

# A AGROINDÚSTRIA DE MANDIOCA NO TERRITÓRIO BRASILEIRO E O PROCESSO DE REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA DA AGROPECUÁRIA

Raquel Silva dos Anjos<sup>1</sup>  
Iara Rafaela Gomes<sup>2</sup>

**Resumo:** Considerando as transformações ocorridas em diversas atividades econômicas, nos últimos anos, o objetivo do presente texto é tratar sobre a agroindústria de mandioca no Brasil, suas especificidades, desafios e inserção no processo de reestruturação produtiva da agropecuária. Desse modo, partindo de uma abordagem qualitativa, adotou-se a seguinte metodologia para construção do artigo: pesquisa bibliográfica, em materiais acadêmicos diversos, bem como a coleta e análise de dados secundários e primários, este último, a partir de trabalho de campo realizado em Paranavaí-PR, município grande produtor de mandioca para fins industriais no Brasil. Entende-se que a mandiocultura e todas suas instâncias produtivas devem ser valorizadas no país, pela manutenção, sobretudo, da identidade sociocultural do povo brasileiro.

**Palavras-chave:** Agroindústria; Mandioca; Reestruturação Produtiva da Agropecuária.

## THE CASSAVA AGROINDUSTRY IN BRAZILIAN TERRITORY AND THE PROCESS OF AGRICULTURAL PRODUCTION RESTRUCTURING

**Abstract:** Considering the transformations that have occurred in various economic activities in recent years, the objective of this text is to address the cassava agroindustry in Brazil, its specificities, challenges and insertion in the process of agricultural production restructuring. Thus, based on a qualitative approach, the following methodology was adopted for the construction of the article: bibliographical research, in various academic materials, as well as the collection and analysis of secondary and primary data, the latter, based on field work carried out in Paranavaí-PR, a large municipality that produces cassava for industrial purposes in Brazil. It is understood that cassava and all its productive instances must be valued in the country, mainly due to the maintenance of the sociocultural identity of the Brazilian people.

**Keywords:** Agroindustry; Cassava; Agricultural Productive Restructuring.

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: [raquelanjos91@hotmail.com](mailto:raquelanjos91@hotmail.com).

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: [iara.gomes@ufc.br](mailto:iara.gomes@ufc.br)

## INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade é reconhecida a intensificação dos processos e dinâmicas socioespaciais no território brasileiro, os quais também estão associados às transformações ocorridas nas mais diversas atividades econômicas, como a agropecuária, cuja base técnica e as relações sociais de produção são significativamente modificadas. Nesse aspecto, é evidente uma maior aproximação da agricultura com a indústria, bem como a intensificação das interações entre o campo e a cidade, elementos que foram tratados como opostos ao longo do contraditório desenvolvimento capitalista.

O fenômeno da modernização da agricultura, na segunda metade do século XX, alcançou grandes proporções, consolidando-se com o paradigma da Revolução Verde, através da incorporação de inovações tecnológicas que culminaram com o aumento da produtividade e dos custos de produção, bem como o avanço de monoculturas sobre a pequena agricultura familiar, a financeirização das atividades agrícolas, agravamento de danos ambientais e maior participação de grandes corporações em diversas etapas da cadeia produtiva (TOLEDO; CASTILLO, 2009). Associado a isso, a referida modernização acaba privilegiando culturas agrícolas com maior participação no mercado externo, em detrimento da produção de alimentos básicos e que são advindos, principalmente, da agricultura familiar, como a mandioca, cujo envolvimento com a indústria é uma realidade, mas apresenta diferenciações de ordem produtiva, técnica e de relações de trabalho no território brasileiro.

Com base nessa discussão, o objetivo do presente texto é tratar sobre a agroindústria<sup>3</sup> de mandioca no Brasil, suas especificidades, desafios e inserção no processo de reestruturação produtiva da agropecuária. Logo, o trabalho justifica-se por ampliar o debate em torno de uma cultura alimentar e de uma atividade econômica que tem se transformado e ampliado seus circuitos espaciais produtivos e círculos de cooperação no espaço, mas que também resiste em suas formas mais tradicionais de produção e processamento; além das diversas dificuldades enfrentadas pelo setor.

Desse modo, partindo de uma abordagem qualitativa, adotou-se a seguinte metodologia para construção do artigo: pesquisa bibliográfica, em materiais acadêmicos diversos, bem como a coleta e análise de dados secundários e primários, este último, a partir de trabalho de campo realizado em Paranavaí-PR, município grande produtor de mandioca para fins industriais no Brasil. Composto por duas seções, acrescentando-se das considerações finais e desta introdução, o texto contempla primeiramente uma apresentação sobre o agronegócio no Brasil e o momento em que passa a ser fundamentado o termo agronegócio globalizado, conceituando-o e explanando suas principais características. Posteriormente, tem-se uma discussão sobre a agroindústria de mandioca no Brasil, tema central deste escrito, consubstanciada na análise da reestruturação produtiva da agropecuária, e dos circuitos espaciais produtivos e círculos de cooperação no espaço.

