para o abate, aproveitando-se do processo de reestruturação produtiva do setor, configurou-se também uma reordenação oligopólica na geografia dos frigoríficos e abatedouros no território nacional, quando novas e modernas unidades agroindustriais passaram a ser levantadas por alguns poucos grupos (principalmente JBS-Friboi e Marfrig) em sua maioria nas regiões de expansão da pecuária bovina de corte.

³⁸Contudo, perante as diferenças entre a variação das áreas de cana e pastagens, concluiu-se que uma parte muito pequena de pastagens se direcionou para outras culturas agrícolas. Ou seja, com a introdução dos canaviais, culturas alimentares temporárias que fazem uso de áreas de pastagens arrendadas passaram a ter uma espacialidade bem menor para sua atuação internamente à região.

Tabela 8 - Evolução das Pastagens, por Região Administrativa, Estado de São Paulo, 1990, 2000 e 2010

(em ha)

Divisão Regional	1990	2000	2010
P. Prudente	1.665.831,00	1.829.424	1.487.508,70
Sorocaba	1.348.120,00	1.386.462	1.296.722,07
S J Rio Preto	1.351.383,00	1.448.783	969.994,70
Marília	858.277,00	994.002	820.863,00
Araçatuba	1.271.090,00	1.198.254	779.080,00
Campinas	858.034,00	823.629	693.566,30
S. J. Campos	787.706,00	661.495	568.605,96
Bauru	760.515,00	787.015	523.546,39
Franca	330.986,00	293.570	185.136,90
Central	316.858,00	243.024	146.757,00
Registro	115.003,00	124.885	130.224,10
Rib. Preto	213.513,00	162.123	117.915,34
Barretos	255.522,00	184.749	112.661,90
São Paulo	48.220,00	18.969	21.948,30
B. Santista	60,00	2.410	2.204,80
Estado	10.181.118,00	10.168.794	7.856.735,46

Fonte: Banco de Dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA).

Tabela 9 - Relação da Redução das Pastagens nos Municípios Canavieiros, Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2000 e 2010

(em ha)

Municípios	Varição Cana	Varição Pastagens
Pereira Barreto	+24.000,00	- 36.000,00
Andradina	+ 24.000,00	- 32.500,00
Araçatuba	+ 21.687,00	- 27.560,00
Castilho	+ 26.500,00	- 26.627,00
Guararapes	+ 31.512,00	- 25.107,00
Valparaíso	+ 28.000,00	- 23.473,00
Penápolis	+ 15.500,00	- 21.200,00
Total na Região	+ 394.298,34	- 419.174,00

Fonte: Banco de Dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA).

Demonstrando esse reordenamento, considerando os frigoríficos registrados pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF) e assim certificados para exportar,





[...] enquanto no Brasil o setor de abate cresceu 14,3% no período de 1995 e 2006, nas regiões Centro-Oeste e Norte este crescimento foi respectivamente 46,9% e 138,5% no mesmo período. Os respectivos crescimentos para os estados do Nordeste, Sul e Sudeste foram 22%, 16,5% e -15,2% (ZUCCHI, 2010, p. 46).

Para o ano de 2009, 35 das 68 empresas certificadas para o abate de carnes na região Sudeste do país sob a inspeção federal (ou seja, aptas à exportação de carnes) estão na delimitação do estado de São Paulo³⁹. Na região de Araçatuba, neste mesmo ano estavam presentes três dessas empresas exportadoras: em Andradina, uma planta do frigorífico JBS-Friboi (antiga unidade inaugurada nos anos 1950 por Mouran Andrade, o famoso Rei do Gado), o frigorífico Frig, em Guararapes (que após anos desativado foi arrendado em 2011 pelo JBS-Friboi somente para desossa e beneficiamento de charque) e o recém-inaugurado Mataboi, em Araçatuba (que iniciou os abates em janeiro de 2009 sobre a estrutura do antigo frigorífico Araçafrigo e foi fechado em agosto de 2010 sob a alegação do alto custo de aquisição de animais no entorno regional).

