



A FRONTEIRA AGROPECUÁRIA-MINERAL DO CENTRO-NORTE BRASILEIRO E A CONSTRUÇÃO DO SISTEMA LOGÍSTICO DE TRANSPORTE DO ARCO-NORTE NO CONTEXTO DA REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA REGIONAL

Vicente Eudes Lemos Alves ¹

Fernando César de Macedo ²

Railene de Souza Veloso ³

RESUMO

Trata-se de uma proposta de trabalho que visa abordar a construção do sistema logístico de transporte do Arco-Norte, frente a reestruturação produtiva na fronteira agropecuária mineral no centro-norte brasileiro. Busca-se, sobretudo, avaliar de que maneira a expansão das atividades associadas aos monocultivos agrícolas, à pecuária bovina para produção de carnes e a exploração mineral têm incentivado a instalação de infraestrutura de transporte para o escoamento da produção pelo sistema portuário (hidroviário e marinho) das regiões Norte e Nordeste. A presença de grandes obras e o funcionamento do sistema logístico têm gerado, entretanto, diversos impactos às comunidades rurais. Com o objetivo de ilustrar as dimensões desses impactos, o texto enfoca o contexto de escoamento da produção de grãos (soja e milho) pela BR-163 e pelos terminais portuários do rio Tapajós (Pará) e os seus impactos às populações pescadoras e agroextrativistas da região.

Palavras-chave: fronteira agropecuária-mineral; *commodities*; sistema logístico de transporte; Arco-Norte.

RESUMEN

Esta propuesta de trabajo pretende abordar la construcción del sistema logístico de transporte Arco-Norte, dada la reestructuración productiva de la frontera agrícola y minera en el centro-norte de Brasil. El objetivo principal es evaluar cómo la expansión de las actividades asociadas a los monocultivos agrícolas, la ganadería bovina y la exploración minera han incentivado la instalación de infraestructura de transporte para transportar la producción a través del sistema portuario (fluvial y marítimo) en las regiones Norte y Nordeste. Sin embargo, la presencia de grandes proyectos de construcción y el funcionamiento del sistema logístico han generado diversos impactos en las comunidades rurales. Para ilustrar la magnitud de estos impactos, el texto se centra en el flujo de producción de granos (soja y maíz) a través de la carretera BR-163 y las terminales portuarias del río Tapajós (Pará) y sus impactos en las comunidades pesqueras y agroextractivas de la región.

¹ Prof. Dr. Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, veudes@unicamp.br;

² Prof. Dr. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, fmacedo@unicamp.br;

³ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, railene.sv@gmail.com.



Palabras clave: fronteira agrícola-mineral; materias primas; sistema logístico de transporte; Arco-Norte.

INTRODUÇÃO

O avanço da fronteira agropecuária-mineral para a região centro-norte do Brasil e os seus reflexos econômicos e espaciais contribuem para a formação de uma nova rede técnica que reestrutura tanto a base produtiva - associada à instalação de monocultivos agrícolas, pecuária geneticamente melhorada e exploração mineral -, quanto a infraestrutura associada a formação de um sistema logístico, especialmente uma rede de transporte multimodal de grandes dimensões. Para tanto, pretende-se neste texto analisar o novo papel desempenhado por um amplo espaço brasileiro ao norte do paralelo 16°. sul no contexto da reestruturação produtiva e do escoamento de mercadorias primárias pelos terminais portuários que formam atualmente o corredor de exportação denominado de “Arco-Norte”. Trata-se de um amplo sistema logístico multimodal construído, em fase de construção ou em desenvolvimento de projeto que pretende garantir o escoamento da produção agropecuária e mineral da fronteira agrícola brasileira.

A consolidação econômica de uma região que vem elevando expressivamente os índices produtivos associados especialmente a exploração de recursos minerais e de produtos agropecuários tem mobilizado capital para a construção de um sistema logístico de transporte que visa atender a crescente demanda de escoamento da produção derivada do agronegócio, com particular interesse ao hemisfério norte global. Tal movimento conta com elevada participação de políticas públicas para financiamento e incentivos fiscais às empresas de diversos setores e para a criação de um arcabouço normativo visando garantir maiores facilidades para a instalação dos fixos de infraestrutura (estradas rodoviárias e ferroviárias, vias fluviais e terminais portuários etc.) em áreas dos biomas de cerrado e floresta amazônica, sobretudo no que diz respeito a maior flexibilidade nas legislações ambientais.

METODOLOGIA

Trata-se de uma proposta que é resultado de investigações conduzidas por um grupo de pesquisadores/as interdisciplinar visando entender as novas dinâmicas econômicas e geográficas numa ampla área do território brasileiro abrangendo o bioma de cerrados



e da floresta amazônica, com suas respectivas áreas de transição biogeográfica. A pesquisa se sustenta a partir de leituras de referências bibliográficas pertinentes ao tema investigado, de levantamento de dados estatísticos em distintas fontes de base de dados e de trabalhos de campo. O tempo de pesquisa e as discussões ocorridas na equipe de investigação já permitiram alcançar alguns resultados tanto do debate teórico-metodológico quanto das dinâmicas econômicas, espaciais e socioambientais na área de estudo.