---

<sup>3</sup> Considera-se a agroindústria como atividade industrial de transformação, beneficiamento e modificação da agropecuária (ELIAS, 2020).

## CONSTRUINDO AS GEOGRAFIAS DO AGRONEGÓCIO NO BRASIL: DA GÊNESE À SUA GLOBALIZAÇÃO

Tratando sobre a noção e gênese do agribusiness, Pompeia (2021) explica que a expressão nasceu na Escola de Negócios de Harvard, na década de 1950 e que, através dela, buscou-se entender a produção agropecuária em suas relações com as atividades industriais e terciárias. Com a Revolução Verde, consolidada no Brasil após a década de 1960, e sob influência de agentes públicos e privados dos Estados Unidos, entidades agropecuárias, jornalistas e políticos começaram a mobilizar o termo no Brasil, onde, à época, constituíam-se cadeias produtivas ligadas às commodities.

De acordo Ferreira *et.al.*(2019) o “agronegócio” foi cunhado para caracterizar a agricultura capitalista. Sobre o uso e os diferentes conceitos relacionados ao agronegócio, a professora Denise Elias (2022, p. 292-293) afirma

Embora hoje seja utilizada de forma indiscriminada, a expressão agronegócio passou a ter uso corrente no país há apenas duas décadas e, apesar de sua pouca idade, já assume caráter polissêmico, carregada de ideologia e mitos, o que reforça a necessidade de apresentarmos uma visão crítica sobre o tema. Diferentes autores já destacaram que o capitalismo, em sua fase atual, está ancorado em um tripé destrutivo, baseado na reestruturação produtiva, no neoliberalismo e sob o comando do capital financeiro. É nesse mesmo tripé que estão ancoradas as metamorfoses da atividade agropecuária brasileira das últimas décadas, culminando no que hoje se convencionou chamar de agronegócio.

No que se refere à origem do termo agronegócio e suas características, ainda com base em Elias (2003; 2022, p.293)

Como a própria etimologia da palavra explicita (agro + negócio), entre os seus principais objetivos, está a obtenção de lucro e renda da terra, com a produção de muitas novas mercadorias voltadas aos mercados urbano, nacional e internacional, de alimentos, commodities e agrocombustíveis. Considerando-se os principais fatores de produção da atividade agropecuária, entre as características de sua reestruturação produtiva, temos o capital e a tecnologia intensivos, especialmente buscando relativizar um dos principais problemas para a acumulação ampliada no setor: a significativa diferença entre o tempo de produção e o tempo de trabalho, sendo o primeiro sempre superior ao segundo. Houve grandes investimentos para a transformação das forças produtivas do setor, através da adoção de pacotes tecnológicos fortemente alicerçados na ciência, tecnologia e capital intensivos, reestruturando os sistemas técnicos agrícolas, difundindo um padrão estandardizado de produção. Isso resultou em um expressivo aumento da produtividade e da produção, além de uma ocupação mais intensiva da terra. Até mesmo das pouco propícias à atividade agropecuária

em moldes capitalistas passaram a se inserir nesse novo contexto devido às novas forças produtivas.

A partir da década de 1990, diante da intensificação das novas relações demandadas no setor, da neoliberalização econômica, dentre outros fatores, surge o que foi denominado “agronegócio globalizado”, sugerindo que agropecuária passa a ser controlada de forma mais direta pelas corporações industriais ou comerciais nacionais ou transnacionais, com forte participação do Estado principalmente no que tange às políticas setoriais e de financiamentos. A partir de então, são observadas grandes mudanças no âmbito da estruturação urbana, nas relações campo-cidade e na configuração de regiões produtivas do agronegócio (RPAs), sob o comando do agronegócio globalizado (CASTILLO et.al., 2016).

No tocante às RPAs, importante considerar que não são espaços homogêneos, uma vez que as desigualdades socioespaciais, juntamente com a fragmentação geográfica e a diversidade de situações são constantes no processo de regionalização do agronegócio globalizado. Sobre isso, Castillo et.al., 2016, p. 269-270) advertem

A fragmentação do espaço agrícola decorre da seletividade dos investimentos produtivos e das ações do Estado na implantação de infraestruturas; também é da esfera da fragmentação territorial a predominância das relações verticais que articulam as RPAs com os mercados internacionais, através dos agentes da distribuição, em detrimento de relações horizontais com os espaços adjacentes e com o território nacional.