Assim, atuando no mercado de abates legalizados para exportação de carne bovina na região de Araçatuba, na atualidade se apresenta em funcionamento somente a planta de Andradina pertencente ao maior grupo de processamento de alimentos de origem animal do mundo: o JBS-Friboi. Fundado em 1953 no município goiano de Anápolis, o Grupo JBS era proprietário no ano de 2012 de 35 unidades de abates de bovinos distribuídos em várias regiões do território brasileiro, com destaque para o Centro-Oeste, Norte e Sudeste do país. Presente em todos os continentes graças aos altos investimentos públicos realizados via BNDES⁴⁰ (com plataformas de produção e escritórios em países como Argentina, Itália, Austrália, EUA, Uruguai, Paraguai, México, China e Rússia), a companhia JBS possui 140 unidades de produção no mundo e mais de 120 mil funcionários. Com a abertura de capital em 2007 (seguida na sequência pelos grupos Marfrig e Minerva), a JBS se tornou a primeira companhia no setor frigorífico a negociar suas ações em bolsa de valores. Neste mesmo ano, a JBS firmou-se como a maior empresa do mundo no setor de carne bovina, com a aquisição da *Swift & Company* nos Estados Unidos e na Austrália. Através dessa nova aquisição, a JBS ingressou no mercado de carne suína, apresentando um expressivo desempenho também nesse segmento ao encerrar o exercício como o terceiro maior produtor e processador desse tipo de carne nos EUA⁴¹.

³⁹Fazendo uma análise mais pormenorizada destas unidades, visualiza-se que parte delas, aptas ao embarque de carnes, ou realiza o abate e exportação somente de suínos e frangos ou são empresas atacadistas especializadas no mercado externo, que não realizam abate nenhum. Desta forma, para 2009, contabilizou-se 25 frigoríficos de bovinos atuantes no estado de São Paulo.

⁴⁰Numa reorientação da atuação do Estado na economia, a partir de meados da primeira década dos anos 2000, o BNDES passou a atuar como propulsor de áreas estratégicas da economia agropecuária nacional. Como a cana-de-açúcar, no setor pecuário a instituição realizou os principais financiamentos ao grupo JBS em suas aquisições internacionais, e detinha, em 2010, algo em torno de 35% das ações da companhia (Informações obtidas em entrevista na unidade frigorífica do grupo JBS Friboi de Andradina, em setembro de 2012).

⁴¹Essa compra aumentou o portfólio da companhia ao incluir os direitos sobre a marca *Swift* em nível mundial.



Em 2009, a JBS consolidou a sua plataforma de produção de proteína no mundo e diversificou a sua atuação. Com a compra da Pilgrim'sPride, o grupo ingressou no segmento de frangos e, com a incorporação do Bertin Ltda. (empresa brasileira), entrou no segmento de lácteos e biodiesel.

Adquirido pelo grupo em 1999, o frigorífico JBS-Friboi de Andradina representa a região enquanto elo do hegemônico *circuito espacial* da pecuária bovina de corte mundial. Com capacidade de processamento de 80 toneladas de carne por dia, tem em torno de 90% de sua produção direcionada para o mercado externo⁴².

Diferente das outras unidades regionais de abate que na última década definharam frente à escassez de animais, o grupo JBS, devido a sua alta capitalização, realiza na região a integração *vertical* à montante no *circuito espacial* de produção via confinamentos localizados nas proximidades de Andradina. Através de uma infraestrutura própria e de parcerias que aumentaram a oferta de animais, tem-se garantido uma escala de abates com pouca flutuação, principalmente para o período da entressafra.

Demonstrando esses *sistemas de objetos e ações* acoplados no espaço geográfico regional, os 3 maiores confinamentos do estado de São Paulo (1 próprio e 2 parceiros), posicionados estrategicamente no entorno do frigorífico JBS de Andradina⁴³, possibilitam a geração de parte da fluidez dos fluxos deste moderno *circuito espacial* ao ofertarem em quatro ciclos anuais de engorda⁴⁴ algo como aproximadamente 50.000 animais por ano⁴⁵ (Tabela 10). Com a escassez de bovinos na última década na região, animais magros (em média com 390 kg) são comprados num raio de 300 km dos confinamentos, o que abrange lotes vindos de Goiás, Paraná, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e outras regiões do estado de São Paulo. Em espaços reduzidos, nos 90 dias de engorda em manejos intensificados os bovinos recebem uma alimentação diferenciada à base de sorgo, milho, polpa cítrica e bagaço de cana suplementados por uma mistura de minerais específicos. Num ganho de peso de 1,5 kg ao dia, quando chegam a pesar em torno de 450 quilos são liberados para as linhas de abate (Figura 15).

