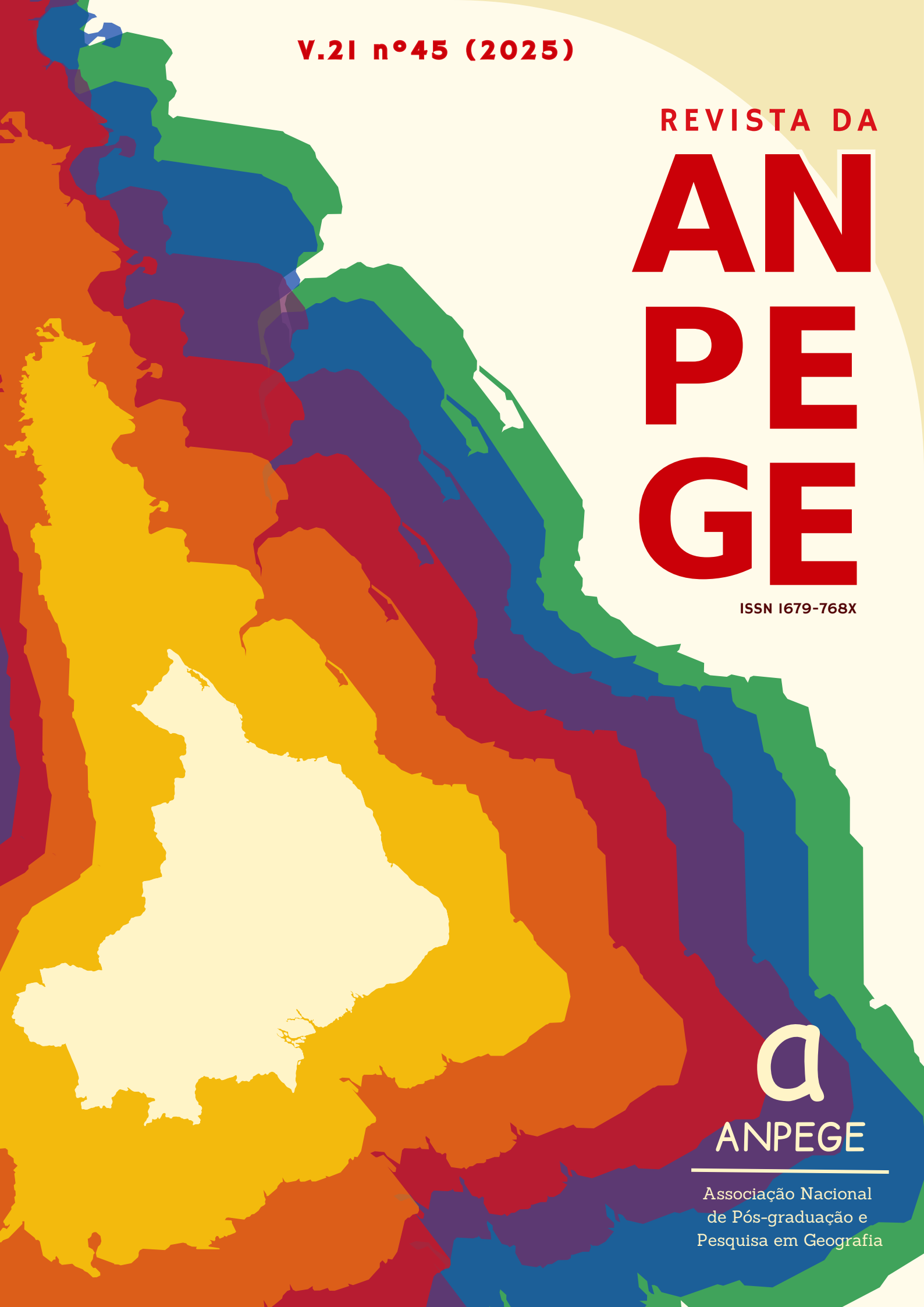
V.21 nº45 (2025)

