

## **A expansão da produção de grãos e a infraestrutura de circulação no Brasil**

**Thiago Oliveira Neto<sup>1</sup>**

**Hervé Théry<sup>2</sup>**

### **Resumo**

A produção e a circulação de mercadorias dependem, de maneira primordial, da existência de sistemas de engenharia que permitam a fluidez, pelo território, de veículos capazes de efetuar o deslocamento de uma dada produção de um ponto para outro, seja para atender demandas locais ou globais, associadas à produção e ao consumo. Nesse contexto, insere-se a produção de grãos no Brasil, com destaque para a soja e o milho, que tiveram sua produção deslocada ao longo dos últimos 50 anos para o Norte do Brasil. A produção desses grãos engloba desde a plantação até o escoamento das safras, demandando cada vez mais a presença de infraestruturas públicas, em destaque as rodovias construídas pelo Estado, concomitantemente, a presença de capital privado na estrutura de portos de transbordo, veículos, embarcações e silos. Nesse sentido, este texto tem como objetivo trazer uma discussão sobre o deslocamento da produção de grãos em direção à Amazônia e o papel fundamental da rodovia BR-163 e das infraestruturas portuárias no município de Itaituba. Para tanto, a metodologia adotada consiste numa breve revisão de literatura referente às políticas territoriais e em fonte secundárias sobre a expansão da soja e instalações de infraestruturas na Amazônia.

**Palavras chave:** circulação, grãos, território.

## **The expansion of grain production and circulation infrastructure in Brazil**

### **Abstract**

The production and circulation of goods depends, in a primordial way, on the existence of engineering systems that permit the flow of vehicles capable of moving a given production from one point to another, either locally or locally. production and consumption. In this context, the production of grains in Brazil, with emphasis on soybeans and corn, has been displaced over the last 50 years to the north of Brazil. The production of these grains encompasses from the planting to the harvesting of the harvests, increasingly demanding the presence of public infrastructures, highlighting the highways built by the State, concomitantly, the presence of private capital in the structure of transshipment ports, vehicles, vessels and silos. In this sense, this text aims to bring the discussion about the displacement of grain production toward the Amazon and the fundamental role of the BR-163 highway and the port infrastructures in the municipality of Itaituba. To this end, the methodology adopted is a brief review of the literature on the territorial and secondary policies on the expansion of soybean and infrastructure facilities in the Amazon.

---

<sup>1</sup> Mestrando em geografia na UFAM

<sup>2</sup> Pesquisador CNRS, Prof. Geografia da USP

**Keywords:** circulation, grain, territory.

---

submetido 08.02.2018; aprovado 15.11.2018

## 1. Introdução

A produção de grãos de uma agricultura tecnicada engloba o emprego da ciência nas alterações genéticas e os melhoramentos do solo para permitir a produção em regiões antes não produtoras de grãos, atendendo, em sua maioria, com maior ênfase, as demandas do mercado externo asiático. Essa produção acompanhada pelo seu deslocamento, a rigor, engloba um complexo logístico que forma um arranjo espacial, constituído de interações espaciais, formadas pelo deslocamento de cargas.

Uma das principais infraestruturas que permitem o deslocamento da produção de grãos no Brasil são as rodovias, construídas em grande número entre as décadas de 50 e 70 com objetivo de romper os isolamentos das regiões e permitir uma integração territorial, tendo ocorrido o deslocamento da frente pioneira com incentivos do Estado.

No século XX e início do XXI algumas ações do Estado, por meio de políticas territoriais, almejavam a consolidação dos eixos de integração, com destaque para a rodovia BR-163, construída na década de 70, com o objetivo de consolidar mais um corredor logístico, porém, até hoje, sem pavimentação em sua totalidade. Atualmente, esse eixo rodoviário está se tornando um dos principais elos entre o Mato Grosso e os portos da bacia amazônica, ocasionando um redirecionamento de fluxos de veículos transportadores de grãos e demais cargas entre o Centro-Oeste e a bacia amazônica.

Posto isso, neste texto aborda-se que o deslocamento geográfico da produção de grãos se desdobra a partir da existência ou da instalação de infraestruturas de circulação, que permitam e facilitem o escoamento da produção e a importação de insumos agrícolas, alterando, substancialmente, os arranjos espaciais existentes no território.

Buscou-se destacar a produção de milho e soja em decorrência da alternância da produção ao longo do ano, nas áreas produtoras, obtendo-se duas colheitas por ano (THÉRY, 2014), sendo que essas duas culturas, antes concentradas na região Sul, passaram a ter uma produção significativa no Centro-Oeste. Assim, para permitir o deslocamento da produção com uma redução do percurso de trajeto rodoviário e marítimo, parte dos grãos começou a ser transportadas para a região amazônica, onde se encontram as infraestruturas instaladas, primeiro a hidrovia do rio Madeira, com portos em Porto Velho e Itacoatiara e, atualmente, com portos concentrados no

eixo da BR-163 e BR-230, com destaque para: Miritituba/PA<sup>3</sup> e Santarém/PA, e em outra parte da Amazônia, incluindo os portos de Santana/AP e Barcarena/PA, que completam o transporte hidroviário dos grãos. Com esse contexto, esse artigo tem como objetivo trazer uma discussão sobre o deslocamento da produção de grãos em direção à Amazônia e a formação de um arranjo espacial constituído de fixos e fluxos e a respectiva concentração de infraestruturas portuárias no município de Itaituba/PA. Para tanto, a metodologia adotada consiste numa breve revisão de literatura referente às políticas territoriais e em fonte secundárias sobre a expansão da soja e instalações de infraestruturas na Amazônia.

Para alcançar o que se propõe expor, estruturou-se este texto em três partes: na primeira, são apresentadas as políticas territoriais que permitiram a implantação inicial de um sistema de circulação basicamente rodoviário entre todos os estados da federação, com ambições geopolíticas e geoeconômicas; em seguida, expõe-se, um breve histórico da introdução e do deslocamento da produção de soja e de milho no Brasil; na terceira parte, por fim, destaca-se os principais corredores estruturados com saídas pelo rio Amazonas, alterando substancialmente fluxos interiores rodoviários e marítimos.

## **2. Políticas territoriais de implantação de uma malha de circulação rodoviária na Amazônia**

As infraestruturas de circulação, em destaque as rodovias, foram, em sua totalidade, fruto de políticas públicas e territoriais<sup>4</sup> constituídas em diferentes momentos históricos do Brasil, tendo projetos elaborados e cartografados ainda no século XIX e outros que datam da segunda metade do século XX. De forma geral, os projetos de circulação atendiam algumas prerrogativas para serem implementados, tais como: ter uma demanda econômica constituída pela possibilidade de escoamento da produção e acesso a novas terras; possuir aspectos que remetessem a um pensamento geopolítico, no qual o Estado almejava integrar, territorialmente, o país, facilitando o acesso a porções territoriais “despovoadas”, e propiciar o fluxo de tropas terrestres, além de aumentar a coesão interna e cercar as fronteiras políticas.

Costa (1999) ressalta que a geopolítica brasileira clássica teve uma forte inspiração militar e foi forjada em um momento histórico de grandes rivalidades

---

<sup>3</sup> A cidade de Itaituba e o porto da Caramuru estão situados na margem esquerda do rio Tapajós, enquanto que o distrito de Miritituba e os portos da Bunge, Bertolini, Cargill, Hidrovias do Brasil e Cianport estão na margem direita do mesmo.

<sup>4</sup> As políticas territoriais possuem uma dada concepção de espaço nacional, e podem ser compreendidas como estratégias de intervenção de um Estado através de mecanismos capazes de viabilizar determinadas políticas que alteraram as estruturas territoriais do país (COSTA, 1996).

internacionais e regionais, tendo uma matriz teórica clássica da geopolítica que fomentou o pensamento geopolítico militar. A rigor, nesse contexto, o Estado passaria a ter uma “estratégia nacional de construção da coesão interna e de defesa da integridade territorial, isto é, de articulação e proteção dos seus elementos vitais, tais como fronteira, sua capital, a infraestrutura fundamental etc.” (COSTA, 1999, p. 30). Com essa prerrogativa, pode-se observar que o Estado brasileiro após a década de 50<sup>5</sup>, estruturou um conjunto de projetos que almejavam constituir uma coesão interna do território.