⁴²Dados adquiridos em entrevista realizada durante trabalho de campo em setembro de 2012. As referidas 80 toneladas correspondem a algo em torno de 1.500 animais abatidos diariamente. Na safra, período das águas (verão), quando as pastagens estão boas e a oferta de animais é maior, tem-se usado 80% desta capacidade, ou seja, algo como 1.200 animais/dia. Na entressafra, período da seca (no inverno), o uso da planta chega a 65% de sua capacidade, em torno de 1.000 bois/dia. Os 10% da produção direcionados ao mercado interno abastece principalmente grandes mercados e *redes varejistas*.

⁴³Às margens da Rodovia Marechal Rondon, no município de Castilho, localizam-se dois desses confinamentos. Construídos pelo empresário Mário Celso (ex-proprietário do frigorífico), um deles foi adquirido pelo JBS-Friboi em 2007 e tem capacidade operacional para 20.000 cabeças anuais. O outro, denominado Malibu Confinamentos, permite uma lotação de 25.000 animais. O terceiro grande distribuidor do JBS Friboi é o confinamento Dahma, de Pereira Barreto, que possui uma instalação capaz de abrigar em torno 30.000 bovinos.

⁴⁴Cada ciclo de engorda compreende 90 dias de confinamento.

⁴⁵Esses números representam 10,6% dos animais confinados no estado de São Paulo e 51,3% dos terminados na região de Araçatuba.

Tabela 10 - Número de Confinamentos e Animais Confinados, por Município Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2011

Município	Animais confinados	Confinamentos
Castilho	25.000	2
Pereira Barreto	25.000	6
Buritama	10.000	15
Santo Antonio do Aracangu:	10.000	8
São João de Iracema	4.500	1
Valparaíso	3.800	8
Mirandópolis	3.500	10
Araçatuba	3.000	30
Guaraçaí	3.000	15
SudMennucci	2.500	2
Nova Castilho	1.500	5
Gastão Vidigal	1.085	3
Bento de Abreu	1.000	3
Rubiácea	1.000	1
Birigui	936	2
Andradina	800	2
Avanhandava	500	3
Clementina	375	1
Total	97.496	125

Fonte: Banco de dados do IEA (2011).



Figura 15 - Confinamentos para Bovinos de Corte na Região de Araçatuba, Estado de São Paulo..
Fonte: Autor, 2011.



Além dos exemplos de engorda intensificada via integração *vertical* praticada pelo JBS no entorno de Andradina, em sua totalidade a região de Araçatuba possui 125 confinamentos (Tabela 10). Em sua maioria, pequenos e médios lotes de animais recebem o acabamento antes do abate em propriedades que ao serem arrendadas majoritariamente para as usinas plantarem cana-de-açúcar, tiveram, contudo, preservadas uma pequena área para a instalação de infraestruturas de confinamento⁴⁶. Ao predominar propriedades que não possuem contratos de entrega com os frigoríficos, ou seja, vendem suas boiadas no mercado à vista para quem estiver pagando mais, os fluxos de acabamento dos animais confinados na região de Araçatuba são diversos. Relatos colhidos em pesquisas de campo demonstraram que os direcionamentos para abate destes bovinos (além do JBS-Friboi em Andradina), se dão para diferentes frigoríficos e abatedouros localizados internamente à região e em regiões contíguas à área de estudo. Nesta lista encontram-se plantas registradas no Serviço de Inspeção Federal (S. I. F.) (como a unidade Bertin/JBS Friboi em Lins), no Serviço de Inspeção do Estado de São Paulo (S.I.S.P.) (como o Frigoibi, em Pereira Barreto) e vários abatedouros municipais que abastecem demandas de açougues e mercadinhos, principalmente das pequenas cidades.

Mesmo diante desse panorama de modernização, torna-se importante frisar que esses fluxos baseados em intensificação do acabamento de bovinos continua sendo apontamento minoritário da atividade pecuária de corte: 97.496 animais confinados num universo de 1.286.124 terminados à pasto corresponde a somente 7% da totalidade do setor na região. Ou seja, mantém-se como hegemônico no uso do espaço rural da Noroeste Paulista (mesmo depois de uma década de grande expansão dos canaviais) uma pecuária extensiva pouco moderna que ocupando mais da metade das terras agricultáveis da região (Figura 16) produz somente 1/6 do valor de sua produção agropecuária. Prova disso, a produtividade do rebanho (área por hectare) porventura ter subido nos últimos 20 anos (Tabela 11), continua tão baixa quanto no geral para o Centro-Sul e o Brasil⁴⁷.