Assim, no cerne do agronegócio globalizado algumas questões precisam ser analisadas, e uma delas está relacionada à abrangência de atividades que se realizam de maneira totalmente interligada, não se restringindo ao campo. Conforme Souza (2017, p. 1) o agronegócio é “um conjunto de ações que podem ser observadas, identificadas em uma cadeia de produção que vão além das cercas e cancelas”. A gestão do agronegócio acontece na cidade, pois é neste espaço onde as normas são elaboradas; onde reside a maioria dos trabalhadores, sejam eles especializados ou não; onde estão localizadas parte das agroindústrias e também as sedes corporativas dos principais agentes do agronegócio; onde se encontram as empresas de consultoria, as lojas de sementes geneticamente modificadas, de vendas de maquinários agrícolas; as bolsas de valores, etc., como aponta Elias (2020).

Outro elemento relevante na análise do agronegócio é o reconhecimento dos seus “mitos e nós” (ELIAS, 2021). Nesse sentido, primeiramente, considerar que, para entendê-los faz necessário identificar seus agentes hegemônicos e, nesse caso, destacam-se as empresas monopolistas (representadas pelas grandes corporações multinacionais que atuam tanto na produção agropecuária e agroindustrial), os grandes proprietários de terra e o próprio Estado.

Tratando sobre os “nós” do agronegócio, Elias (2021) enfatiza dois: o nó da relação orgânica entre o Estado e agentes do agronegócio e o nó da criminalização

dos movimentos sociais. O primeiro nó mostra que o Estado é um dos principais pilares das transformações da atividade agropecuária e do espaço rural brasileiro, mas também é submisso aos agentes hegemônicos do agronegócio, reforçando o patrimonialismo histórico que caracteriza a sociedade brasileira e, atualmente, a relação intrínseca entre poder econômico do agronegócio e poder político. O segundo, demonstra a intolerância aos movimentos populares, instaurando um clima que legitima a repressão da polícia e também das milícias armadas no campo e na cidade.

A respeito dos mitos do agronegócio, estes acabam por criar um imaginário social favorável a ele. Elias (2021, p.7) pondera

Entre os muitos mitos criados e mais difundidos associados ao agronegócio, há o de que ele é a redenção do Brasil, a locomotiva do país, promove distribuição de renda e desenvolvimento regional, é ambientalmente sustentável e responsável pela segurança alimentar e pela soberania nacional, o mito de que é independente do Estado, de que os agrotóxicos não prejudicam a saúde do homem ou do meio ambiente, o de que o modelo do agronegócio é o único possível no Brasil e o de que as empresas do agronegócio estão entre as mais sustentáveis do país, entre tantos outros. Corporações e entidades de classe do agronegócio capitaneiam a construção e difusão desses mitos. Para isso, contam com um amplo amparo das empresas da indústria cultural, assim como com a aquiescência do Estado, seja ativa ou passivamente, quando, por exemplo, não cumpre seu papel de regular e fiscalizar em prol do bem comum.

A partir desse discurso, é construída o que Milton Santos denominou psicofera. Segundo o autor, ao mesmo tempo que é instalada uma tecnosfera dependente da ciência e da tecnologia, cria-se, paralelamente, e com as mesmas bases, uma psicofera, reino das ideias, crenças, que fornece regras à racionalidade ou estimula o imaginário. E complementa: “Os espaços da globalização se definem, pois, pela presença conjunta, indissociável, de uma tecnosfera e de uma psicofera, funcionando de modo unitário” (Santos, 2014, p. 257). No caso brasileiro, os veículos de comunicação e mídia acabam difundindo os “mitos do agronegócio”. Um exemplo emblemático é a propaganda televisiva “Agro a indústria-riqueza do Brasil”, com seu conhecido bordão “Agro é Tech, Agro é Pop, Agro é Tudo”, empreendida pela Rede Globo. Dentre os produtos divulgados pela campanha está a mandioca, e de forma positiva, mostra toda sua versatilidade, tanto na alimentação quanto na indústria, porém mascara uma realidade que é imbuída de desvalorização da mandiocultura pelo Estado.

Para finalizar a seção, e ainda em consonância com o que foi discutido anteriormente, um adendo para a difusão do agronegócio brasileiro e o agravamento das desigualdades socioespaciais, bem como o aumento da devastação ambiental e a diminuição da biodiversidade. Ao analisar a “crise ambiental”, Santos (2014) entende que, com a dinâmica dos espaços da globalização, tem-se a aceleração das relações predatórias entre o homem e o meio. A busca de mais-valia ao nível global faz com que a sede primeira do impulso produtivo seja apátrida, extraterritorial,