Uma parte significativa dessa coesão territorial se deu, do ponto de vista físico, com a construção de rodovias com mais de 1.000 km no governo presidencial de Juscelino Kubitschek -1956-1961- atendendo, de uma forma ou de outra, os preceitos já pontuados anteriormente. Algumas ligações foram construídas, por exemplo, no litoral brasileiro, a rigor as BR-101 e BR-116, que representam uma ação do Estado, atendendo os preceitos geoeconômicos e geopolíticos, principalmente durante a Segunda Guerra Mundial, momento em que as comunicações entre as regiões brasileiras e entre os estados marítimos foram interrompidas em decorrência do bloqueio das navegações pelos submarinos nazistas. As duas rodovias, uma mais próxima do litoral e outra mais interiorana, no sentido Norte-Sul, permitem o desenvolvimento dos fluxos de carga e comunicação entre as cidades e regiões, e diminuem, em caso de conflito, uma dependência da navegação marítima.

Durante as décadas de 50 e 60, a transferência da Capital federal, do litoral, na cidade do Rio de Janeiro, para o Centro-Oeste, dentro do estado de Goiás, foi também considerada uma ação com intenções geopolíticas, em decorrência da vulnerabilidade justificada pela proximidade com o litoral, ainda mais que a mudança para uma porção territorial com baixa densidade demográfica e de objetos geográficos estimularia a migração e expansão da frente pioneira.

No decorrer dessa transferência da Capital federal, ainda foi projetada uma malha rodoviária interligando todas as regiões à nova Capital, sendo construídas, no final da década de 50, as duas primeiras rodovias a conectarem a Amazônia, via terrestre, ao sistema viário nacional.

Após a construção das rodovias Brasília-Acre e Belém-Brasília, no início da década de 60, e, após 1964, o estamento militar buscou consolidar a integração com abertura de novas rodovias, tais como a BR-163, entre as cidades de Santarém e Cuiabá. A rodovia foi construída entre 1970 e 1976, fazendo parte do Programa de Integração Nacional-PIN, que destinou bilhões de cruzeiros para a construção da BR-

---

<sup>5</sup> Momento em que estava sendo estruturada a Escola Superior de Guerra-ESG e em que foram publicados os primeiros manuais de geopolítica militar brasileiro.

163, juntamente com a BR-230. Naquele momento, parte dos recursos destinados à ampliação da malha rodoviária nacional foi obtidos por meio de empréstimos internacionais via Banco Interamericano de Desenvolvimento-BID e Banco Mundial, tendo ainda, usado recursos obtidos através dos impostos, com destaque ao Fundo Rodoviário Nacional-FRN.

Com a conclusão das obras em 1976, pelos batalhões de engenharia do exército<sup>6</sup>, iniciava-se o processo de colonização das faixas de terras situadas nas margens da longa rodovia, coordenado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária-INCRA, contando com a participação de empresas privadas para a colonização das terras no estado do Mato Grosso. Uma dessas empresas colonizadoras foi a Sociedade Imobiliária Noroeste do Paraná-SINOP, que iniciou suas atividades em 1972 e foi "encarregada fundamentalmente da ocupação e povoamento da área, os quais se fazem, basicamente através da venda de terras" com um total de 195.791,11 ha ao longo da BR-163, onde foram instalados quatro núcleos de colonização: Cidade Vera em 27 de julho de 1972; Cidade Sinop em 14 de setembro 1974; Cidade Santa Carmem em 15 de setembro 1974; e Cidade Cláudia, em 1978 (OLIVEIRA, 1982, pp. 81-86).

Apesar dos investimentos vultosos na expansão da rede rodoviária nacional, aplicados entre 1950 até 1977, mais tarde, essa enorme malha constituída passou a receber valores inferiores em investimentos, para manutenção e ampliação, concentrados nos eixos com maior fluxo de veículos, ou seja, porções territoriais que apresentavam maior densidade populacional e de fluxos viários. Nessas condições, em outras porções territoriais, tais como a da Amazônia, a rodovia BR-364 foi pavimentada dentro do Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil-Polonoroeste e um trecho de 330 km da BR-163 entre o Posto Gil -entrada para Diamantino- e Sinop foi pavimentado e inaugurado em 1984 (MARGARIT, 2013, p. 20). As demais rodovias foram sendo concluídas ou incluídas nas agendas dos programas de infraestrutura a partir da década de 90 do século XX.

No final da década de 90, durante os programas Brasil em Ação, em 1996, e o Avança Brasil, em 1999, o governo intensificou "[...] os investimentos para viabilizar um sistema mais eficiente para o escoamento da produção e aumentar a competitividade brasileira no mercado mundial" (MELLO, 2003, p. 350). Essa assertiva ainda continua sendo utilizada como justificativa para investir e consolidar eixos logísticos inconclusos.

---

<sup>6</sup> 8º e 9º BEC (Batalhão de Engenharia e Construção do Exército) sediados, respectivamente, em Santarém/PA e Cuiabá/MT.

Na primeira década do século XXI, o governo federal, via Programa de Aceleração do Crescimento –PAC, fomentou uma estrutura de investimentos em infraestrutura em vários setores, incluindo os transportes. Nessa agenda de projetos prioritários encontrava-se a rodovia BR-163, que teve sua pavimentação iniciada entre Guarantã do Norte e Santarém em 2007, dentro do contexto de um planejamento que almejava ações de ordenamento territorial.

No ano de 2014, 70% da rodovia BR-163 encontrava-se pavimentada. Nesse mesmo ano foi concluída a construção de uma Estação de Transbordo de Carga-ETC, no município de Itaituba, com fins de receber a produção de grãos do Centro-Oeste e do estado do Pará, e, em 2017, Miritituba conta com ETC,s e um fluxo contínuo de caminhões/carretas graneleiras.

### **3. O deslocamento geográfico da produção de soja e milho do Sul para Centro-Oeste e Norte**

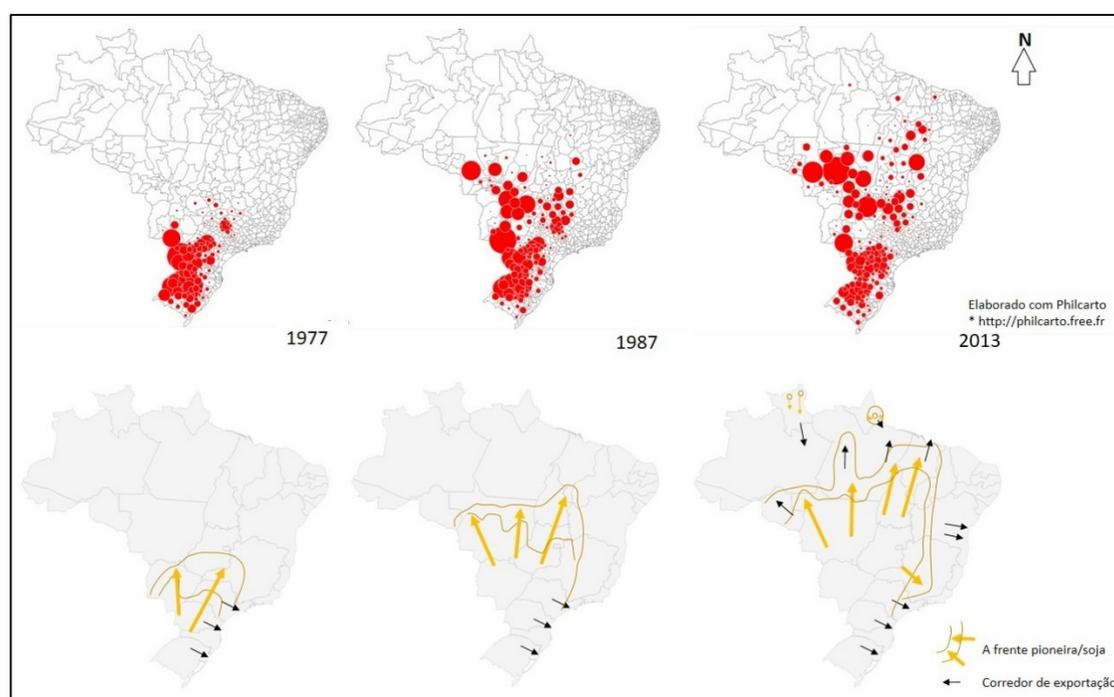
A produção de grãos e a expansão das frentes pioneiras e agrícolas no Brasil estão articuladas com a presença de políticas públicas que materializaram, nas décadas passadas, um conjunto de infraestruturas, com destaque para as rodovias. A presença estatal ocorreu tanto no âmbito de consolidar a infraestrutura posta como de induzir e repassar recursos financeiros para o desenvolvimento de atividades agrícolas. Com esse contexto, nota-se uma combinação dos dois principais fatores: um, a presença do Estado como ente responsável pelo planejamento e pela construção das infraestruturas de circulação; e outro, a presença a *posteriori* das frentes pioneiras, conforme se construía a rodovia. Esse processo, contudo, se desenvolveu a partir da construção das rodovias BR-364 e BR-010, pois, a partir desses dois primeiros eixos de circulação entre a região amazônica e o Centro-Oeste, é que começou a construção das demais rodovias na Amazônia.