Dáí que a atuação da pecuária regional se encaminhou para duas direções. Para um lado, há o reordenamento do sistema cana-boi iniciado na década de 1980: ausente a integração *vertical* à montante no setor canavieiro (quando as usinas já não são possessões dos pecuaristas), a maioria das propriedades é direcionada ao cultivo da cana-de-açúcar via arrendamento e suas partes restantes são encaminhadas para atividades de pecuária intensiva na forma de confinamentos e semiconfinamentos⁴⁸. Para o outro lado, há a *coexistência* de um grupo de grandes latifundiários, que possuidores de volumosos plantéis de bovinos, conseguem

⁴⁶Há propriedades que incluem neste pacote de intensificação áreas de produção de milho, sorgo e cana-de-açúcar para a alimentação dos animais confinados.

⁴⁷Assim, ao se retirar da contabilidade a boiada e a área ocupada dos confinamentos se chega a uma produtividade em níveis tão reduzidos quanto os da segunda metade do século XX.

⁴⁸Configura-se um grupo minoritário, que usufruindo dos investimentos predominantemente públicos em pesquisa e inovação (como os em melhoramento genético e rastreabilidade bem executados na Faculdade de Medicina Veterinária da

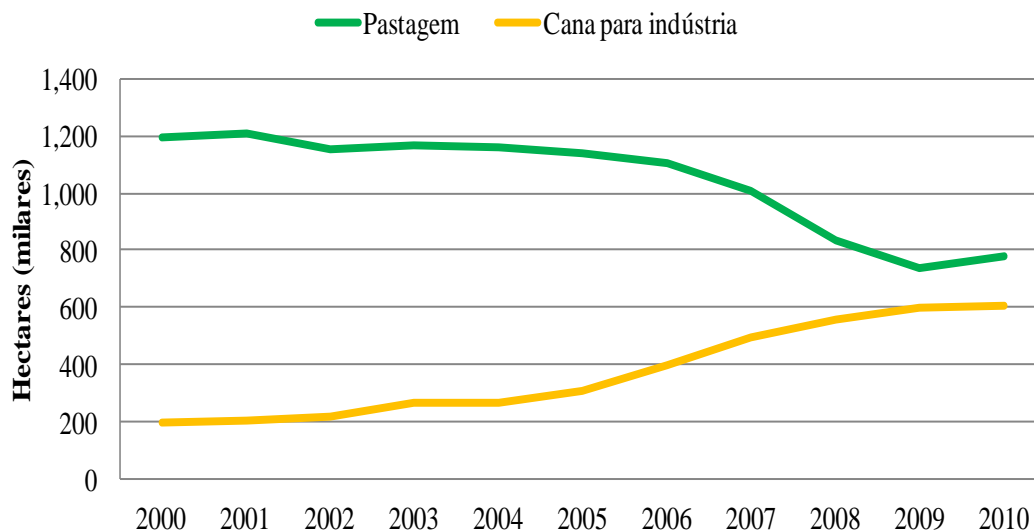


Figura 16 - Variações das Áreas de Pastagens e Cana-de-açúcar, Região de Araçatuba, Estado de São Paulo, 2000 a 2010. Fonte: Banco de Dados do IEA.

Tabela 11 - Área de Ocupação das Pastagens, Número do Rebanho Bovino e Relação Bovinos/ha, 1990, 2000, 2010

Ano	Área depastagens(ha)	Número dorebanho bovino	Relaçãobovino/ha
1990	1.271.090	1.595.157	1,25
2000	1.198.254	1.851.916	1,54
2010	779.080,00	1.383.620	1,77

Fonte: Banco de Dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA).

obter rentabilidades via escalas de vendas próximas àquelas atingidas com o arrendamento para cana (ROCHA FILHO, 2006): isto somado à tradição na pecuária de corte trazida por gerações (carregada de bastante sentimentalismo⁴⁹) dá visibilidade à maior fatia da elite agrária regional, que ao defender o boi à pasto (*o boi verde*, termo bastante repetido numa tentativa pouco eficaz de aproximar o setor às bandeiras ambientalistas do momento), apresenta-se altamente avessa aos riscos implícitos na introdução das inovações. É nesse grupo que se encontram os principais atores do setor que historicamente se especializaram no uso da posse da terra como poder de barganha com o sistema financeiro para expandir seus negócios nas

UNESP de Araçatuba e os em nutrição animal na Fazenda Experimental da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA) em Andradina) despontam como uma vanguarda preocupada verdadeiramente com as questões ambientais (relação da pecuária com o desmatamento da Amazônia), sociais (ligadas à segurança alimentar da população), econômicas (referentes às sazonalidades e os problemas advindos com a oligopolização do atacado e do varejo rumo a uma oferta regular de proteína animal à sociedade) e de saúde pública (relacionadas à sanidade da carne que chega ao prato dos brasileiros).