REFERENCIAL TEÓRICO

A concepção de fronteira agrícola pode ser compreendida sob múltiplas facetas. É um espaço de elevada produção agropecuária, madeireira e de extração mineral em larga escala, especialmente de *commodities* destinadas preferencialmente ao mercado internacional. Neste amplo espaço de limites flexíveis, o processo produtivo tem obrigado a uma crescente instalação de infraestrutura rodoferroviária e hidroviária a partir da qual se articula o escoamento de mercadorias em direção aos portos exportadores localizados no litoral brasileiro, às vezes com intermediação de terminais portuários no interior dos principais rios da região, como é o caso Porto velho (RO), no Rio Madeira; Itacoatiara, na confluência do Rio Negro e Solimões, em Manaus (AM); Miritituba (distrito de Itaituba) e Santarém, no Tapajós, Pará. Além da reestruturação do espaço produtivo rural, destinado à produção de *commodities* agropecuárias e minerais, cresce também a instalação dos sistemas de comunicação e de energia. Acrescenta-se, ainda, uma acelerada urbanização com formação de uma rede urbana bem mais articulada entre o regional e o nacional (SANTOS e SILVEIRA, 2001; CORREA, 2006), condição adquirida especialmente a partir de meados do século XX. Configura-se, dessa maneira, um espaço detentor de importantes recursos naturais onde se articulam potentes forças hegemônicas e homogeneizadoras impositoras de uma nova racionalidade econômica regional (BERNARDES & FREIRE FILHO, 2005).

A fronteira agrícola brasileira convive com esses desafios de lidar com um movimento contraditório: as verticalidades que buscam impor suas lógicas aos espaços e suas populações, e concomitantemente as horizontalidades que constituem formas de manifestações das resistências e de poder de contestação aos vetores hegemônicos



globais, como possibilidades de revanche aos ditames do capital. O primeiro sob o comando do capital personificado em grupos empresariais transnacionais e nacionais de diversos setores econômicos; e o segundo manifestado em distintos grupos socioterritoriais em estreita simbiose com os ecossistemas locais: populações indígenas, quilombolas, pequenos produtores agroextrativistas etc.

A fronteira agrícola brasileira transforma-se em um espaço de uma nova produção agropecuária que antes era predominantemente marcado pela pecuária extensiva e pela produção agrícola familiar de média e pequena escala, voltada para o mercado de consumo regional. Com a instalação dos monocultivos e a exploração mineral a partir da década de 1970, a fronteira se reestrutura produtivamente, os monocultivos agroflorestais, a pecuária, a exploração madeireira e a mineral avançaram sobre os espaços antes destinados ao uso pastoril de fazendeiros tradicionais e de uso comunitário mantido pelas populações locais ou sobre as áreas florestais e os cursos d'água, gerando diversos tipos de impactos.

Tais mudanças do espaço da fronteira estão associadas ao papel da modernização técnica do território nacional, capacitando-o para maior fluidez, o que permitiu avançar na circulação de capitais, informações, pessoas e mercadorias. A efetivação da constituição de uma infraestrutura no território, como é o caso do sistema logístico do Arco-Norte, também garantiu, dentre outras coisas, reduzir paulatinamente o isolamento das regiões e um crescente processo de integração regional e nacional. Ou seja, a instalação da infraestrutura garantiu a crescente integração nacional e o desaparecimento dos arquipélagos regionais, que marcou o primeiro momento da nossa constituição territorial (SANTOS, 2001; OLIVEIRA, 1977).

Esse adensamento da base técnica para o interior do país trouxe também importantes transformações econômicas e sociais para a população dessas áreas, porque ela passa progressivamente a ter acesso a alguns benefícios dessa modernização, tais como: estradas, energia elétrica e comunicação. Esse processo, no entanto, ocorreu reforçando as diferenciações regionais, reforçando formas mais heterogêneas socioespaciais.



A generalização da urbanização do país trouxe também mudanças significativas no espaço da fronteira, potencializando os sistemas de fluxos, materiais e imateriais. Do ponto de vista econômico, observa-se que as cidades do interior do país tiveram um papel cada vez mais determinante na reprodução do capital, porque passaram a integrar a circulação e o consumo de mercadorias, além de incorporarem crescentemente o trabalho assalariado. Ou seja, como argumenta [Correa \(2006, p.215\)](#): “*A cidade passa a ser o centro de produção e de circulação de capital...*”. Ainda segundo este autor, o excedente de capital se realizará nela. A crescente interiorização da economia brasileira no final do século XX e XXI (Santos, Silveira, 2001; Macedo, 2023) potencializou novos impulsos a urbanização, gerando uma rede urbana mais articulada e integrada ao espaço regional e nacional, abrindo possibilidade de transferência de capital tanto para sua reprodução nas atividades agropecuárias e minerais quanto nas atividades da economia urbana, destacadamente no comércio e serviços de consumo consultivo e produtivo (Santos, 1993).