A produção de soja, antes concentrada na região Sul do Brasil, foi sendo cultivada entre as décadas de 70 e 80, no Centro-Oeste, no bioma de cerrado, até então considerado de baixa fertilidade, com solos não utilizados, mas que, com a aplicação de pesquisas agrônômicas, correção da acidez do solo e a inserção de novas variedades de grãos (MELLO-THÉRY, 2011) propiciaram a expansão da área cultivada, sendo que na década de 90, essa frente de expansão alcançou os limites geográficos desse bioma (THÉRY, 2004a) e, atualmente, a produção de grãos ocorre em porções setentrionais da Amazônia, como é o caso de Roraima e Amapá, tendo ainda, expansão do cultivo de grãos para os estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia se constituindo uma porção territorial denominada de Matopiba.

Os mapas a seguir (Fig. 1) permitem visualizar o movimento da expansão da produção de soja e milho ao longo dos últimos anos, e os principais eixos terrestres de deslocamento do transporte da soja com um direcionamento que parte da região Sul em direção ao Norte, sendo que, no caso do Mato Grosso, a expansão ocorre no eixo da rodovia BR-163, repercutindo em problemas logísticos, enfrentados pelos produtores de grãos no período de colheita das safras. Esses problemas relacionam-se, principalmente, ao deslocamento da produção para o norte, o que ocasionou um distanciamento dos principais portos exportadores (THÉRY, 2004a; 2014), com destaque para Santos/SP e Paranaguá/PR, tendo ainda o porto de Rio Grande/RS, que praticamente foi concebido para receber a produção graneleira que se concentrava na região Sul.

Nesse contexto, Becker destaca que a estruturação dos transportes multimodais é fundamental no comércio mundial, e ressalta que “a proximidade das áreas de produção em relação aos portos constitui um elemento territorial decisivo na definição da competitividade” no mercado, incluindo nesse aspecto, a pavimentação de mais de 1000 km da BR-163 (2009, p. 100).

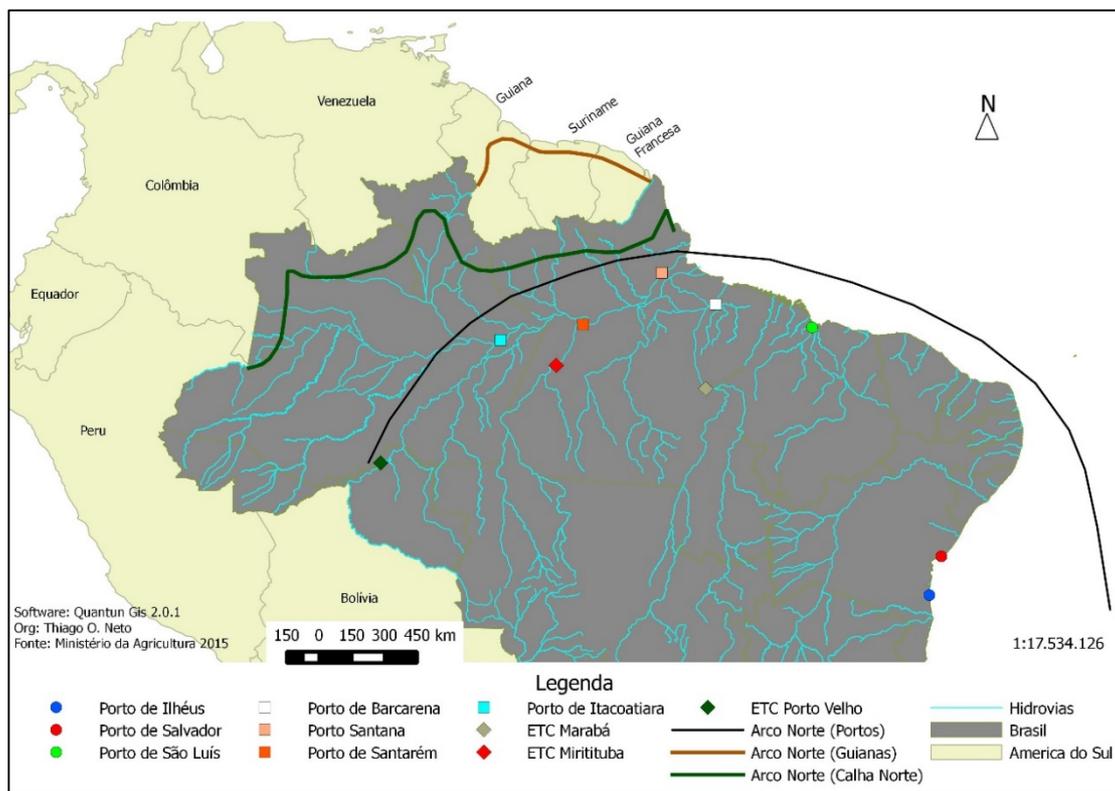
**Figura 1. Representação de três momentos históricos da produção de soja no Brasil. Software: Philcarto e PowerPoint.**



Fonte: IBGE. Org: AUTOR.

O escoamento dos grãos dessa produção que se deslocou geograficamente para a Amazônia e Nordeste implicou na existência de novos portos para permitir a exportação dos grãos, cujo conjunto de estruturas portuárias passou a compor o que se denomina de Arco Norte. Contudo, esta rotulação carrega uma referência espacial de uma determinada porção territorial (Fig. 2) situada dentro de um país ou entre países, podendo incluir a faixa de fronteira, como foi apresentado pelo programa governamental Calha Norte ou a integração física das Guianas através da IIRSA<sup>7</sup>. Mais recentemente, a partir de 2010, a iniciativa privada, via meios de divulgação –em jornais- e o próprio governo federal passaram a usar essa terminologia para denominar um conjunto de objetos geográficos existentes na bacia amazônica e os portos do litoral –Salvador e Ilhéus- englobando desde portos até hidrovias situadas acima do paralelo 16°.

**Figura 2. Representação do Arco Norte em três aspectos distintos**



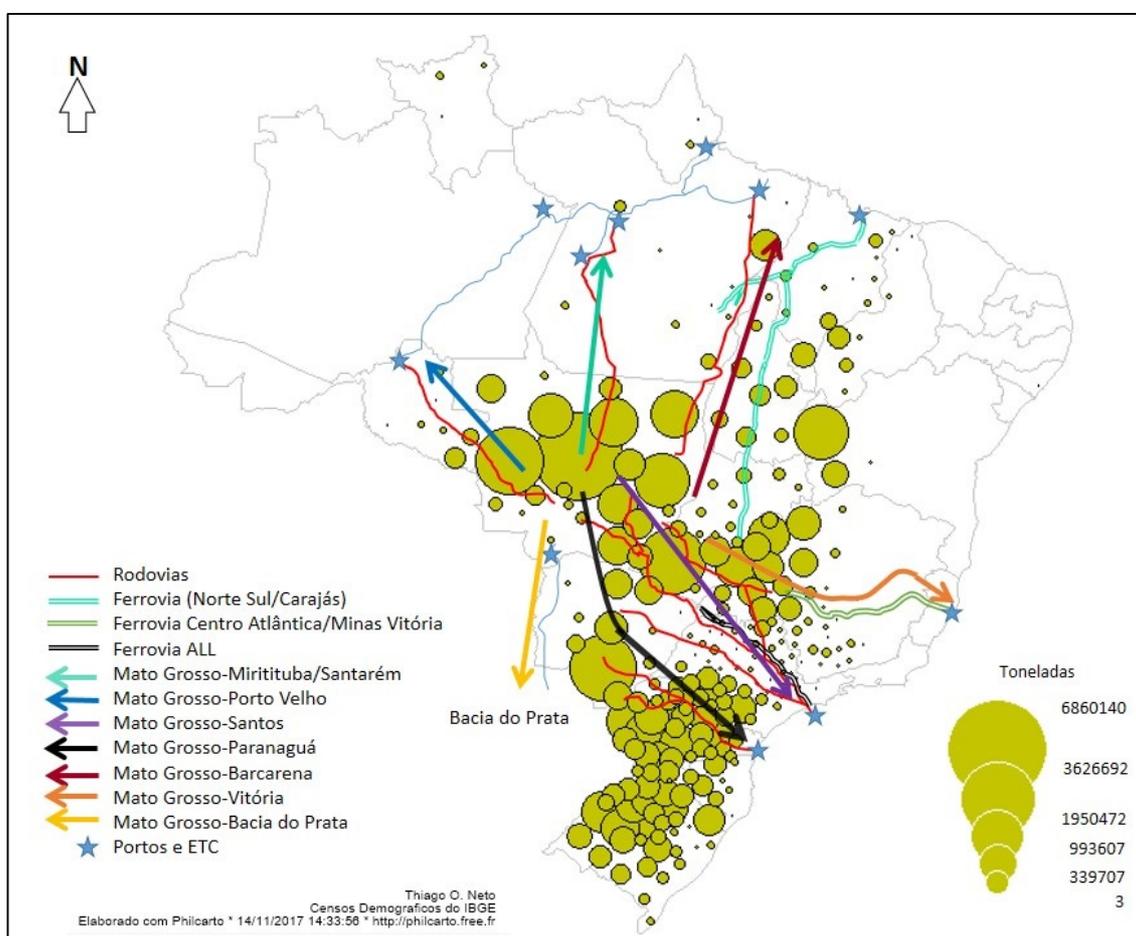
. Fonte: IBGE. Org: AUTOR.