⁴⁹Relatos de amor à atividade herdada pelos pais e avós; a cavalgada, o trato com os animais, a música caipira e sertaneja são símbolos sociais reproduzidos ano a ano num mesclado com o *country* norte-americano nas exposições agropecuárias e festas do peão que acontecem nas pequenas e médias cidades de todo o oeste paulista.

regiões de fronteira da atividade no Centro-Oeste e Norte do país via especulação fundiária⁵⁰. E por último, são eles que em muitas das vezes em rotinas que caminham a ilegalidade (através da sonegação fiscal) quem mantêm os fluxos da carne ofertada no circuito subalterno da economia regional.



9 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse processo de reestruturação do capitalismo a nível global, a informatização dos processos produtivos permitiu a criação de sistemas técnicos com padrões universais. Daí o surgimento de unicidades técnicas nos diferentes ramos da economia que propiciaram a unificação do tempo e dos padrões de consumo.

Reflexo da interdependência entre os lugares exacerbada nesse período *técnico-científico-informacional*, a existência e o ritmo da vida nas regiões são cada vez menos comandados localmente. Grupos multinacionais extremamente capitalizados gerenciam *redes* de demandas internacionais que no setor agropecuário impõem especializações produtivas a extensos fragmentos do território.

No processo de totalização ocorrente em uma determinada região, somente alguns vetores seletivos do mundo se instauram no lugar (SANTOS, M. 1996b, 2008). O imperativo da competitividade exige que esses lugares da ação global sejam previamente escolhidos entre aqueles capazes de atribuir a uma dada produção (no nosso caso a agropecuária) uma produtividade maior. Assim, o exercício dessas ações globais de seletividade dos lugares e dos vetores passa a depender da existência na região de condições locais que garantam eficácia aos respectivos processos. No desencadeamento dessa totalização permanente, a maioria dos lugares e das comunidades locais e regionais vive o mundo sob uma imposição *vertical* de vetores técnicos, informacionais, políticos, sociais e culturais. As populações locais, em sua maioria, não vivem o mundo com possibilidades ativas de escolha. As elites regionais, em parceria com atores externos, instauram nas localidades, prioritariamente, vetores mundiais geradores de mais-valias.

À vista disso, a abordagem desse estudo se enquadrou (de antemão) nas atuais configurações territoriais da produção e do consumo globalizados que possuem direcionamentos predominantes à concentração dos fluxos em formatos tipo *rede*. Partiu-se do princípio de que o fragmento técnico da produção possibilita que as cidades locais e regionais possuam através da exploração do trabalho e da geração da renda um determinando controle sobre suas hinterlândias. Chegou-se, contudo, à síntese de que o domínio político da produção é realizado

⁵⁰Assim, fruto da herança histórica enquanto *capital do boi gordo* adquirida em meados do século XX e pelo domínio que ainda exercem sobre um fragmento da atividade pecuária brasileira, mesmo direcionando cada vez mais suas ações no setor para o Centro-Oeste e Norte do país, são de seus escritórios localizados principalmente na região central de Araçatuba que os pecuaristas regionais dão suas cartadas no direcionamento do preço dos animais no mercado nacional de bovinos.



sob o imperativo de ordens advindas de escalas superiores no sistema urbano. São principalmente nas cidades globais (sedes das macrodecisões públicas e privadas) que se “[...] têm o comando político, mediante ordens, disposição da mais-valia, controle do movimento, tudo isso que guia a circulação, a distribuição e a regulação” (SANTOS, M. 1996, 2002, p. 271-273).

Refutando as construções teóricas e os esforços de planejamento que têm se orientados unicamente para o espaço econômico, seguiu-se Milton Santos (1979b, 2003) no entendimento de que há uma diferença enorme entre, de um lado, somente mensurar a articulação entre agroindústrias por intermédio de suas interações de captação e beneficiamento de produtos, e por outro lado, ponderar a vinculação de suas estruturas produtivas com a totalidade social e espacial. Ou seja, partir do espaço econômico garantiria para esse estudo uma abordagem que ajudaria a compreender somente os circuitos modernos considerados mais dinâmicos. Ao ir além, “na construção de uma teoria espacial universalmente válida”, procurou-se aqui “[...] analisar estruturas agregadas de produção como ‘elementos’ na elaboração de um sistema espacial, isto é, a projeção geográfica do sistema social em seu sentido mais amplo” (SANTOS, M. 1979b, 2003, p.168-169).