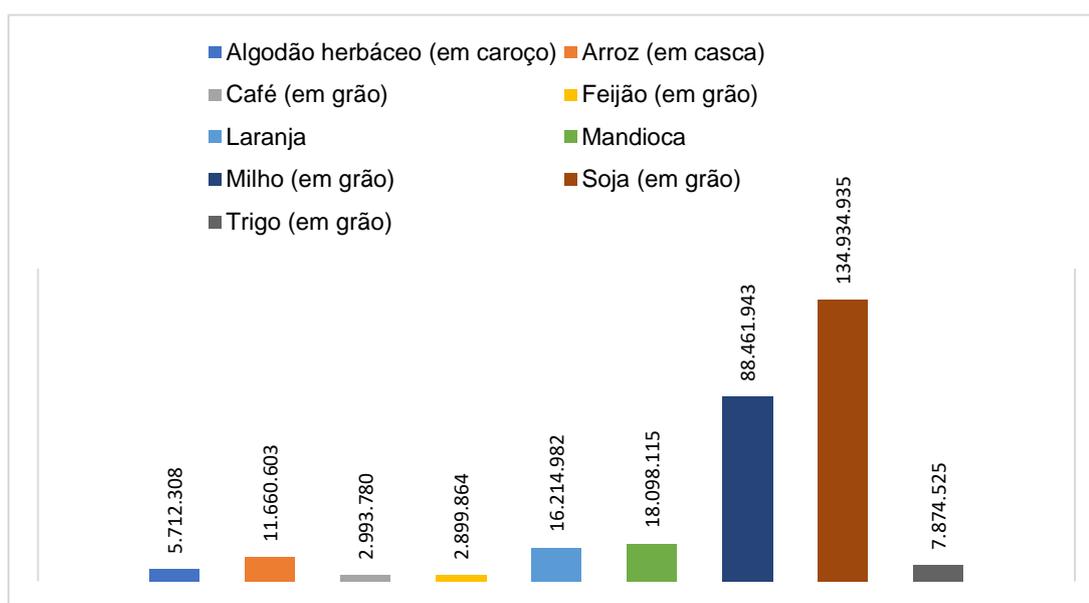
indiferente às realidades locais e também às realidades ambientais, como tem se caracterizado o agronegócio no Brasil.

## A AGROINDÚSTRIA DE MANDIOCA NO BRASIL

Segundo dados da Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca – ABAM (2022), cerca de 268 milhões de toneladas de mandioca são produzidas anualmente. Dentre os maiores produtores de mandioca do mundo, a Nigéria ocupa o topo, a Tailândia em segundo lugar, com a Indonésia em terceiro e o Brasil na quarta posição. De acordo com Silva (2022), o Brasil já foi o maior produtor mundial de mandioca nos anos 1960/1970, com algo em torno de 30 milhões de toneladas/ano; atualmente reduzidas para 18 milhões de toneladas/ano.

Os resultados da mais recente pesquisa da Produção Agrícola Municipal – PAM, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, reforça, em números, que o Brasil produziu 18.098.115 de toneladas de mandioca no ano de 2021. O gráfico 1 a seguir ilustra essa informação, apresentando também a quantidade produzida de outras culturas agrícolas.

Gráfico 1. Culturas temporárias e permanentes: quantidade produzida (toneladas) no Brasil, ano 2021



Fonte: PAM/IBGE, 2021.

Como se pode observar no gráfico, a produção de *commodities*, característica do agronegócio, sobretudo de soja e milho, é expressiva no Brasil, em detrimento da cultura de alimentos básicos, como feijão e a própria mandioca. No caso desta última, reforça-se a redução da área plantada da raiz nos últimos anos, em boa parte explicada pela irregularidade no regime pluviométrico, mas também pelos preços baixos pagos pela mandioca, desencorajando os produtores a aumentar suas áreas de plantio. Nas agroindústrias processadoras de mandioca tal fato tem se revelado como um grande impasse, visto que dificultou bastante a obtenção de matéria-prima para a produção de seus derivados.

No Brasil, a mandioca constitui o alimento-território importante na segurança alimentar e de grande valor cultural. O processamento industrial e a própria transformação da base técnica produtiva estão diretamente relacionados à expansão do mercado de derivados de mandioca no Brasil, sobretudo do amido. É nesse momento que a mandioca estreita suas relações com a indústria. Sobre esse aspecto, Santos e Santos (2013, p.2) afirmam

Essa tendência de crescimento do mercado da mandioca no Brasil, decorrente do processo de industrialização, demonstra sua entrada no agronegócio, capitalizando um produto que foi durante séculos, produzido, comercializado e consumido pela população considerada marginalizada no país, para colocá-lo nas prateleiras dos supermercados como derivados industrializados. As transformações da mandiocultura no Brasil, sua rentabilidade para a indústria e a comercialização dos produtos derivados estão ganhando destaque no país, em função do número de órgãos públicos e entidades privadas que estão se dedicando ao seu melhoramento genético, com objetivos comerciais, buscando maior valor nutricional e maior concentração de amido, criando novas variedades mais competitivas e atraentes para o mercado, através da agregação de valor ao produto.