Esse arco constituído de complexos logístico, com destaque aos portos do rio Tapajós, permite o redirecionamento da produção para a porção setentrional ou nordeste do país, valendo se ressaltar que cada região produtora –Centro-Oeste e

<sup>7</sup> Iniciativa para Integração Regional Sul-Americana-IIRSA.

Matopiba<sup>8</sup> - possui seus respectivos corredores logísticos de escoamento da produção. No caso do Mato Grosso, o qual se destaca como maior produtor de soja e milho, o estado possui 6 corredores principais (Fig. 3): um através da BR-364, com um percurso rodoviário entre os municípios produtores e os portos de transbordo de carga em Porto Velho, em Rondônia com o transporte realizado de balsa num percurso de 1.115 km até Itacoatiara/AM no rio Amazonas ou em Santarém/PA com um percurso de 1.600 km, sendo em ambos, os grãos embarcados em navios; outro percurso é

**Figura 3. Infraestruturas de circulação –rodovias e hidrovias- e os portos do Arco Norte e o que se optou em denominar de Arco Norte Amazônico; Representação da produção de soja em 2016 por microrregiões. Fonte: IBGE (2017).**



constituído pelo transporte rodoviário até os portos de Santos/SP e Paranaguá/PR; tendo o caminho via o porto de Vitória/ES; transporte pela hidrovia da Bacia do Prata; deslocamento pelo eixo da rodovia Belém-Brasília e Ferrovia Norte Sul; e, por fim, um dos últimos eixos em processo de consolidação, via BR-163, com seis portos

<sup>8</sup> Envolve quatro estados: Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia.

graneleiros no rio Tapajós<sup>9</sup> no município de Itaituba/PA, na confluência dos rios Tapajós e Amazonas encontra-se em operação o porto graneleiro em Santarém/PA<sup>10</sup>, dois em Santana/AP<sup>11</sup>, três em Barcarena/PA<sup>12</sup>.

O Plano de Desenvolvimento Regional da BR-163 apontava um quadro de insuficiência portuária para o volume de movimentação de cargas em Santarém e Itaituba, em decorrência da pavimentação da rodovia BR-163<sup>13</sup>, e já se apontava que, nas mediações de Miritituba, seriam instalados terminais portuários com objetivo de “modernizar e ampliar a capacidade do porto de Miritituba, com recursos da iniciativa privada” (BRASIL, 2006, pp. 53-96).

#### **4. Corredor de exportação via rio Amazonas: a BR-163 e os portos de Miritituba**

Já na segunda década do século XXI, podem-se notar transformações espaciais dos fluxos através de ações voltadas para a consolidação do corredor de transporte de grãos, englobando o eixo da BR-163, e tendo processos e práticas espaciais convergentes e resultados não tão simétricos. Por exemplo, a estrutura portuária de Santarém não embarca toda a produção de grãos oriunda do Mato Grosso via BR-163 (NETO, NOGUEIRA, 2017), apesar das rotas fluviais perpassarem nas proximidades do porto, sendo que três das rotas fluviais que iniciam no município de Itaituba, apenas uma vai para o porto de Santarém/PA, as demais seguem para Santana/AP ou Barcarena/PA.

Santos (2004) chama a atenção que os objetos geográficos existentes e dispersos no território estão articulados e que cada um permite o desenvolvimento de alguma atividade, completando uma parte do processo, e, englobando a produção de grãos. Essa produção, por sua vez, necessita da existência de um conjunto de

---

<sup>9</sup> Portos das seguinte empresas: Bertolini; Bunge, Cargill, Cianport, Caramuru e Hidrovias do Brasil.

<sup>10</sup> Porto da Cargill.

<sup>11</sup> Estruturas portuárias da Caramuru e da Cianport instaladas dentro da área da Companhia de Docas de Santana.

<sup>12</sup> Porto da Archer Daniels Midland-ADM e Glencore, Terminal Portuário Fronteira Norte-TERFRON da Bunge y Born, Terminal de Uso Privado-TUP da Hidrovias do Brasil.

<sup>13</sup> “Em relação à estrutura portuária, o quadro é de grande insuficiência diante da perspectiva de forte crescimento da movimentação de cargas decorrente da pavimentação da BR-163. Alguns portos existentes na área de influência, devido à transformação que deverá ocorrer na quantidade e no perfil das cargas atualmente movimentadas, necessitarão passar por um processo de modernização e ampliação de capacidade, a fim de se adequarem às novas demandas, com destaque para os portos de Santarém e de Itaituba/Miritituba” (BRASIL, 2006, pp. 41-42). “(...) a percepção das vantagens de escoar a crescente produção agrícola do norte de Mato Grosso, através dos pontos de Miritituba [próximo à Itaituba] ou Santarém, tornou o asfaltamento da BR-163 uma obra estratégica para o desenvolvimento regional”, possibilitando a redução no custo de transporte (MULLER, 2006, p. 33).

infraestrutura, que permita o seu deslocamento em larga escala. Desse processo faz parte, ainda, a instalação de indústrias nas áreas produtoras com fins de realizar o beneficiamento dos grãos, demandando, de forma crescente, a disponibilidade de energia elétrica, que passa a ser gerada nas proximidades da região produtora.

Nesse contexto, de articulação indissociável<sup>14</sup>, pode-se apontar, conforme já fizeram Oliveira Neto e Nogueira (2015) ao destacarem que a construção de usinas hidrelétricas como a de Colíder com potência de 300 MW e Teles Pires com 1820 MW, demonstra, claramente, a existência prévia de uma rodovia que permita o deslocamento dos equipamentos para sua efetivação, que parte dos equipamentos que compõem as unidades geradoras de uma usina hidrelétrica é transportada por via terrestre, em caso da impossibilidade de navegação. As instalações das usinas hidrelétricas ao longo desse eixo passam a oferecer energia elétrica para as agroindústrias instaladas ou a serem instaladas, incluindo-se os demais empreendimentos, sejam aqueles articulados direta ou indiretamente ao circuito produtivo dos grãos. Outro objeto que permite o elo entre a escala dos fluxos local/regional e a internacional são os portos, os quais permitem o transbordo da carga de caminhões e balsas para navios cargueiros e vice-versa.

Pode-se apontar que o corredor logístico da BR-163 e um trecho da BR-230 – Miritituba-Rurópolis- formam um ‘eixo de força’ constituído “pela produção da agropecuária e do extrativismo e pelas redes que possibilitam o seu escoamento”, e inclui-se que o aumento da produtividade dos grãos e a participação de atores que pressionam o Estado para a implementação de políticas públicas de incentivo à pesquisa, à produção (MELLO; THERY, 2001) e à consolidação dos corredores de exportação<sup>15</sup>, este último, construído em tempos pretéritos e detentores de viscosidades aos fluxos materiais atualmente.

Os atores que utilizam e que articulam a construção dos portos e a conclusão da pavimentação da rodovia BR-163 fazem parte de um grupo que necessita das infraestruturas postas para possibilitar o deslocamento da produção, dos insumos e equipamentos no complexo arranjo produtivo dos grãos e das cadeias logísticas

---

<sup>14</sup> Para efetivar a movimentação de cargas pelo território é instalação a existência de sistemas de engenharias que vão desde as estradas, ferrovias e hidrovias que interligam e atravessam boa parte do país, incluindo-se também os portos, aeroportos e demais terminais de embarque e desembarque de passageiros e de transbordo de carga, sendo que esse conjunto possui uma materialidade centrada em um ponto. A rigor, esses fixos dão o suporte aos fluxos, sendo que estes fluxos são constituídos pela movimentação dos veículos que deslocam as cargas entre os lugares, sendo esse deslocamento realizado e operado pelas empresas privadas, em sua maior parte, enquanto que, o Estado estabelece as normas jurídicas para o transporte e a construção das infraestruturas fixas.