Em um patamar no qual a função da terra se manifesta hegemonicamente segundo os anseios do mercado *verticalizado* de *commodities* internacionais, sua posse especulativa sustenta a manutenção de uma lógica perversa que coloca o abastecimento de alimentos dependente de longos *circuitos espaciais* de circulação. Reforça essa tendência, a insuficiência de políticas públicas que subsidiem as produções regionais (além da política de preços mínimos, do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE) e invertam parte dos investimentos em ciência e tecnologia para a adaptação e o aumento da produtividade de culturas alimentares nos diferentes domínios morfo-climáticos.

BIBLIOGRAFIA CITADA:

BELIK, W. **Prefácio** in: PAULILLO, L. F. *Redes de Poder & Territórios Produtivos*. Rima:Editora UFSCar. São Carlos, 2000.

BENITES, M. G. **Brasil Central Pecuário: Interesses e Conflitos**. UNESP/FCT, Presidente Prudente, 2000.

BILLACRÊS, M. A. R. & NOGUEIRA, R. J. B. **Aspectos da Pecuária Bovina no Amazonas: Produção, Transporte e Beneficiamento**. Revista Científica da AJES, v. 03, pp. 1-13, Juína, 2011.



BINI, D. L. C. & MACHADO, M. R. I. & MARTINS, B. X. **Diferenciação no Circuito Espacial de Produção da Pecuária Bovina de Corte**. Anais da VI Semana de Geografia da UNESP. Ourinhos, 2010.

BINI, D. L. C. & ARAÚJO, H. S. & SAMPAIO, M. A. P. **Composição Agropecuária na Região de Andradina (2000-2010)**. In: Anais do Encontro de Geografia da UNICSUL 2012, São Paulo, 2012.

CALEMAN, S. M. Q. & SPROESSER, R. L. & MICHELS, I. **Evolução e perspectivas para a indústria de abate e frigorificação de carne bovina em Mato Grosso do Sul**. Anais do 42º Congresso da SOBER, pp. 244-258. Cuiabá, 2004.

CLARO, R. M. & MONTEIRO, C. A. **Renda Familiar, Preço de Alimentos e Aquisição Domiciliar de Frutas e Legumes no Brasil**. Revista de Saúde Pública. vol. 44(6) pp.1014-1020. São Paulo, 2010.

CORRÊA, C. C. et. al. **Gerenciamento da Pecuária de Corte no Brasil: Cria, Recria e Engorda de Bovinos a Pasto**. In: Anais do 47º Congresso da SOBER. 18p. Porto Alegre, 2009.

COSTA, E. J. M. **Arranjos Produtivos Locais, Políticas Públicas e Desenvolvimento Local**. IDESP. Brasília, 2010.

DELEUZE, G. & GUATTARI, F. [1980]. **Mil platôs - Capitalismo e Esquizofrenia**. vol. 1 Editora 34, Rio de Janeiro, 1995.

DUTRA, L. V. **Insegurança Alimentar e Nutricional e Produção para o Autoconsumo na Zona Rural de São Miguel do Anta, Minas Gerais**. Dissertação de Mestrado. UFV. Viçosa, 2013.

ELIAS, D. **Novas Dinâmicas Territoriais no Brasil Agrícola**. In: SPOSITO, E. S. & SPOSITO, M. E. B. & SOBARZO, O. (Org.). Cidades Médias: produção do espaço urbano e regional. Expressão Popular. São Paulo, 2006.

_____. **Relações campo-cidade, reestruturação urbana e regional no Brasil**. Anales del XII Colóquio Geocrítica. Bogotá, 2012.

EVANGELISTA, F. R. et. al. **Caracterização do Sistema de Abate de Bovinos no Nordeste**. Informe Rural Etene. Ano 5. n. 08. Fortaleza, 2011.



FAGUNDES, M. J. D. **Regulamentação da Propaganda de Alimentos no Brasil** (Entrevista). *Ceres*. 3(1). pp. 47-52. Viçosa, 2008.