Com as rodovias, novas atividades econômicas ganham força na hinterlândia brasileira. Além disso, outras atividades econômicas também se consolidam na região. Nos anos de 1970, Velho (2013) já identificava a instalação no sudeste do Pará de grandes empresas de mineração para prospecção, e posterior exploração, de minério de ferro oriundo da jazida localizada na Serra de Carajás, como foi o caso da subsidiária da *United States Steel* a qual se junta a então empresa estatal Companhia Vale do Rio Doce para a exploração dessa importante riqueza mineral. [Valverde \(1989\)](#) também aborda a consolidação de uma economia voltada para a exploração mineral na Amazônia. Tal autor em seu trabalho aborda a formação do projeto Grande Carajás nos anos de 1970. A partir desse período parte desse território se transforma em um grande polo de extração mineral, se consolidando também fronteira de recursos minerais. Para esse espaço da fronteira, o Estado nacional conduziu o planejamento territorial no sentido da formação de uma economia regional assentada na ideia da existência de uma “fronteira de recursos”, termo utilizado por Bertha [Becker \(1982\)](#), para caracterizar os espaços amazônicos que se transformam em objeto de cobiça pelos agentes econômicos. Tal situação que também pode ser estendida para o bioma de cerrados, diante do grande interesse do capital agropecuário por vastos espaços,



especialmente os de platôs planos, transformadas em monocultivos agrícolas, especialmente grãos, conduzidos predominantemente por produtores migrantes do centro-sul do país (HAESBAERT, 1997; ALVES; 2005)

Nesse sentido, é possível considerar que o espaço da fronteira do centro-norte brasileiro apresentou expressivas transformações demográficas e técnicas nas últimas décadas, o que confirma uma reconfiguração regional, alteração no peso dos fluxos de mercadorias agropecuárias e minerais aos terminais portuários. O fato é que todo esse movimento (comandado pelo agronegócio) produziu novas regionalizações nessas áreas. São regiões especializadas na produção agrícola modernizada, que a geógrafa [Elias \(2012\)](#) denomina de Regiões Produtivas Agrícolas (RPAs), para indicar aquelas áreas do território nacional onde ocorre elevada especialização produtiva em atividades associadas a agropecuária modernizada, sobretudo vinculadas à expansão de *commodities* voltadas predominantemente para exportação. Entretanto, esse movimento gera também uma urbanização que se intensifica e ganha novas dinâmicas socioespaciais e econômicas.

Cabe lembrar, conforme salienta a referida autora, que essas áreas são controladas pelas grandes corporações, as quais, ao mesmo tempo, são promotoras e beneficiárias dos fluxos, materiais e imateriais, produzidos e que se conectam com todo o território nacional e que também estabelecem importantes conexões com o mercado internacional. As RPAs representam, novamente segunda a autora, uma nova configuração dos espaços de influência do agronegócio com importantes reflexos nos processos produtivos e nas dinâmicas dos espaços rurais e urbanos produzindo uma reconfiguração neles a partir de novos consumos de técnicas e ciência no processo produtivo e de incorporação de força de trabalho assalariada. Por outro lado, esse fenômeno mobiliza o trabalho familiar em pequenas atividades agropecuárias, gerando fluxos migratórios para o urbano.

Com isso, pode-se afirmar que as RPAs ganham expressão dentro da fronteira, e, nesse sentido, transforma-se em um espaço portador de uma nova regionalização, na medida em que esse movimento reconfigura a antiga paisagem dando a ela novas dinâmicas socioespaciais e econômicas. A constituição da fronteira é resultado da ação



de políticas estatais cuja intenção foi a de impor seu projeto modernizador e de suporte para acumulação de capital. Tal premissa é própria do Estado nacional, conforme defende Ianni (2004), na medida em que ele cumpre o seu papel de mediador para garantir os meios necessários para à realização do capital. No caso da regionalização, como se trata de um movimento que vem de cima, significa que é uma imposição do centralismo estatal que acarreta a perda do poder decisório do lugar em nome de um projeto nacional (RIBEIRO, 2004).

Ou seja, o Estado é ao mesmo tempo planejador, porque deseja produzir uma economia regional assentada na produção de mercadorias para o mercado nacional e internacional. Para tanto, é necessário garantir subsídios e outras ações em benefício do capital. Mas o próprio Estado terá que exercer também o papel de mediador das tensões e dos conflitos instalados, diante das enormes contradições geradas por essas estratégias de viabilizar a acumulação do capital, frequentemente produzindo importantes alterações nos modos de vida das populações locais.

O contexto de instalação do Arco-Norte se enquadra nessa premissa, na medida em que o Estado torna-se o ente financiador e avalizador de um projeto de infraestrutura de transporte que visa atender agentes econômicos vinculados ao agronegócio que atuam na atividade produtiva propriamente dita (grãos, carne, minérios etc) e na circulação (empresas de armazenamento e processamento), bem como variadas empresas que atuam na construção das infraestruturas de transportes e que detêm o controle acionário e/ou concessão de rodovias, ferrovias e terminais portuários. Tais agentes geram um controle hegemônico de parte das terras produtivas e do sistema de infraestrutura responsável pelos fluxos de mercadorias aos terminais portuários. Além disso, esse controle se estende à terra que serve como moeda especulativa no mercado fundiário o qual teve avanço significativo nas últimas décadas. Por outro lado, as populações locais, embora se beneficiem dos sistemas de circulação, especialmente com as melhorias físicas das rodovias que permitem deslocamentos mais rápidos, tornam-se apartadas do sistema de transporte para circulação de suas mercadorias, visto que ele atende predominantemente à produção de commodities que se destina ao mercado externo. Ademais, a construção dessa