<sup>15</sup> A partir de 1999, quando ocorreu a formação de uma rede política para pressionar a pavimentação da BR-163 (MARGARIT, 2012).

gerais, esta última englobando fluxos materiais diversos, não apenas aqueles interligados com a produção *agrobusiness*.

A fluidez do transporte de carga é oriunda da demanda que engloba a produção e o respectivo deslocamento, pelo território de uma dada produção, necessitando, em todos os casos, de uma complexa estrutura de pontos, nós e linhas que constituem uma rede de circulação e armazenamento, operada pelas corporações de capital nacional e internacional. Contudo essa necessidade vital para a reprodução constante das estruturas produtivas está atrelada à existência de parte dos objetos que compõem o suporte aos fluxos, esses, por sinal, constituídos basicamente pelas rodovias, ferrovias e hidrovias.

Atualmente, verificam-se investimentos de grupos regionais, nacionais e internacionais na cadeia logística dos transportes de carga, com destaque para os grãos, demandando novos arranjos conforme ocorre a expansão para o Norte do Brasil, com destaque para a Amazônia brasileira, região que ainda não detém todos os aportes logísticos para a fluidez contínua e para o transbordo de carga do rodoviário para o fluvial e vice-versa, observando-se, nesse caso particular, a presença de capital privado na construção de fixos, com objetivo de atender demandas oriundas do deslocamento geográfico da produção de grãos.

Pode-se apontar que a pavimentação da BR-163, no estado do Pará, e a construção dos portos em Miritituba estão propiciando a constituição de um novo arranjo espacial do transporte de carga (Fig. 4 na página seguinte) com expressão espacial, constituída e detentora de objetos fixos e móveis, englobando os portos e os inúmeros pontos de apoio aos deslocamentos, desde os postos de combustíveis até os restaurantes, somando dezenas de carretas e caminhões estacionados. Além disso, há, ainda, uma expressão constituída por veículos transportadores, num fluxo diário cada vez mais intenso entre os portos e a região produtora, chegando, nos anos 2016/2017, a um número de aproximadamente 1.500 veículos graneleiros no período de dezembro a maio (BRASIL, 2017b).

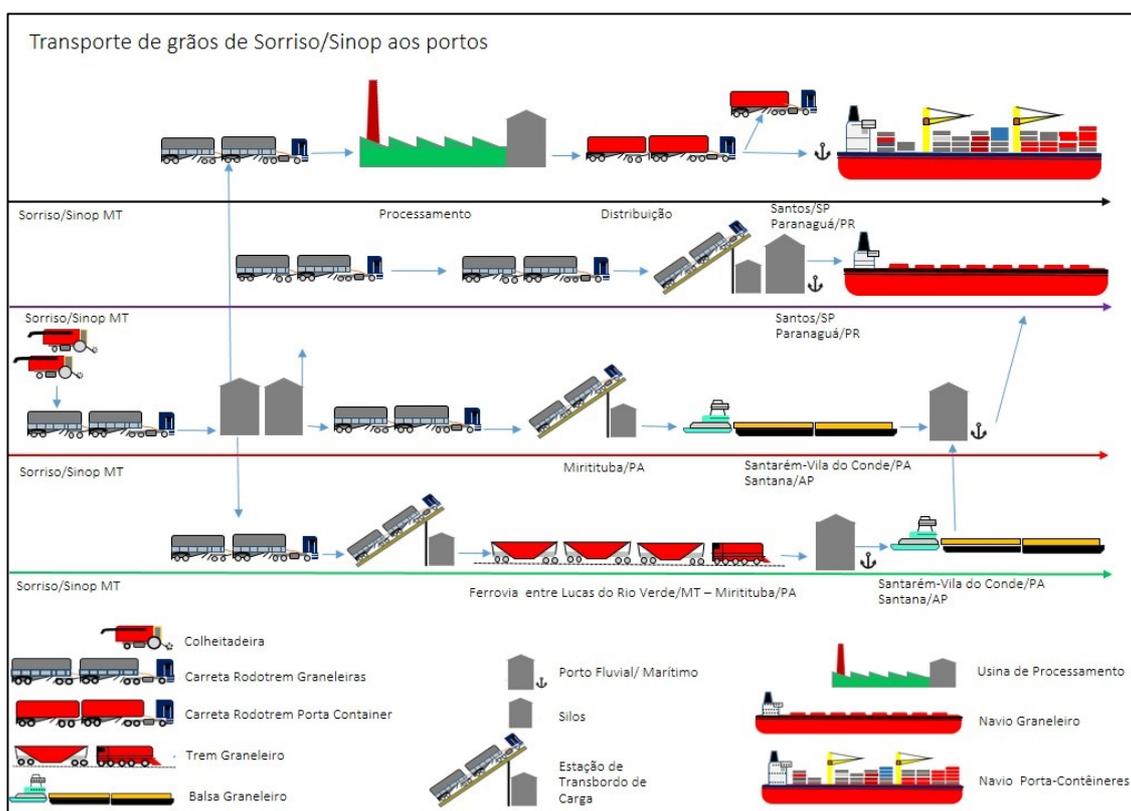
O distrito de Miritituba, situado na margem do rio Tapajós e fazendo parte do município de Itaituba, passou a concentrar investimentos privados a partir de 2010, quando a primeira empresa, Bunge y Born, instalou uma Estação de Transbordo de Carga-ETC, com objetivo de receber os grãos –soja e milho- via rodovia e, posteriormente, embarcá-los em balsas, que navegam até Barcarena<sup>16</sup>, onde é

---

<sup>16</sup> “No terminal, a carga será colocada em barcaças que irão navegar o rio Tapajós, passarão pelo estreito de Breves e chegarão ao Terminal Fronteira Norte, em Vila do Conde, Barcarena, um percurso de 1.000 km, realizado em aproximadamente três dias. No Terfron [Terminal Portuário Fronteira Norte], a carga será armazenada para posterior embarque em navios graneleiros, rumo ao exterior” (BUNGUE, 2017).

realizado o transbordo da carga para, em seguida, ser embarcada em navios oceânicos.

**Figura 4. Esquema representativo do transporte de grãos entre os municípios de Sorriso e Lucas do Rio Verde até os portos de Miritituba, Santarém, Santos e Paranaguá. Fonte: Adaptado de CNT (2015 *apud* VALE, *et al*, 2016). Org. Thiago O. Neto. Software: PowerPoint.**



Atualmente, o distrito de Miritituba possui cinco ETC, pertencentes às empresas/tradings<sup>17</sup>: Bunge y Born, concluída em 25 de abril de 2014, com perspectiva de movimentação de até 2,5 milhões de toneladas de grãos<sup>18</sup>, no trajeto Miritituba-Barcarena (BUNGE, 2017); Cianport<sup>19</sup>, com início das operações em junho de 2016, com expectativa de movimentação de três milhões de toneladas entre Miritituba/PA-Santana/AP, tendo a preparação para movimentação de cargas, com

<sup>17</sup> “As trading são empresas comerciais formadas com o objetivo de comprar e vender mercadorias, especialmente no âmbito do mercado externo” atuando em serviços ao longo do deslocamento do produto entre porções territoriais, seja na transformação com agregação de valor, financiamento ou nos transportes, tendo como finalidade o “suprimento de matérias-primas e para a comercialização de seus produtos” no mercado, dominando o controle de parte ou integralmente do circuito de produção (ARROYO, 2001, p. 74).

<sup>18</sup> No transporte fluvial, houve a formação de Uma *joint venture* entre duas grandes empresas do setor do agronegócio, a Amaggi e a Bunge, formaram a Navegações Unidas Tapajós Ltda-UNITAPAJÓS (AMAGGI, 2014).

<sup>19</sup> Formada pela junção da Fiagril e AgroSoja.

destaque aos contêineres (PORTOS E LOGÍSTICA, 2017; O PETRÓLEO, 2016); Hidrovias do Brasil, com início das operações no primeiro semestre de 2016 (HBSA, 2017), operando no transporte fluvial entre Miritituba/PA e Vila do Conde/PA<sup>20</sup>, com capacidade de movimentar 4,4 milhões de toneladas de grãos (MELONI, 2013); e Cargill, com o porto concluído em novembro de 2016, operando o transporte fluvial entre Miritituba e Santarém, com capacidade de escoar três milhões de toneladas de grãos (RIMA, 2013; GOMES; COUT, 2016).