A agroindústria de mandioca assume algumas especificidades no território brasileiro decorrente, dentre outros fatores, dos “diferentes ritmos de modernização” que perpassam a atividade. Há disparidades técnicas, organizacionais, produtivas e de relações de trabalho nas unidades de beneficiamento existentes no país. A depender da região brasileira, as finalidades do processamento da matéria-prima são diferentes: alimentação (sobretudo norte/nordeste) ou para fins estritamente industriais (centro-sul). Nas regiões norte e nordeste do Brasil, a mandiocultura tem uma trajetória de desenvolvimento cultural, paralelo ao econômico, que não ocorreu nas regiões centro-oeste, sudeste e sul, e este pode ser um dos motivos pelo qual o processo de industrialização tenha trajetória e impactos sociais diferenciados (SANTOS; SANTOS, 2013).

Somado a isso, muitas das unidades de beneficiamento de mandioca no norte e nordeste do Brasil são de origem de familiar, e o processo de fabricação de derivados, quanto às técnicas utilizadas, pode ser classificado como híbrido, isto é, esses estabelecimentos são marcados por instrumentos técnicos movidos à eletricidade e por instrumentos movidos à força humana ou que necessitam de habilidades manuais, como o descascamento da raiz, realizado, principalmente, por mulheres (Figura 1).

Figura 1. Exemplos de unidades de processamento de mandioca no Rio Grande do Norte



Fonte: Raquel dos Anjos (2016).

A respeito desse breve panorama das unidades de beneficiamento de mandioca no norte e nordeste brasileiro, infere-se, conforme Batalha (2001 apud SANTOS; SANTOS, 2013) que tais estabelecimentos agroindustriais, com base administrativa familiar, ainda apresentam características tradicionais, onde as tomadas de decisões são empíricas, com resultados incertos, o que torna os proprietários dos estabelecimentos vulneráveis não só às ações dos atravessadores, mas também às oscilações do mercado, perdendo ganhos significativos. Uma das formas de inserção desses estabelecimentos no processo sistêmico de produção agroindustrial, para que possam posicionar-se competitivamente no mercado e gerar renda que permita um desenvolvimento real, individual e territorial, é seu aproveitamento em programas, públicos ou privados, que os direcionem às técnicas de produção e gestão mais eficazes.

No campo cultural e da alimentação, ressalta-se que as regiões Norte e Nordeste são as maiores consumidoras de farinha de mandioca no Brasil, respectivamente (ROSA NETO e MARCOLAN, 2010). Devido ao envolvimento maior com a indústria, o consumo passa a adquirir novas nuances, não apenas como um alimento que garante a sobrevivência, mas também como um produto capaz de atender às exigências do mercado. Conforme a análise de Nascimento (2016, p. 2008)

produzir farinha deixa de ser apenas o consumo de subsistência e a manutenção de uma cultura centenária para se transformar em excelente negócio, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, capaz de atender não apenas às demandas locais do produto, mas também proporcionar a melhoria da qualidade de vida das pessoas que se envolvem com a atividade, criar alternativas de mercado,

fortalecer o desenvolvimento socioeconômico da região e garantir o atendimento às necessidades atuais e futuras das gerações.

Quanto aos tipos, as farinhas crua e torrada são as mais comuns, mas assumem características específicas em termos de cor e granulometria nas diferentes regiões do país. Para além desses tipos de farinha, existe também a farinha d'água que é caracterizada pela fermentação das raízes antes de processá-las (MENDES et.al, 2009). Os vários tipos de farinha de mandioca denotam, assim, as perspectivas de comércio, bem como às necessidades do mercado, não obstante os hábitos alimentares de cada região do país. No entanto, apesar da farinha de mandioca ter adquirido força no que diz respeito à comercialização, Almeida e Ledo (2004) afirmam que há limitação de ampliação do mercado externo, haja vista que, em muitos casos, a farinha produzida em uma região não é bem aceita em outras, dada às preferências distintas de consumo entre elas.

No centro-sul, a agroindústria de mandioca apresenta outra dinâmica e características, e a produção de fécula (amido extraído das raízes de tubérculos) é o principal objetivo do processamento industrial. Atualmente, a produção de polvilho azedo, derivado da fécula de mandioca, e *mix* para pão de queijo<sup>4</sup>, também constituem “carros-chefes” das fecularias, como são comumente chamadas, o que foi constatado empiricamente a partir de visitas técnicas em algumas dessas unidades (Figura 2), na ocasião de trabalho de campo<sup>5</sup> realizado em novembro de 2022, no município de Paranavaí-PR. As fecularias estão concentradas, em sua maioria, no noroeste e oeste do Paraná, mas também no sul do Mato Grosso do Sul, oeste de São Paulo e interior de Santa Catarina (ABAM, 2022).