infraestrutura gera impactos variados às comunidades agroextrativistas que se deparam com ameaças à existência de seus territórios.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dinâmica socioespacial da hinterlândia brasileira das últimas décadas exige um olhar atento sobre uma vasta região do país que se consolida como espaço de produção de mercadorias primárias e semiprocessadas, redefinindo a estrutura produtiva regional a partir da qual ocorre a ampliação das transformações econômicas e espaciais. Trata-se de uma vasta área do território brasileiro de elevado crescimento da produção agropecuária e de exploração mineral que, sobretudo nas últimas três décadas, vem induzindo a instalação de uma rede técnica de infraestrutura de comunicação, energética e, especialmente, de transporte para atender as demandas produzidas pela expansão da economia do agronegócio e do setor mineral. A infraestrutura logística em construção abarca a rede interna multimodal de transporte terrestre e fluvial e os terminais portuários formando uma espécie de arco, compreendendo desde a foz do Rio Amazonas ao complexo portuário de Ilhéus (BA), ao norte do paralelo 16°. Sul. Esse complexo logístico vem sendo denominado de “Arco-Norte” e já atende uma parte expressiva, de maneira crescente, do escoamento da produção da fronteira agropecuária e mineral do centro-norte brasileiro. Considera-se a área de influência do Arco-Norte as áreas que podem ser atendidas pelo sistema logístico multimodal existente, que está em construção ou que se encontra em fase de projeto em distintas etapas. O paralelo 16°. Sul com linha imaginária divisória que serve como referência a partir da qual os produtores podem escolher se a destinação de suas mercadorias ocorrerá com o uso dos portos e terminais portuários das regiões Norte e Nordeste ou Sudeste e Sul, conforme as vantagens competitivas associadas à distância ao mercado consumidor de destino e ao preço do frete de cargas desde a sua origem na área de produção até o seu destino em um porto exportador (Caldeira, Lopes e Gasques, 2023).

Tal escolha ainda é realizada de acordo com a disponibilidade de acesso aos eixos logísticos mais estruturados, mesmo que eles ofereçam distâncias maiores para a descarga no destino portuário, como é o caso, por exemplo, dos produtores de grãos do estado Mato Grosso cuja escolha pelos corredores logísticos (rodoviários e ferroviários) que acessam aos portos de Santos (SP) e Paranaguá (SP) ainda se faz necessária. Entretanto, há uma mudança considerável nos últimos anos com a opção dos produtores daquele estado pelo uso dos corredores logísticos de acesso aos portos do Arco-Norte, com destaque para o transporte de grãos. De acordo com a CONAB, de janeiro a setembro de 2025, 37,5% das exportações



brasileiras de grãos (milho e soja) ocorreram pelos portos do Arco-Norte, enquanto o porto de Santos foi responsável 34,2%, o de Paranaguá por 12,9% e o de São Francisco do Sul 5,2%⁴, o que corresponde a 89,8% de todo o volume de grãos exportados pelo país. Tais dados indicam que, embora os portos do centro-sul continuem detendo mais da metade das exportações brasileiras de grãos, os portos do centro-norte vêm avançando na participação de escoamento de grãos, em particular recebendo as commodities agrícolas de origem de áreas dos biomas de cerrados e Amazônia. Na tabela abaixo, que mostra dados mais consolidados da participação de produção e de exportação de grãos da área de influência do Arco-Norte, fica mais claro o papel mais relevante dessa imensa área da fronteira agrícola brasileira no contexto de fornecimento de mercadorias primárias para o mundo.

Produção de grãos (soja e milho) no Brasil e exportação pelos portos do país (em milhões de toneladas)			
	NACIONAL	ACIMA PARALELO 16.S	ABAIXO PARALELO 16.S
2009			
PRODUÇÃO	108,0	56	52
EXPORTAÇÃO	43,4	7,2	36,2
2021			
PRODUÇÃO	221,6	141,9	79,7
EXPORTAÇÃO	125,1	38,9	86,2

Fonte: Fonte: Sistema CNA/SENAR

Os dados da tabela apontam que tanto a produção de grãos da fronteira agrícola do centro-norte quanto o escoamento da produção pelos portos do Arco-Norte ganharam relevância no contexto econômico brasileiro, indicando mudanças estruturais no sistema de fluxos de mercadorias, sobretudo primárias, nas duas grandes regiões do território nacional. Os dados levantados pela Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária (CNA), indicam ganho de protagonismo tanto produtivo quanto de participação do sistema logístico de transportes, sobretudo para o escoamento de mercadorias agrícolas originadas em áreas do centro-norte brasileiro. Embora, segundo os dados da tabela, a parcela territorial ao norte do paralelo 16.Sul tenha ultrapassado a produção de grãos da parcela ao sul do paralelo 16.Sul, o

⁴ Fonte: Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Boletim Logístico. Disponível em <https://www.gov.br/conab/pt-br/assuntos/noticias/precos-de-frete-de-graos-seguem-em-queda-em-importantes-rotas-no-nico-de-escoamento-de-safras>. Acesso em 25 de outubro de 2025.