Nas proximidades do distrito de Miritituba, encontra-se a Estação de Transporte de Carga Flutuante-ETCF<sup>21</sup> da empresa de transportes Bertolini, que movimentou 1,3 milhão de toneladas em 2016, com perspectiva de alcançar, em 2017, 2,6 milhões de toneladas, com transporte fluvial entre Miritituba e Barcarena, realizando o transporte para a “Cargill, ADM e Glencore” (COUTO, 2016; O PETRÓLEO, 2016), com destaque para a Cargill, cuja rota do transporte dá-se também entre Miritituba-Santarém (GOMES; COUT, 2016). No município de Itaituba, possui ainda mais uma ETC, da empresa Caramuru, estando a 25 km da cidade de Itaituba ao longo da rodovia BR-230, na margem esquerda do rio Tapajós, com previsão de movimentar 660.000 toneladas de Proteína Concentrada de Soja-SPC<sup>22</sup>. Apenas estas estações de transbordo de carga citadas podem movimentar 16,1 milhões de toneladas ano.

Está prevista, ainda, a construção de ETC,s ao longo do rio Tapajós, entre os distritos de Miritituba e Santarenzinho<sup>23</sup>, das empresas: CDP, Unirios, Reicon, Chibatão Navegações, Amaggi, Posto Dado, Brick Logística (BARROS, 2014).

---

<sup>20</sup> “Archer Daniels Midland-ADM, que, desde 2015, opera em Vila do Conde o Terminal de Grãos Ponta da Montanha-TGPM” (GOMES; COUT, 2016).

<sup>21</sup> “Diferentemente de multinacionais como ADM e Bunge, que possuem suas estações de transbordo de cargas na região em terra firme, às margens do Rio Tapajós e dotadas de grandes silos para armazenamento dos grãos que chegam ao local, o terminal da Bertolini é flutuante e não conta com silos. Localizado em um ponto fixo na margem do Tapajós, o terminal recebe cerca de 100 caminhões por dia, provenientes de Mato Grosso, cuja carga é descarregada nas barças” (COUTO, 2016).

<sup>22</sup> As estruturas portuárias da Caramuru foram instaladas em 2015 no município de Itaituba e em 2016 em Santana, sendo embarcados 1 navio por mês com 55.000 toneladas de farelo de soja (VARGAS, 2017).

<sup>23</sup> “Em Miritituba, a efervescência dos negócios é quase palpável. Além da Bunge, Cargill, Hidrovias do Brasil (empresa da P2 Brasil, joint venture da Pátria Investimentos e Promon), Cianport (*joint venture* de Fiagril e Agrosoja), Unirios, Chibatão Navegações e Reicon estão posicionadas em áreas de algumas dezenas de hectares. Mas há muita gente sondando parcerias de serviços ou áreas ainda disponíveis, conforme o Valor testemunhou - da americana ADM à francesa Louis Dreyfus Commodities (LCD), passando pela Multigrain, controlada pela japonesa Mitsui. O esgotamento iminente de terrenos, no entanto, já está puxando os investidores rio abaixo. A 15 quilômetros de Miritituba está Santarenzinho, distrito de Rurópolis, outro potencial para a atracação de barças. Transportes Bertolini, Amaggi e Cevital, grupo argelino de agronegócio, adquiriram recentemente terrenos aqui. A Odebrecht Transport finaliza negociações na região, no formato de uma *joint venture* com a Brick Logística, empresa de projetos portuários de Belém” (BARROS, 2014).

No primeiro ano de funcionamento da primeira ETC, foram embarcadas, nas balsas, 600 mil de toneladas, em 2015, alcançando cifras de 1,6 milhão de toneladas (PATRIONI, 2016), com estimativas de que todas as ETC,s movimentem até “20 milhões de toneladas de grãos saídos de Lucas do Rio Verde, Sorriso e Sinop” (BORGES, 2013) até 2020.

Em um panorama nacional, a produção de grãos no Brasil, no ano de 2016, foi de 96.296.714 toneladas de soja e 64.143.414 toneladas de milho, destacando-se a região Centro-Oeste que concentra a produção de 44.140.654 toneladas de soja e 27.466.857 toneladas de milho, enquanto, a região Norte, embora nela se encontre parte das infraestruturas para escoamento dessa produção pelo rio Amazonas, possui a menor participação no total produzido, com apenas 4,25 % referentes à soja e 6,86 % ao milho (IBGE, 2017).

No ano de 2016 as exportações de soja foram de 65.700.000 toneladas e de milho chegaram à 20.000.000 de toneladas. No primeiro semestre de 2017, os portos do Arco Norte foram responsáveis pelo embarque de 15,3 milhões de toneladas de milho e soja, com perspectiva de chegar a 26 milhões ao longo dos 12 meses, correspondendo a 24% do total exportado desses grãos (BRASIL, 2017c). Outros dados demonstram que, no ano de 2016, “do volume total de soja, derivados e milho exportado, 41% saíram pelo corredor Sul, 39% pelo Sudeste, 7% pelo Nordeste e 13% pelo Norte, formado pelas rodovias federais do Mato Grosso, Pará e Rondônia” (BRASIL, 2017a). Aponta-se, ainda, numa projeção para 2020, que essa produção alcance 103 milhões de toneladas de milho e 123 milhões de toneladas de soja, exportando 69 milhões de toneladas de soja e 28 milhões de toneladas de milho (BRASIL, 2017d, pp. 33-43), tendo uma perspectiva de escoamento e exportação de 20% desses grãos pelo rio Tapajós em 2020.

A consolidação de mais um eixo de transporte de *commodities* agrícolas entre o Centro-Oeste em direção aos portos amazônicos altera, substancialmente, os fluxos regionais do transporte rodoviário de carga e a navegação fluvial e marítima, apresentando quatro eixos principais para o escoamento. Essa alteração é expressa pelo aumento dos comboios fluviais de balsas, veículos graneleiros e pela existência de portos.

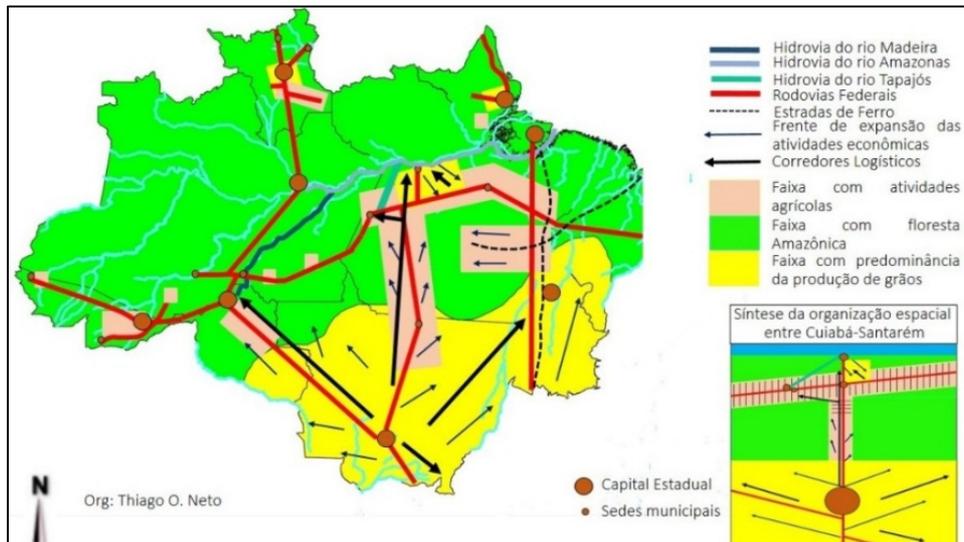
A organização espacial do transporte de grãos, com destaque para as infraestruturas de circulação, foi representada em um modelo coremático<sup>24</sup> (fig. 5)

---

<sup>24</sup> O modelo coremático utiliza elementos, tais como: *Maillage* –malha; *Treillage* ligação entre os lugares representado no território como infraestruturas –estradas; *Tropisme* Tropismo que consiste na orientação do deslocamento da produção e os fluxos; *Dynamique territoriale* movimento do fenômeno, tendo destaque para o avanço da frente pioneira da organização espacial. Esses elementos foram usados para fazer primeiramente um “modelo único” (THERY,

entre a área produtora de soja, que compreende o Estado do Mato Grosso, este como maior produtor de soja do Brasil, e incluindo a via de circulação que está se consolidando como corredor logístico desde 2014, com portos na bacia amazônica.

**Figura 5. Eixos rodoviários na Amazônia Legal e os corredores de exportação dos grãos em uma síntese da organização espacial da BR-163.**



Em outra escala, houve uma alteração espacial no município de Itaituba, com destaque para o distrito de Miritituba<sup>25</sup>, onde se concentram as ETC,s. A construção dessas ETC,s foi acompanhada pela materialização de outras infraestruturas, tais como, pontos de parada e postos de combustíveis, operacionalizadas nos últimos quatro anos (Fig. 6 na página seguinte).