FELÍCIO, P. E. **A inviabilidade técnica dos pequenos matadouros**. Publicado em: 02/04/2013. Disponível em: <http://www.beefpoint.com.br/>. Acesso em: 18 de maio de 2014.

FERRANTE, V. L. S. B. & BARONE, L. A. & DUVAL, H. C. **Experiências de reforma agrária: bloqueios e perspectivas de desenvolvimento rural**. *Lutas & Resistências*, v.1, p. 76-90, Londrina, 2006.

FONTOURA, A. F. **A Produção Para Autoconsumo: Características e Importância para os Sistemas de Produção de Pecuária Familiar da Fronteira Oeste do RS**. Dissertação de Mestrado. UFSM. Santa Maria, 2012.

FREDERICO, S. & CASTILLO, R. **Circuito espacial produtivo do café e competitividade territorial no Brasil**. *Ciência Geográfica*, Bauru, X, Vol. X – (3), p. 236-241, set. / dez de 2004.

GONÇALVES, J. S. & GOMES JUNIOR, N. N. & SOUZA, S. A. M. **Produção de Proteína Animal no Brasil Contemporâneo: natureza do processo, produção e comércio exterior**. TD n.05. Instituto de Economia Agrícola (IEA). São Paulo, 2009.

GRISA, C. & GAZOLLA, M. & SCHNEIDER, S. **A “produção invisível” na agricultura familiar: autoconsumo, segurança alimentar e políticas públicas de desenvolvimento rural**. *Agroalimentaria*. v. 16, n. 31; julio-diciembre. Mérida, 2010.

GUTTAL, S. **Focus on the Global South in India** (Entrevista). In: MONTAGUT, X. & VIVAS, E. *Del Campo al Plato: Los Circuitos de Producción y Distribución de Alimentos* (Org.). Icaria: Antrazyt. pp. 59-62. Barcelona, 2007.

HAESBAERT, R. **Território e Multiterritorialidade: Um Debate**. *Revista GEOgraphia*. Ano IX. n.17 Niterói, 2007.

HESPANHOL, R. **Estado e Políticas Públicas para a Agricultura Familiar: A Experiência do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)**. In: *Anales del 14º Encuentro de Geógrafos de América Latina*. 20p. Lima, 2013.

HOFFMANN, R. *et. al. Administração da Empresa Agrícola*. Pioneira. São Paulo, 1978.

IEA, **Banco de Dados**. Disponível em <www.iea.sp.gov.br>. Acesso em mar. 2017.

IPEA. **A Produção para Autoconsumo no Brasil: Uma Análise a partir do Censo Agropecuário de 2006.** Relatório de Pesquisa. Brasília, 2013.

48

LOPES, M. R. **Agricultura Política: História dos Grupos de Interesse na Agricultura.** Embrapa. Brasília, 1996.

MAGALDI, S. B. **Alimentação:** Instrumentalização, Dinâmica Industrial e Vulnerabilidades Alimentares (Uma Proposta de Análise na Perspectiva da Geografia). In: SPOSITO, E. S. & SANT'ANNA NETO, J. L. (Org.) *Uma Geografia em Movimento.* Expressão Popular. São Paulo, 2010.

MARQUES, P. V. & AGUIAR, D. R. D. **Comercialização de Produtos Agrícolas.** EDUSP. São Paulo, 1993.

MARTINS, A. P. B. *et. al.* **Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009).** Revista de Saúde Pública. Vol. 47(4) pp. 656-665. São Paulo, 2013.

MARX, K. [1867] **El Capital.** Crítica de la economía política. Tomo I, Vol. I e II. LivroPrimeiro, 14ª ed. SigloVeintiuno, Cidade do México, 1984.

MBEMBE, V. N. **Grupo de Reflexión y Apoyo para Promoción Rural en la Republica Democrática del Congo** (Entrevista). In: MONTAGUT, X. & VIVAS, E. *Del Campo al Plato: Los Circuitos de Producción y Distribución de Alimentos* (Org.). Icaria:Antrazyt. pp. 41-46. Barcelona, 2007.

MONTAGUT, X. **Para Controlar Nuestra Alimentación, Otro Comercio es Necesario.** In: MONTAGUT, X. & VIVAS, E. *Del Campo al Plato: Los Circuitos de Producción y Distribución de Alimentos* (Org.). Icaria:Antrazyt. pp. 131-175. Barcelona, 2007.

MORAES, A. C. R. & COSTA, W. M. **Geografia Crítica:** a Valorização do Espaço. Hucitec. São Paulo, 1984.