Figura 2. Indústria de fécula de mandioca no Paraná



Fonte: Raquel dos Anjos (2022).

<sup>4</sup> Mistura de amidos de mandioca destinados à elaboração de pães de queijo.

<sup>5</sup> A realização do trabalho de campo mencionado deu-se em razão da construção do trabalho de tese, em andamento, que trata sobre os circuitos espaciais produtivos e círculos de cooperação no espaço da produção agroindustrial de mandioca no Brasil.

Segundo Santos e Santos (2013), a indústria de fécula de mandioca no Brasil teve seu surgimento na década de 1950, mas seu desenvolvimento de fato ocorreu na década de 1990, influenciado pela abertura econômica ocorrida no Brasil e pelo crescente interesse mundial pelo produto. Confirmando tal premissa, no momento da visita técnica em uma das fecularias, o sócio-diretor entrevistado afirmou que no ano de 1995, com a ampliação do mercado, a empresa passou por uma grande reestruturação, aumentando sua produção e a linha de produtos.

Posteriormente, algumas unidades modificaram a fécula in natura, agregando valor ao produto e passando a atender nichos mais específicos de mercado, tais como a indústria de papel e papelão, química, siderúrgica, etc. (SANTOS; SANTOS, 2013). Isso foi possível, em grande medida, através das políticas de fomento agrícola, a exemplo do financiamento rural e tecnológico que beneficiaram produtores e proprietários das unidades industriais. Entretanto, no Brasil, parcela expressiva dos recursos advindos das políticas de financiamento e voltados ao custeio das atividades agropecuárias é acessada por produtores mais capitalizados e, historicamente, ficam concentrados no centro-sul, aumentando as disparidades no território brasileiro e denotando a seletividade da modernização agrícola.

O Paraná é o segundo maior produtor de mandioca do Brasil, todavia no tocante aos estados brasileiros que mais produzem fécula, o estado ocupa o primeiro lugar, representando cerca de 70% da produção nacional, com aproximadamente 400 mil toneladas produzidas ao ano. A fécula é produzida para abastecer outras indústrias que a utilizam na composição e fabricação de uma variedade de produtos, como molhos de tomate e pimenta, gelatinas, embutidos, massas, biscoitos, bebidas, shampoos, máscaras de hidratação e condicionadores, etc. O amido de mandioca também é usado na indústria têxtil, para fortalecer os fios na tecelagem; na indústria petrolífera, para esfriar as brocas de perfuração de poços de petróleo e até na purificação dos minérios na indústria siderúrgica.

Dentre os desafios enfrentados pelos produtores de mandioca no Brasil e que interfere diretamente nas agroindústrias, é perda da área plantada e volume de produção nos últimos anos. Em relação ao Paraná, segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), no final de 2021, o preço de comercialização da mandioca no referido estado atingiu o maior valor da sua história, chegando a R\$ 694,67 a tonelada. De acordo com a entidade

Neste cenário, mesmo com a soja estando altamente valorizada no mercado, a mandioca seria mais rentável para o produtor. Essa valorização é fruto de um conjunto de fatores que inclui redução de área, queda na produtividade e aumento nas exportações. Nos últimos anos, a área dedicada à mandioca vem caindo gradualmente no Paraná, em função da opção de alguns agricultores por grãos, como milho e soja, bastante valorizados no mercado internacional. Ainda há escassez de mão-de-obra, que limita a produção da raiz (CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL, 2022).

Dessa maneira, com menor volume de mandioca disponível no mercado, a lei da oferta e da demanda se encarregou de elevar os preços da raiz (CNA, 2022). A tabela 1 a seguir mostra um comparativo entre o custo total e resultados da mandioca e da soja no Paraná, em dezembro de 2021.

Tabela 1. Produção de mandioca e soja no Paraná (dez. 2021)

<b>MANDIOCA</b>	<b>SOJA</b>
Custo total/hectare: R\$ 9.527	Custo total/hectare: R\$ 5.989
Produtividade: 33 toneladas	Produtividade: 60 sacas
R\$ / tonelada: R\$ 656	R\$ saca: R\$ 180
Lucro bruto: R\$ 21.687,36	Lucro bruto: R\$ 10.800
Lucro líquido: R\$ 12.160	Lucro líquido: R\$ 4.810

Fonte: CNA, adaptado Conab | DTE – Sistema FAEP/SENAR-PR, 2022.

Como observado na tabela, o custo total de produção por hectare da mandioca é superior ao da soja e o lucro líquido da primeira também foi maior em dezembro de 2021. Importante ressaltar que a cultura da raiz é de longo ciclo e demanda muita mão-de-obra, altamente custosa, sendo um fator limitante da atividade principalmente nos dias atuais.