Apesar do estabelecimento contínuo do fluxo de veículos entre as áreas produtoras de grãos e os portos de Miritituba, observa-se a ausência de capa asfáltica em aproximadamente, 100 km dos 730 km da BR-163, entre a divisa do Mato Grosso e Pará até Miritituba, e 86 km de 335 km, entre Miritituba, Rurópolis e Santarém. No primeiro trecho referido, houve, no mês de março de 2017, um congestionamento com centenas de caminhões/carretas em decorrência de atoleiros, e como medida emergência, o governo federal destinou 128 milhões de reais para a conclusão da pavimentação (BRASIL, 2017a), na busca de reduzir as viscosidades nessa rodovia.

No decorrer do processo de pavimentação da rodovia BR-163, pode-se apontar que se redirecionam não apenas os fluxos das cargas graneleiras, mas também as dinâmicas do território, como a expansão da frente pioneira, o aumento demográfico

2004b, p. 184), este é utilizado para cada fração territorial e para cada escala geográfica utilizada, almejando demonstrar os processos em curso.

<sup>25</sup> O distrito de Miritituba passou a receber investimentos privados nos portos e também na construção de um residencial Jardim Tapajós estando instalado nas proximidades das ETC,s.

em cidades já estabelecidas e a formação de novas ocupações, prostituição, mineração em diversas escalas e em diversos métodos de extração, novas usinas hidrelétricas e por fim, não menos expressivo à expansão dos impactos ambientais<sup>26</sup>.

**Figura 6. Estruturas portuárias em Miritituba:**



**Legenda:** a) margens do rio Tapajós onde realiza-se a travessia entre Itaituba e distrito de Miritituba em imagem de satélite de 2012 (Google Earth Pro, Satélite Digital Globe 18/08/2012);

b) mesma localização em imagem de 2017, com as seguintes ETC's: 1 Bertolini; 2 Cianport; 3 Bunge; 4 Hidrovias do Brasil; 5 Cargill; 6 e 7 Terminal de Uso Privado-TUP da distribuidora de combustíveis Atem e da Equador respectivamente; 8 Pátio de Triagem (Google Earth Pro, Satélite CNES-Airbus 09/06/2017);

c) ETC da Hidrovias do Brasil;

d) ETC da Bertolini.

Fonte: Thiago Neto (2018).

As alterações territoriais para o deslocamento da produção não ocorreram apenas nas áreas produtoras ou nas margens dos rios onde se instalaram os portos graneleiros, mas também nas áreas onde é realizado o desembarque marítimo final da produção de grãos, a qual passou por marcantes transformações com a implantação de um conjunto de objetos geográficos e de elevada tecnificação, para realizar as operações diárias de transportes. O destaque nesse caso é dado aos portos

<sup>26</sup> Costa aponta que esse redirecionamento para o Norte repercute na “organização do território, o que significou intensificação da expansão da fronteira na direção norte (...)” (2016, p. 43).

estrangeiros, situados na Europa, em Roterdã na Holanda, e a maior concentração de portos cargueiros do mundo na Ásia, com destaque para China, que de forma geral, foram estruturados para os fluxos internacionais.

Nesse contexto, nota-se que a preparação para colocar a mercadoria em movimento e acelerar esse movimento circulatório do capital, ocorre tanto na área produtora quanto na receptora da produção de grãos, que depois passam por processos de transformação e inserção nos mais diversos alimentos e até medicamentos.

Em nível internacional, os deslocamentos de navios cargueiros e graneleiros, cada vez maiores e mais numerosos, presidem a instalação de infraestruturas que permitem sua atracação, o carregamento e a passagem em canais, alterando não apenas os pontos finais e iniciais das viagens marítimas, como também os canais por onde esses objetos perpassam. Nesse sentido, a ampliação do canal do Panamá constitui um exemplo recente dessa alteração.

## **5. Considerações finais**

A produção de grãos e seu deslocamento ao longo de quatro décadas, partindo do Rio Grande do Sul e, hoje, concentrada no Mato Grosso, demonstra que a frente pioneira do início da década de 70 do século XX, é, atualmente, formada/composta por arranjos espaciais, constituídos pelos circuitos produtivos, interligados ao agronegócio.

Quando o governo federal estimulou o avanço dessa frente para as bordas da Amazônia, o objetivo principal era interligar esta região política aos centros econômicos e políticos do país através da construção de uma malha de circulação material, constituída basicamente de rodovias. Essas obras, contudo, permitiram, também, no caso do Centro-Oeste, o acesso a porções territoriais de floresta, que foram convertidas em pastagens e áreas produtoras de grãos nos últimos 40 anos.

Essa disponibilidade de terras e a inserção de meios técnicos e científicos no melhoramento genético nas sementes e o uso de insumos agrícolas para adequar o solo à produção de monoculturas permitiram o deslocamento da produção de grãos, antes centrada na região Sul do país e, atualmente, no Centro-Oeste.

Essa concentração e o respectivo aumento de produção demandam, por um lado, a existência de diversas infraestruturas, sejam aquelas construídas com capital privado, como os silos e as estações de transbordo de carga, sejam aquelas construídas através da ação do Estado, tendo maior destaque as rodovias, ferrovias e usinas hidrelétricas. Todos esses objetos geográficos, interdependentes da escala que ocupam no território, complementam em um determinado nível a cadeia e o circuito produtivo, reforçando a proposição de Santos (2006) de que os objetos não existem

isoladamente, pois sua respectiva materialização ocorre sempre atrelada à existência de outros.

Ressalta-se, porém, que esse deslocamento da produção é acompanhado pela existência mínima da infraestrutura de circulação, como no caso dos dois maiores municípios produtores de soja e milho do Mato Grosso –Nova Mutum, Lucas do Verde, Sorriso e Sinop- que estão situados a mais de dois mil quilômetros dos portos graneleiros de Santos e Paranaguá. Soma-se, ainda, uma rede de atores locais, regionais, nacionais e internacionais capaz de “pressionar” o governo federal para pavimentar uma via de acesso que reduza pela metade o percurso rodoviário tanto quanto o marítimo.

Desde 2007, a pavimentação dessa via de acesso no sentido Norte está em curso, mas foi somente em 2014 que houve o deslocamento de centenas de carretas graneleiras transportando grãos das áreas setentrionais do Mato Grosso para Miritituba, pois 70% das obras de pavimentação da BR-163 estavam concluídas, no estado do Pará, tendo ainda, a inauguração de uma ETC da Bunge y Born no município de Itaituba –Miritituba- e a conclusão de outras estações, em 2015 e 2016.

Essa consolidação da rota de escoamento da produção, via BR-163 e através das estações de transbordo de carga em Miritituba, reafirma o apontamento de que a produção de *commodities* depende da existência prévia de uma infraestrutura de circulação, a qual, atrelada ao deslocamento geográfico da produção, alterando substancialmente frações do território, seja pela expansão das áreas produtoras ou pela instalação de novos objetos geográficos, que complementam os fluxos da cadeia e do circuito produtivo.

O rebatimento territorial da pavimentação da BR-163 e do trecho da BR-230 entre Itaituba e Rurópolis se constitui em transformações multiescalares, em decorrência do redirecionamento de parte dos fluxos rodoviários para os portos situados nos rios Tapajós e Amazonas, iniciando com a construção dos portos e, em seguida o estabelecimento de novas rotas de navegação entre os portos de Miritituba, Santarém, Santana, Vila do Conde e Barcarena. No caso de Miritituba, as transformações foram substanciais, decorrentes da montagem de vários portos e demais infraestruturas, que colocaram o município de Itaituba como principal rota de escoamento da produção de grãos do Mato Grosso, com a movimentação diária de centenas de carretas. Esses contextos demonstram que a pavimentação de uma rodovia não altera apenas a cobertura vegetal situada nas margens desta, mas, no caso específico, propiciou também novas dinâmicas.

## Referências

AMAGGI. **Nova opção logística do país.** (25/04/2014). Disponível em: <<http://amaggi.com.br/2014/04/uma-nova-opcao-logistica-ao-pais/>> Acesso em: 12 de nov. de 2017.

ARROYO, Maria Monica. **Território Nacional e Mercado Externo: uma leitura do Brasil na virada do século XX.** Tese de doutorado em Geografia Humana, FFLCH, USP, 2001, 250 f.

BARROS, Bettina. **Tapajós inverte fluxo de exportações de grãos.** Valor Econômico, B14, (25/02/2014), Disponível em: <<http://amaggi.com.br/wp-content/uploads/2014/08/2014-02-25-Valor-Economico-Tapaj%C3%B3s-inverte-fluxo-de-exporta%C3%A7%C3%A3o-de-gr%C3%A3os-OK.pdf>> Acesso em: 12 de nov. de 2017.