escoamento levando em consideração o sistema portuário do Arco-Norte ainda é reduzido diante da relevância na estrutura de exportação dos portos do centro-sul, em particular o porto de Santos. Quando se considera a produção de carne, um dos setores que ganha muita relevância produtiva nos estados das regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil, o escoamento pelos portos do Arco-Norte ainda é muito insipiente, considerando as estruturas construídas nesse sistema logístico. Apenas o porto de Vila do Conde (PA) possui as condições, mesmo que modestas, para o escoamento da carne bovina para o mercado externo, principalmente pela pouca infraestrutura de armazenamento de produtos perecíveis, como é o caso da carne, pela ausência de câmaras frigoríficas ou de contêineres reefers⁵, estes últimos constituem-se estruturas de alumínio que possuem o controle de temperatura, necessário para o transporte de produtos que necessitam de refrigeração. Entretanto, houve expansão da exportação de gado vivo pelos portos do Arco-Norte, atividade econômica que cresce na pauta exportadora brasileira, sendo que a fronteira agrícola do centro-norte recebe destaque nessa modalidade da atividade criatória bovina. Novamente, o porto Vila do Conde sobressai no fluxo desse comércio, carga que se destina, em especial, aos países de domínio de população islâmica, como é o caso, de Turquia, Egito, Iraque, Marrocos, Líbano, Argélia e Jordânia. Em 2024, o Brasil destinou mais de um milhão de gado vivo ao mercado consumidor externo, sendo o estado do Pará o principal responsável pelos embarques de animais brasileiros.⁶

Esse contexto de reestruturação produtiva da fronteira agrícola tem seu início a partir, sobretudo, dos anos 1970 no interior do Brasil quando começa a atrair capital e força de trabalho do centro-sul do país, com predomínio de população da região Sul, para as áreas dos biomas de cerrados e da Amazônia, amparados em recursos públicos por meio de diversos incentivos financeiros (Delgado, 1982). Uma parte dos migrantes que se deslocaram do centro-sul tornaram-se produtores agrícolas, empresários na fronteira, sendo que muitos deles adquiriram grandes extensões de terras, frequentemente devolutas, transformando parte delas em monocultivos de grãos e em fazendas de gado em outras bases técnicas com uso intensivo de maquinários, de serviços especializados agrônômicos e veterinários. Isso resultou em expressivos avanços da produção de monocultivos agrícolas, com destaque para a soja, e para

⁵ Fonte: Stonex. Disponível em: <https://mercadosagricolas.com.br/pecuaria/exportacoes-brasileiras-pelo-arco-norte/#:~:text=Assim%20como%20no%20setor%20de%20gr%C3%A7os%20e,Rond%C3%B4nia%2C%20Par%C3%A1%2C%20>. Acesso em 25 de outubro de 2025.

⁶ Fonte: Compre Rural – Portal de conteúdo rural. Disponível em: <https://www.comprerural.com/brasil-envia-quase-22-000-bovinos-em-retomada-da-exportacao-de-gado-vivo-para-o-gigante-turco/#:~:text=Exporta%C3%A7%C3%A3o%20de%20gado%20vivo:%20Perspectivas,das%20exporta%C3%A7%C3%B5es%20para%20diferentes%20destinos>. Acesso em 01 de novembro de 2025.



a pecuária. Deriva desse processo, novas paisagens no espaço rural e urbano, bem como de uma nova rede técnica de infraestrutura, principalmente de logística de transporte que vem reconfigurando espacialmente essa parcela do território brasileiro.

Nessa área de influência do arco-norte, se instalou uma nova base produtiva associada ao avanço da produção agropecuária e da exploração mineral, onde ocorre uma intensa articulação do espaço local com o mundial, na medida em que ali se realiza uma produção destinada, prioritariamente, ao mercado externo, gerando o interesse do capital por esse espaço da fronteira. No que diz respeito à agricultura, a ênfase é para a produção de grãos (soja e milho), de algodão e de fruticultura irrigada de grande interesse comercial. A pecuária, por sua vez, se destaca com a criação de gado bovino a partir do uso de técnicas de melhoramento genético do rebanho avançadas, o que vem possibilitando, nos últimos anos, à modernização desse setor e a ascensão do Brasil aos principais mercados consumidores de carne do mundo. A exploração mineral também vem apresentando relevância regional, atividade que utiliza o sistema logístico, sobretudo ferroviário, para escoamento da produção para o mercado internacional, utilizando a Estrada de Ferro Carajás (EFC), cujas locomotivas são abastecidas com minério de ferro na Serra de Carajás, no município de Parauapebas (PA) até a estação de transbordo para os navios exportadores no porto de Itaquí/Ponta da Madeira, em São Luís (MA).

Não é possível analisar esse grande movimento de transformação dessa parcela do território brasileiro, sem mencionar que a consolidação dessa fronteira ocorreu com uma elevada participação do planejamento estatal, o qual visou garantir a efetivação de um tipo de ocupação dos biomas de cerrados e da floresta amazônica com atividades minerais, madeiras e agropecuárias de grande aceitação no mercado externo. No caso da agropecuária, essa atividade avançou utilizando-se de grandes extensões de terra e adotando melhores condições técnicas para os cultivos, mas com grandes impactos socioambientais, os quais ganham ainda mais visibilidade com a construção de infraestrutura com grandes intervenções espaciais, com reflexos nos territórios das populações agroextrativistas locais, conforme veremos adiante.