Conforme as entrevistas realizadas com proprietários de duas feculares e uma farinheira localizadas em Paranavaí-PR<sup>6</sup>, além de um produtor de mandioca, os empresários precisam completar as suas necessidades de matéria-prima em outros estados, principalmente São Paulo e Mato Grosso do Sul. Algumas indústrias têm operado, inclusive, reduzindo a capacidade de moagem da raiz. Outra dificuldade veementemente apontada é com relação à colheita, que segue sendo essencialmente manual, o que aumenta muito os custos de produção, ao mesmo tempo em que há uma carência de mão-de-obra disponível para tal fim, pois de acordo com uma das entrevistadas “as pessoas não querem mais trabalhar nessa atividade”. Para tentar solucionar essa questão, as universidades, sobretudo do oeste do Paraná, estão desenvolvendo pesquisas de protótipos de colheitadeiras para atender as necessidades dos produtores.

Com base nas pesquisas e entrevistas no momento do trabalho de campo, reconheceu-se as novas dinâmicas socioespaciais que são desencadeadas pela reestruturação produtiva da agropecuária e que são responsáveis pelo processo de reestruturação urbano-regional. A relação torna-se clara quando são analisados os circuitos espaciais produtivos e os círculos de cooperação no espaço da produção agroindustrial de mandioca no Brasil que, articulando-se e complementando-se com outros circuitos de produção, alcançam diferentes territórios, intensificando a divisão social e territorial do trabalho. Para além do espaço agrícola, é demandado um espaço urbano capaz de oferecer um conjunto de atividades especializadas que atendam a seu crescente consumo produtivo por máquinas e implementos agrícolas, sementes, insumos químicos, assistência técnica agrônômica, finanças, pesquisa agropecuária, laboratórios, transporte, logística entre outros (CASTILLO et.al, 2016),

<sup>6</sup> Ressalta-se que todas as agroindústrias de beneficiamento de mandioca visitadas localizam-se na zona rural do município de Paranavaí-PR.

como tem sido verificado na produção agroindustrial de mandioca e na conformação dos seus circuitos espaciais produtivos, embora com disparidades no território.

## UMA NOTA SOBRE OS CIRCUITOS ESPACIAIS PRODUTIVOS E CÍRCULOS DE COOPERAÇÃO NO ESPAÇO

No tocante aos estudos das relações campo-cidade, da reestruturação urbana e das redes de cidades, os conceitos de circuito espacial produtivo e de círculos de cooperação no espaço são primordiais (SANTOS, 1988; SANTOS e SILVEIRA, 2001; CASTILLO *et.al*, 2016).

Para além da apreensão das diversas instâncias produtivas, o conceito de circuito espacial de produção é importante para se compreender a articulação entre o aprofundamento da divisão territorial do trabalho e a racionalização dos fluxos materiais (FACCIN, 2015). Os círculos de cooperação, por sua vez

tratam da comunicação, consubstanciada na transferência de capitais, ordens, informação (fluxos imateriais), 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 (CASTILLO e FREDERICO, 2010, p.464).

Nos diferentes setores da economia, podem ser identificados diversos ramos e produtos específicos, cada um com seu próprio circuito espacial produtivo e respectivos círculos de cooperação. No Brasil, a produção de mandioca e seu beneficiamento possui singularidades e dinâmicas diferenciadas. Entende-se, assim, que o circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca tem se reestruturado no território brasileiro e, inserido no cerne das transformações inerentes à modernização da agricultura e sob a seletividade capitalista, tem revelado suas contradições no sistema produtivo e industrial, notadamente nos territórios que compreendem as regiões Norte/Nordeste e Centro-Sul.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões aqui tecidas são relevantes para a compreensão do desenvolvimento da agroindústria de mandioca no Brasil, suas características e como tem sido sua relação com o agronegócio. Este, não se restringe ao campo, importante enfatizar, integrando-se ao espaço e à economia de diferentes categorias da rede urbana. Sob a reestruturação produtiva da agropecuária, os espaços agrícolas e urbanos são impactados e novas dinâmicas socioespaciais são desencadeadas no período técnico-científico-informacional, como por exemplo, a intensificação das relações campo-cidade e o processo de reestruturação urbana e regional.

Evidencia-se, nesse aspecto, que o Estado é um grande agente do agronegócio, pois favorece sua consolidação. Tratando-se das culturas agrícolas, tem estimado a produção e exportação de grãos, em detrimento dos alimentos básicos, provenientes da agricultura familiar, como a mandioca. Esta, especificamente, não possui o justo reconhecimento governamental como alimento-

território; não existe um plano nacional com incentivos para aumentar a área de plantio, a produção e a produtividade agrícola, como afirma Silva (2022), que valorize a agricultura e os produtores familiares, responsáveis por mais de oitenta por cento da produção da raiz no Brasil, e que fortaleça seu processamento e beneficiamento.