BECKER, Bertha. **Amazônia: Geopolítica da virada do III milênio.** Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BORGES, André. **Gigantes da logística descobrem Miritituba.** Valor Econômico. (27/03/2013). Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/3062200/gigantes-da-logistica-descobrem-miritituba>> Acesso em: 12 de nov. de 2017.

BRASIL. **BR-163 será pavimentada até Miritituba, no Pará** <<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2017/08/br-163-sera-pavimentada-ate-miritituba-no-para>> 2017a.

BRASIL. **Fluxo na BR-163 é restabelecido no sistema “pare e siga”.** (04/03/2017). Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2017/03/fluxo-na-br-163-e-restabelecido-no-sistema-pare-e-siga>> Acesso em: 12 de nov. de 2017b.

BRASIL. **Portos do Arco Norte ganham importância no escoamento de soja e milho.** 17/08/17. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/portos-do-arco-norte-ganham-importancia-no-escoamento-de-soja-e-milho-ao-exterior>> Acesso em 20 de dez. de 2017c.

BRASIL, Ministério da Agricultura, **Pecuária e Abastecimento. Projeções do agronegócio: Brasil 2016/17 a 2026/27.** 8º ed. Brasília: 2017d.

BRASIL. **Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável para a Área de Influência da rodovia BR-163** Santarém-Cuiabá. Brasília: Casa Civil. 2006.

BUNGUE. **Bunge inaugura complexo portuário no Pará e estabelece nova rota de exportação de grãos pelo Norte do Brasil.** Disponível em: <<http://www.bunge.com.br/imprensa/Noticia.aspx?id=636>> Acesso em: 12 de nov. de 2017.

CONAB. **Estimativa do escoamento das exportações do complexo soja e milho pelos portos nacionais.** Brasília: Conab, 2016.

COSTA, Marcos Vinicius Velozo da. O processo de construção da nova fronteira do capital na BR-163 mato-grossense. In: BERNADES, Júlia Adão; BUHLER, Éve Anne; COSTA, Marcos Vinicius Velozo da. **As novas fronteiras do Agronegócio: transformações territoriais em Mato Grosso.** Rio de Janeiro: Lamparina, CNPq, Nuclamb, Reagri, 2016, pp. 33-52.

COSTA, Wanderley Messias da. **O Estado e as Políticas Territoriais no Brasil.** 5ª ed. São Paulo: Contexto, 1996.

COSTA, Wanderley Messias da. Políticas territoriais brasileiras no contexto da integração sul-americana. **Revista Territórios**, v. 4, nº 7, pp. 25-41, 1999.

COUTO, Clarice. **No Arco Norte, Bertolini movimentará 1,3 milhões de toneladas de soja para grandes tradings.** (12/05/2016). Disponível em: <

<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,no-arco-norte--bertolini-movimentara-1-3-milhoes-de-toneladas-de-soja-para-grandes-tradings,10000050831>> Acesso em: 12 de nov. de 2017.

GOMES, José Roberto; COUTO, Clarice. **Empresas condicionam aportes a novas obras nas estradas. Estado de São Paulo**, (12/05/2016). Disponível em: <[economia.estadao.com.br/noticias/geral,empresas-condicionam-aportes-a-novas-obras-nas-estradas,10000050605](http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,empresas-condicionam-aportes-a-novas-obras-nas-estradas,10000050605)> Acesso em: 12 de nov. de 2017.

HBSA. **Projetos Logísticos**. Disponível em: < <http://hbsa.com.br/projetos-logisticos>> Acesso em: 12 de nov. de 2017.

IBGE. 2017. Tabela 5457 - Área plantada ou destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias e permanentes. Disponível em: <<http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=5457&z=t&o=11>> Acesso em: 20 de dez. de 2017.

MARGARIT, Eduardo. **Tramas políticas e impactos socioambientais na Amazônia: dinâmica do processo de pavimentação da BR-163**. Dissertação de Mestrado em Geografia, UFMS, 2012, 146, f.

MARGARIT, Eduardo. O processo de ocupação do espaço ao longo da BR-163: uma leitura a partir do planejamento regional estratégico da Amazônia durante o governo militar. **Geografia em Questão**, v, 6, nº 1, 2013, pp. 12-31.

MELONI, Rodrigo Maciel. Nova rota para exportar grãos de MT deve consumir R\$ 3 bilhões em investimentos. **Agro Olhar**. (24/01/2013). Disponível em: < <http://www.olhardireto.com.br/agro/noticias/exibir.asp?id=3609&noticia=nova-rota-para-exportar-graos-de-mt-deve-consumir-r-3-bilhoes-em-investimentos>> Acesso em: 12 de nov. de 2017.

MELLO, Neli Aparecida de; THÉRY, Hervé. A armadura do espaço amazônico: eixos e zoneamentos. **Alceu**, v. 1, nº 2, 2001, pp. 181-214.

MELLO, Neli Aparecida de. Contradições territoriais: signos do modelo aplicado na Amazônia. **Sociedade e Estado**, v. 18, nº ½, pp. 339-360, 2003.

MELLO-THÉRY, Neli Aparecida de. **Território e gestão ambiental na Amazônia: terras públicas e os dilemas do Estado**. São Paulo: AnnaBlume, 2011.

MULLER, Frederico Guilherme Moura. **Rodovia Cuiabá-Santarém, BR-163, desmatamento atual e futuro: uma questão de monitoramento e controle**. Dissertação de Mestrado em Geografia, UFMT, 2006, 207 f.

NETO, Thiago Oliveira; NOGUEIRA, Ricardo José Batista. A geopolítica rodoviária na Amazônia: BR-163 / Santarém-Cuiabá. **Revista de Geopolítica**, v. 6, p. 1-21, 2015.

NETO, Thiago Oliveira; NOGUEIRA, Ricardo José Batista. Alguns apontamentos das práticas espaciais ao longo da BR-163 (Santarém-Cuiabá). **Revista Geonorte**, v. 8, p. 31-50, 2017.

OLIVEIRA, José Mariano. **A esperança vem na frente: contribuição ao estudo da pequena produção em Mato Grosso, o caso Sinop**. Dissertação de Mestrado em Geografia, FFLCH, USP, 1982, 144 f.

O PETRÓLEO. **Escoamento de grãos pelo Norte terá forte expansão em 2016/17**. (09/09/2016). Disponível em: < <http://www.opetroleo.com.br/escoamento-de-graos-pelo-norte-tera-forte-expansao-em-201617/>> Acesso em: 12 de nov. de 2017.

PATRONI, Luiz. Nova rota diminui custos de transporte da soja produzida em MT. **G1. Globo Rural**. (27/03/2016). Disponível em:

<<http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2016/03/nova-rota-diminui-custo-de-transporte-da-soja-produzida-em-mt.html>> Acesso em: 12 de nov. de 2017.

PORTOS E LOGÍSTICA. **Cianport, em Miritituba (PA) e Porto de Santana (AP) iniciam operação em junho. (11/04/2016).** Disponível em <<https://www.portosenavios.com.br/noticias/portos-e-logistica/33898-cianport-em-miritituba-pa-e-porto-de-santana-ap-iniciam-operacao-em-junho>> Acesso em: 12 de nov. de 2017.

RIMA. **Estação de Transbordo de Carga-ETC Cargill. Março de 2013.** Disponível em: <[http://www.sema.pa.gov.br/wp-content/uploads/2013/06/RIMA\\_ETC\\_Cargill.pdf](http://www.sema.pa.gov.br/wp-content/uploads/2013/06/RIMA_ETC_Cargill.pdf)> Acesso em: 12 de nov. de 2017.

SANTOS, Milton. **A natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** São Paulo: EDUSP, 2004.

THÉRY, Hervé. La vague déferlante du soja brésilien. **M@ppemonde (Online)**, Montpellier, v. 74, 2004a.

THÉRY, Hervé. Modelização gráfica para a análise regional: um método. **Geosp**, v. 15, 2004b, pp. 179-188.

THÉRY, Hervé. Modelização gráfica para análise regional: um método. **Geosp: Espaço e Tempo**, nº 15, pp. 179-188, 2006.

THÉRY, Hervé. Um gigante do *agronegócio* em Mato Grosso, **Espaço e Economia**, v. 5, 2014.

VALE, Lúcio; MONAI, Remídio; FREITAS, Tarcísio Gomes; PINHEIRO, Alberto. **Arco Norte: um desafio logístico.** Centro de Estudos e Debates Estratégicos. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2016.

VARGAS, Rodrigo. **Mais perto da Europa.** 26 de julho de 2017. Disponível em: <<https://revistagloborural.globo.com/Colunas/caminhos-da-safra/noticia/2017/07/mais-perto-da-europa1.html>> Acesso em: 12 de jan. de 2018.