O processo integrador do território nacional, a partir da intervenção da rede técnica, ganha cada vez mais solidez e rompe com um passado marcado por sua baixa articulação interna. A presença do Estado (especialmente a partir do Governo Vargas nos anos 1930 e mantida pelos governos posteriores), que conduziu iniciativas políticas de industrialização e de integração regional, foi fundamental para a formação de uma maior unidade do território nacional. A consolidação do “meio técnico-científico-informacional” no país (SANTOS,



1997) também possibilitou a organização e a remodelação do território nacional, outorgando-lhe maior fluidez. Ademais, permitiu uma maior articulação de frações espaciais, especialmente das regiões tradicionalmente concentradoras de atividades econômicas modernas - no litoral ou próximo dele - com os vastos rincões da hinterlândia (SANTOS, 1993). Os aportes técnicos conseguiram superar, dessa maneira, os encraves ou os arquipélagos territoriais garantindo uma nova fase da reprodução capitalista nacional.

Macedo (2023) afirma que os projetos infraestruturais de transporte no centro-norte, procuram articular hidrovia, ferrovia e rodovia num complexo multimodal mais adequado para o deslocamento de cargas de alto volume e baixo valor agregado como o que predomina no atual padrão de reprodução do capital no país. A região amazônica é um caso emblemático. Como lembra o mesmo autor, entre as empresas que realizaram ou vêm realizando investimentos em hidrovia, especialmente no rio Tapajós, estão ADM, Amaggi, Bunge, Cargill, Dreyfus, Bertolini, Unirios, Odebrecht e Caramuru Alimentos. Muitos terminais portuários foram instalados (e outros estão em construção) na região, o que contribuiu para o sistema logístico do Arco-Norte se tornar, a partir de 2020, a principal via para a exportação de grãos do país. O pacote de investimentos na região Norte prevê a conexão desse sistema portuário com a Ferrogrão, uma ferrovia com quase mil quilômetros de extensão, que ligará o município de Sinop (MT) ao de Itaituba (PA), onde se encontram diversos terminais de uso privativo no distrito de Miritituba, às margens do rio Tapajós. Esse pacote de investimentos reforçará o Arco Norte como a principal via de escoamento da produção de grãos do país, deslocando a primazia dos portos das regiões Sul e Sudeste, ao mesmo tempo que provoca profundas transformações socioespaciais no centro-norte do país. Investimentos ferroviários e portuários no Nordeste, também se articulam na mesma lógica e reforçam o papel do Arco Norte, ampliando o dinamismo econômico da região Centro-Norte do país, com aumento dos passivos ambientais.

Os impactos socioambientais produzidos pela instalação e presença do sistema logístico do Arco-Norte: o caso do corredor de transporte do Rio Tapajós

Os impactos socioambientais produzidos pelo sistema logístico do Arco Norte são de diversas dimensões e atingem de maneira distintas as comunidades agroextrativistas regionais, eles estão associados especialmente as particularidades das obras de infraestrutura, mas também aos locais onde as comunidades habitam, em lugares de grande diversidade ambiental e de relação das populações com seu espaço de vida. Além das obras de infraestrutura, a expansão das atividades econômicas é um vetor de grandes impactos às comunidades. Como são



inúmeros os tipos de impactos, não sendo foco desse texto, apenas mencionaremos alguns deles produzidos em particular pela presença ou pela instalação do sistema logístico que servirá de base para os fluxos de mercadorias em direção aos terminais portuários do Arco-Norte.

São diversos tipos de conflitos registrados ou com possibilidade de ocorrência à medida que os projetos de infraestrutura se instalem. Os impactos detectados até o momento incidem sobre áreas de cobertura vegetal dos biomas de cerrados, floresta Amazônica e caatinga, com reflexos sobre a fauna e a flora locais, em ecossistemas terrestres, fluviais e marinhos. Os efeitos dos empreendimentos também trazem enormes prejuízos para as populações agroextrativistas regionais e seus respectivos modos de vida, sobretudo pelas graves alterações dos ambientes de reprodução da vida, envolvendo atividades de coleta, pesca e agricultura familiar das comunidades. O caso da infraestrutura dos terminais portuários graneleiros do rio Tapajós, nos municípios de Santarém e Miritituba, no sudoeste do Pará, é ilustrativo dos tipos de impactos que as comunidades agroextrativistas e pesqueiras estão se deparando com a instalação desses sistemas logísticos, marcadamente pela presença dos dois sistemas modais de transporte que escoam a maior parte da produção de grãos da região, a hidrovia do Tapajós e Rodovia BR-163, considerada uma área de intensificação dos fluxos de mercadorias agrícolas, especialmente soja, que vem sendo denominada de “nova rota da soja” (PESSÔA e NASCIMENTO, 2022).

Em Santarém, destaca-se o terminal graneleiro da empresa Cargill, cuja instalação teve início em 1999 com início da operação em 2003. O terminal graneleiro atualmente recebe grãos (soja e milho) produzidos nos estados do Mato Grosso, Rondônia e Oeste do Pará através dos modais rodoviário e hidroviário, sendo que uma parte dessa produção é embarcada no terminal portuário de Porto Velho (RO), seguindo pelo Rio Madeira e Amazonas em barcas até a confluência com o rio Tapajós, em Santarém. O outro percurso utiliza inicialmente o modal rodoviário, via BR-163, para o transporte de grãos, especialmente a produção originada no norte do estado do Mato Grosso e oeste do Pará até Santarém. No caso da Cargill, a capacidade de embarque no terminal portuário é de 4,9 milhões de toneladas ao ano e 114 mil de toneladas de armazenagem.⁷ Parte da produção de grãos transportada pela BR-163 também se destina ao terminal portuário de Miritituba, no município de Itaituba (PA), onde estão os terminais e estações de transbordo de tradings, como, por exemplo, A Estação de Transbordo e Cargas (ETC) da Cargill; os Terminais e Estações de Transbordo da Bacia

⁷ Informações obtidas no site da empresa Cargill. Disponível em https://www.cargill.com.br/pt_BR/santarém. Acesso em 27 de outubro de 2025.