MUÑOZ, J. P. **Fundación Terranueva en Ecuador** (Entrevista). In: MONTAGUT, X. & VIVAS, E. *Del Campo al Plato: Los Circuitos de Producción y Distribución de Alimentos* (Org.). Icaria:Antrazyt. pp. 47-58. Barcelona, 2007.

OLANDA, E. R. **As Pequenas Cidades e o Vislumbrar do Urbano Pouco Conhecido pela Geografia.** Ateliê Geográfico. v. 02. n.02. pp. 183-191. Goiânia, 2008.



OLIVEIRA, A. U. **A Agricultura Camponesa no Brasil**. Contexto. São Paulo, 1996.

PAULILLO, L. F. **Redes de Poder & Territórios Produtivos**. Rima: Editora UFSCar. São Carlos, 2000.

ROSSET, P. **Centro de Estudios para el Cambio en el Campo Mexicano** (Entrevista). In: MONTAGUT, X. & VIVAS, E. **Del Campo al Plato: Los Circuitos de Producción y Distribución de Alimentos** (Org.). Icaria: Antrazyt. pp. 93-100. Barcelona, 2007.

SAITO, E. A. **Mapeamento de cana-de-açúcar em áreas de assentamento de reforma agrária no município de Mirante do Paranapanema – SP utilizando imagens CCD/CBERS-2B**. In: Anais do 14º Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. INPE. pp. 419-426. São José dos Campos, 2009.

SANT'ANA, A. L. & COSTA, V. M. H. M. **Produtores Familiares e Estratégias Ligadas a Terra**. RER. v. 42. N. 04. pp. 663-683. Rio de Janeiro, 2004.

SANTOS, J. C. **Abate municipal e congênere** – Inviabilidade de pequenos matadouros. Higiene Alimentar. v. 5, n. 20, pp.9-14. São Paulo, 1991.

SANTOS, J. C. & CARVALHO JR., B. **Consideraciones sobre los sectores tradicional e industrial de la carne en Latinoamérica: énfasis en la experiencia brasileña**. In: Food and Agriculture Organization. Limitaciones y perspectivas de desarrollo de la industria cárnica en América Latina. FAO. Consulta de expertos. Buenos Aires, 1989.

SANTOS, M. [1996] **Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. EDUSP. São Paulo, 2002.

_____. [1996b] **Da Totalidade ao Lugar**. São Paulo: EDUSP. São Paulo, 2008.

_____. [1993] **A Urbanização Brasileira**. Hucitec. 2ª ed. São Paulo, 1994.

_____. **Por uma outra globalização**. Record. São Paulo, 2000.

_____. [1979] **O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. EDUSP. São Paulo, 2002b.

_____. [1979b] **Economia Espacial: Críticas e Alternativas**. EDUSP. São Paulo, 2003.





SANTOS, M. et. al. **O Papel Ativo da Geografia: Um Manifesto**. Revista Território. Ano V, n. 09, pp. 103-109. Rio de Janeiro, 2000.

SANTOS, M. & SILVEIRA, M. L. **O Brasil: Território e Sociedade no Início do Século XXI**. Editora Record. Rio de Janeiro, 2001.

SARAGIH, H. **Federación de Sindicatos Campesinos Indonesios** (Entrevista). In: MONTAGUT, X. & VIVAS, E. **Del Campo al Plato: Los Circuitos de Producción y Distribución de Alimentos** (Org.). Icaria:Antrazyt. pp. 59-62. Barcelona, 2007.

SILVEIRA, M. L. **Território Usado: Dinâmicas de Especialização, Dinâmicas de Diversidade**. Ciência Geográfica. Vol. XV (1). pp. 04-12. Bauru, 2011.

TOLEDO, M. & CASTILLO, R. **Grandes empresas e uso corporativo do território: o caso do circuito espacial produtivo da laranja**. Geosul. v. 23. n. 46. pp. 79-93, jul./dez. Florianópolis, 2008.

VIEIRA, F. R. & LEE, F. **A importância dos quintais para o autoconsumo dos agricultores familiares associados à COOPERAFI – Cooperativa de Agricultura Familiar de Itapuranga-GO**. Anais do VIII Congresso Alasru. 16p. Porto de Galinhas, 2010.

ZUCCHI, J. D. **Modelo Locacional Dinâmico para a Cadeia Agroindustrial da Carne Bovina Brasileira**. Tese de Doutorado. ESALQ. USP, Piracicaba, 2010.