Tais questões precisam ser urgentemente consideradas, pela manutenção não só de uma atividade econômica e de seu processamento industrial, mas também da identidade sociocultural do povo brasileiro. Reitera-se que o agronegócio muito produz, entretanto, pouco alimenta. Nesse quesito, cabe um esforço de atualização do dilema “Pão ou Aço” que Josué de Castro discutia nos anos 1940, para “Pão ou Soja”, ou “Pão ou Commodity”, como fora abordado no Seminário “Geografia da Fome”, em 2021, organizado pela Cátedra Josué de Castro (USP).

No mais, para além da produção, é necessário analisar as outras etapas e variáveis que compõem o circuito espacial da produção agroindustrial de mandioca e seus círculos de cooperação no espaço, bem como sua dinâmica e organização no território.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. Oliveira de; LEDO, C. A. da Silva. Um caso mais que perverso das elasticidades. **Revista Informe Gepec**. Cruz das Almas: Unioeste, jul-dez.2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE AMIDO DE MANDIOCA (ABAM). **Notícias**. 2022.

BATALHA, Mário Otávio. (Org.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2001.

CASTILLO, R.; ELIAS, D.; PEIXINHO, D.; BÜHLER, Eve-Anne; PEQUENO, R.; FREDERICO, S. Regiões do agronegócio, novas relações campo-cidade e reestruturação urbana. **Revista da Anpege**. Especial GT Anpege. 2016, p.265-288, v.12, nº.18.

CASTILLO, Ricardo; FREDERICO, Samuel. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, 22 (3): 461-474, 2010.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). Valorizada, mandioca atinge melhor rentabilidade que a soja. **Notícias**. Março, 2022.

ELIAS, D. Agronegócio globalizado e (re)estruturação urbano-regional no Brasil. **Revista de Geografia** (Recife). 2022, v. 39, nº. 2.

ELIAS, D. A região metropolitana como recorte espacial para estudos sobre o agronegócio: questões de método e metodologia. **Boletim Goiano de Geografia**. 2020, v.40.

ELIAS, D. **Globalização e agricultura**. São Paulo: EDUSP, 2003.

ELIAS, D. Mitos e nós do agronegócio no Brasil. **GEOUSP - Espaço e Tempo (Online)**. 2021, v. 25, nº. 2.

FACCIN, A. C. T. M. Regiões competitivas da soja em Mato Grosso do Sul: especialização produtiva e reestruturação logística. **Anais XI Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia**. Presidente Prudente, 2015.

FERREIRA, A. B. R.; TOLEDO, M. R.; PEREIRA, G.; RESENDE, F.C. O agronegócio no Brasil: uma breve revisão histórica e conceitual. **Revista Interdisciplinária de Estudos Agrários**. 2019, nº 50.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção Agrícola Municipal**. 2021.

MENDES, A. M. (et.al.). **A cadeia agroindustrial da mandioca em Rondônia: situação atual, desafios e perspectivas**. Porto Velho - RO: Embrapa Rondônia: SEBRAE, 2009.

NASCIMENTO, R. Possidônio do. Boas práticas de fabricação de mandioca. In: ALVES, R. N. Brabo; MODESTO JÚNIOR, Moisés de Souza (editores técnicos). **Cultura da mandioca: aspectos socioeconômicos, melhoramento genético, sistemas de cultivo, manejo de pragas e doenças e agroindústria**. Brasília, DF: Embrapa, 2016.

POMPEIA, C. **Formação política do agronegócio**. São Paulo: Elefante Editora, 2021.

ROSA NETO, Calixto; MARCOLAN, A. Luiz. Estudo exploratório acerca do comportamento de consumo de mandioca e derivados no Brasil, com ênfase na Região Norte. In: **Anais do 48º Congresso SOBER – Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Campo Grande, 2010.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, E. M. P.; SANTOS, J. S. Mandiocultura e indústria no Brasil: perspectivas de agronegócios e desenvolvimento para a agricultura familiar. In: **14º Encuentro de Geógrafos de América Latina**, Lima, 2013.

SANTOS, M.; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro, Record, 2001.

SILVA, J. R. B. A mandioca, a guerra e a segurança alimentar do Brasil e do mundo. **Revista Bonifácio**. 2022.

SOUZA, G. L. R. História do agronegócio no Brasil. **Folha Acadêmica do CESG**. 2017, Número XIII.

TOLEDO, M.; CASTILLO, R. Política territorial de grandes empresas do agronegócio no Brasil: os casos da soja e da laranja. **Revista GEOGRAFIA**. Rio Claro, v. 34, n. 1, p. 45-61, jan./abr. 2009.