Amazônica (Amport), pertencente a empresa Unitapajós, uma joint venture entre Amaggi e Bunge; e os terminais da Companhia Norte de Navegação e Portos (CIANPORT), uma Join venture de capital chinês (PESSÔA e NASCIMENTO, 2022). As cargas embarcadas em Miritituba seguem com destino aos terminais portuários de Santarém ou ao porto de Vila do Conde, em Barcarena (PA), seguindo, posteriormente, em navios graneleiros para o mercado externo com saída pela foz do rio Amazonas.

Os intensos fluxos de barcas pelo rio Tapajós, agravado pela construção dos terminais e estações de transbordos, e de caminhões pela BR-163 vêm gerando diversos tipos de impactos a população local. A região do planalto Santareno, e os diversos cursos d'água da bacia do Tapajós, abriga grande quantidade de populações ribeirinhas, especialmente indígena e quilombola, dependentes dos ambientais naturais terrestres e fluviais. Tais populações desenvolveram seus modos de vida agrícolas e extrativistas tradicionalmente em associação direta entre os ambientes florestados de terra firme e os fluviais, ambos com predomínio de atividades de uso comunitário. A construção de infraestrutura para a implantação do transporte rodoviário e hidroviário afetou de maneira significativa os usos dessas populações. A presença dos terminais portuários e da circulação das barcas tanto no município de Santarém quanto de Miritituba, e suas áreas do entorno ou ao longo do curso do rio, impactou as comunidades pesqueiras, as quais não conseguem desenvolver a pesca artesanal nos mesmos níveis que havia antes da instalação da infraestrutura. Dentre outras situações, as manchas de óleo na água, a dragagem do rio, o barulho das embarcações, aumento da turbidez da água e os descartes de resíduos sólidos reduzem a presença de peixes no rio Tapajós e nos igarapés reduzindo drasticamente o sustento das populações, suprimento alimentar fundamental dos povos da Amazônia.

Além dos impactos nos cursos d'água da região, a construção de infraestrutura do corredor logístico do arco-Norte também vem gerando alterações importantes nos ambientes terrestres, especialmente com o aumento da ocupação às margens da BR-163, desencadeando desmatamento e perda, por parte das comunidades agroextrativistas, de seus territórios tradicionais de uso comunitário. O uso extrativo de bens comuns da floresta, como látex, castanha-da-Amazônia, açaí, cupuaçu, tucumã, pupunha e diversos outros tipos de frutos e materiais da floresta vem sendo afetado com a remoção da vegetação original. O mesmo movimento vem ocorrendo com as roças dos agricultores familiares regionais, muitos deles impossibilitados de manter seus pequenos cultivos agrícolas ou seus criatórios de poucos animais diante do avanço do desmatamento e pressão do mercado imobiliário pela venda a baixos custos de suas terras. Os pequenos agricultores ressentem, especialmente da produção



de mandioca, atividade que representa culturalmente uma grande identidade nos costumes alimentares da população local, e que vem sendo impactada negativamente pela migração de tais agricultores para cidades e pelo avanço dos monocultivos e da pecuária empresarial.

A especulação urbana também se intensificou a partir da instalação dos terminais portuários, especialmente no município de Santarém. A migração da população rural para a cidade vem gerando a dilatação da mancha urbana para o interior do município, cuja periferia torna-se extremamente precarizada. Além disso, as comunidades que se instalaram à beira das estradas que ligam aos terminais portuários convivem cotidianamente com os perigos dos tráfegos dos caminhões, o que ocasionam acidentes e atropelamentos de pessoas e animais. Esses processos são reflexos da apropriação do espaço sem levar em consideração as populações e seus territórios, gerando um modelo que beneficia determinados agentes econômicos e traz prejuízos para as comunidades que possuem como meios de sobrevivência os bens da natureza que tradicionalmente fazem uso de maneira comunitária. A presença dos grandes eixos de transportes para o escoamento de commodities para o mercado consumidor internacional, como é o caso do Arco-Norte, amplia ainda mais o grau de exclusão de parcelas da população atingidas pelas obras ou pelo funcionamento dessas grandes estruturas espaciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudar os investimentos realizados nas últimas décadas a partir da lógica de expansão do agronegócio no centro-norte do Brasil é a tarefa que nos leva a diversos caminhos de interpretação desse fenômeno. Trata-se de uma nova economia que vem se estruturando nesse amplo espaço da fronteira agropecuária-mineral e que fomenta novas discussões sobre a questão regional brasileira, especialmente o papel que já desempenha ou desempenhará a nova infraestrutura espacial e a reestruturação produtiva de grandes dimensões numa parcela do território brasileiro que ganha visibilidade no processo de reprodução ampliada do capital. Mas que gera, contraditoriamente, diversos tipos de impactos à natureza e às populações locais.

A expansão da infraestrutura de transporte visando a ampliação dos fluxos de commodities agrícolas e minerais em direção às saídas para o mercado externo pelo norte do país abrem novas possibilidades de atração de capital interessado nas ricas reservas de um conjunto grande de recursos naturais que podem ser explorados. Além disso, a construção de condições materiais, via sistemas multimodais de transporte, torna a fluidez territorial mais vantajosa economicamente para o escoamento da produção regional pelos terminais portuários do Arco-Norte. Como vimos no texto, a consolidação dos fluxos de mercadorias por esse corredor logístico já representa vantagens comparativas, frente ao sistema organizado



no centro-sul do país, para os grandes agentes econômicos, sobretudo associados as tradings agrícolas favorecidas pelo amplo apoio financeiro e incentivos do Estado brasileiro.

A escolha, entretanto, foi por um sistema de transporte que atende, prioritariamente, as mercadorias agentes econômicas hegemônicas, em detrimento de uma possibilidade de construção de uma infraestrutura descentralizada e que fosse voltada para o benefício da maioria da população e da economia regionais. Esse outro modelo certamente produziria mais justiça espacial, na medida em que o desenvolvimento poderia espalhar mais facilmente para um conjunto maior e diverso abarcando também os médios e os pequenos produtores que poderiam transportar suas mercadorias para outras áreas tanto no contexto regional quanto nacional, permitindo maior integração territorial e redução da seletividade espacial onde somente alguns ganham, exatamente os que já são economicamente beneficiados.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Vicente E. L. A mobilidade sulista e a expansão da fronteira agrícola brasileira. *Agrária*, v. 1, n. 2, p. 40-68. São Paulo, 2005.
- BECKER, Bertha K. Geopolítica da Amazônia: a nova fronteira de recursos. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.
- BERNARDES, Júlia A.; FREIRE FILHO, O. L. Geografias da soja: BR-163: fronteiras em mutação. Rio de Janeiro: Arquimedes Edições, 2005.
- CALDEIRA, Valquiria C.; LOPES, Elisângela P; GASQUES, José G. Infraestrutura logística do Arco-Norte: Características, gargalos e propostas. In: VIEIRA FILHO, José E.; GASQUES, José. G. (Orgs.). *Agropecuária Brasileira: evolução, resiliência e oportunidades*. Rio de Janeiro, IPEA, 2023.
- CÂMARA DOS DEPUTADOS. Arco norte [recurso eletrônico]: o desafio logístico / Câmara dos Deputados, Centro de Estudos e Debates Estratégicos, Consultoria Legislativa; relatores Lúcio Vale, Remídio Monai; Tarcísio Gomes de Freitas, Alberto Pinheiro. Brasília: Edições Câmara, 2016. 392 p. – (Série estudos estratégicos; n. 6 PDF)
- CORRÊA, Roberto L. Estudos sobre a rede urbana. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- DELGADO, Guilherme C. Capital Financeiro e Agricultura no Brasil. Campinas: Unicamp-ICOM, 1982.
- ELIAS, Denise. Relações campo-cidade, reestruturação urbana e regional no Brasil. XII Colóquio Internacional de Geocrítica. Bogotá, maio 2012, p. 1-16.
- FASE – Solidariedade e Educação. Documentário: “Os Povos do Tapajós na Rota da Soja”. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=JJkWra6FgEo>.
- HAESBAERT, Rogério. Des-territorialização e identidade: a rede gaúcha no Nordeste. Niterói: EdUFF, 1997.
- IANNI, Octávio. Estado e Capitalismo. São Paulo: Brasiliense, 2004.
- MACEDO, F. C. de. Desenvolvimento regional no Brasil no século XXI. Campina Grande: EDUEPB, 2023.



OLIVEIRA, Francisco. Elegia para uma Re(li)gião: Sudene, Nordeste. Planejamento e conflitos de classes. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

OSORIO, J. Padrão de reprodução do capital: uma proposta teórica. In: OSORIO, J. et. al. (Orgs.). Padrão de reprodução do capital. São Paulo (SP): Boitempo, pp. 37-86, 2012a.

PESSÔA, Elen C. S.; NASCIMENTO, Humberto M. A fronteira de commodities na Amazônia (2009-2019): as mudanças das relações rural-urbanas na Região Metropolitana de Santarém- Pará. Informe GEPEC, ISSN: 1679-415X TOLEDO, v. 26, n.1, p. 146-164, jan/jun. 2022.

PRADO JR., C. Formação do Brasil Contemporâneo, 18ª Ed., São Paulo: Brasilense, 1983 [1942].

RIBEIRO, Ana Clara T. Regionalização: fato ou ferramenta. In: LIMONAD, Ester; HAESBAERT, Rogério; MOREIRA, Ruy (org.). Brasil século XXI: por uma nova regionalização? Agentes, processos e escalas. Rio de Janeiro: Max Limonad/CNPQ, 2004, p. 194-212.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro/São Paulo: Editora Record, 2001.

SANTOS, Milton. A natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção. São Paulo: Editora Hucitec, 1997.

SANTOS, Milton. A Urbanização Brasileira. São Paulo: Editora Hucitec, 1993.

VALVERDE, Orlando. Grande Carajás: planejamento da destruição. Rio de Janeiro: Forense Universitária/USP/FUNB, 1989.

VELHO, Otávio G. Frentes de expansão e estrutura agrária: estudo do processo de penetração numa área da Transamazônica. Manaus: UEA Edições, 2013.