REVISTA DA ANPEGE

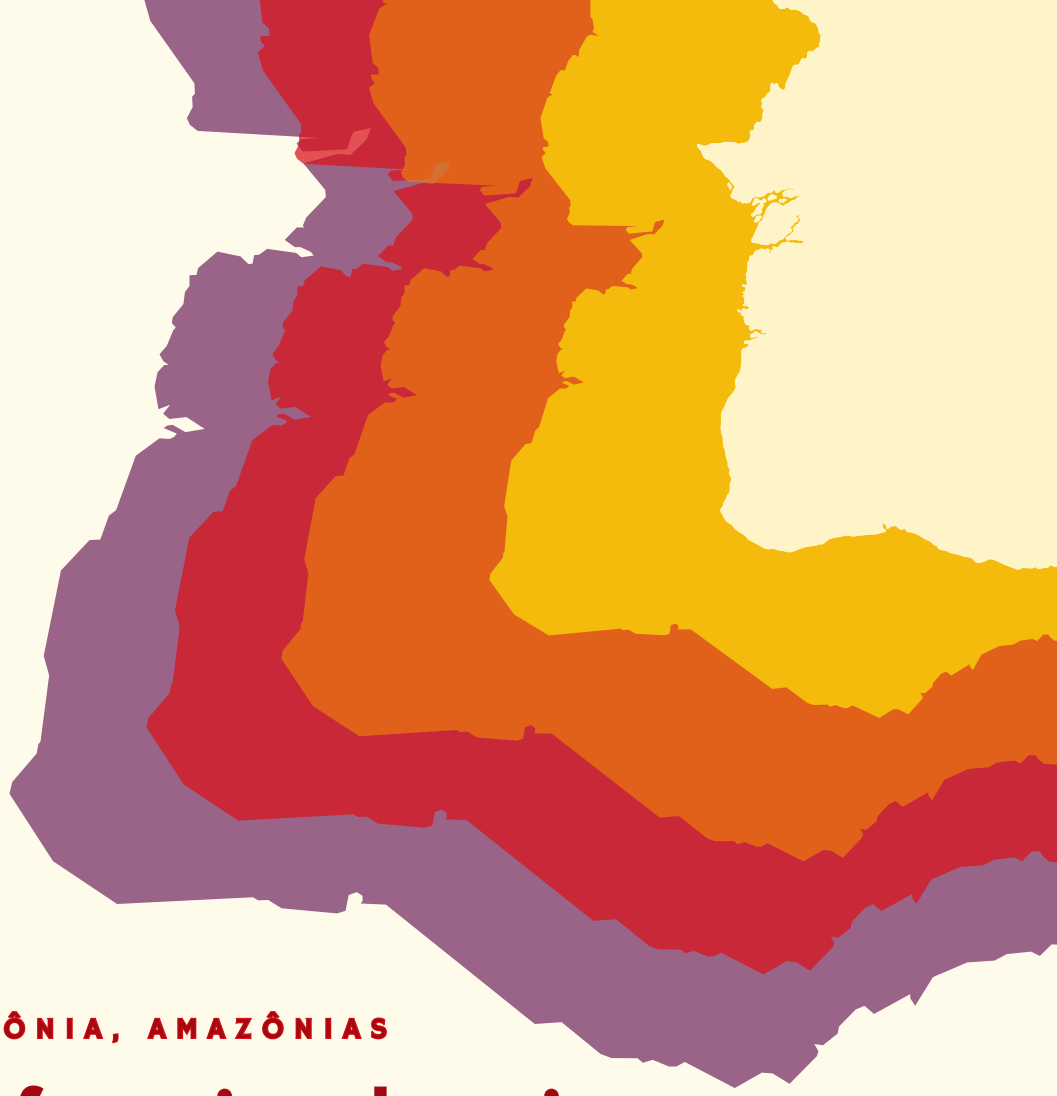
ISSN 1679-768X



a ANPEGE

Associação Nacional
de Pós-graduação e
Pesquisa em Geografia

REVISTA DA
ANPEGE



DOSSIÊ AMAZÔNIA, AMAZÔNIAS

Expansão da fronteira da soja no eixo da PA-151: Impactos socioambientais e riscos para agricultura familiar

Expansion of the soybean frontier in the PA-151 axis: Socio-environmental impacts and risks for family farming

Ampliación de la frontera de soja en el eje PA-151: Impactos y riesgos socioambientales para la agricultura familiar

DOI:10.5418/ra2025.v21i45.19843

ANDREIA DOS SANTOS LIRA
Universidade do Estado do Pará (UEPA)

BENEDITO ELY VALENTE DA CRUZ
Universidade do Estado do Pará (UEPA)

V.21 n°45 (2025)
e-issn : 1679-768X

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo, entender o processo de expansão da fronteira agrícola da soja no eixo da Pa-151, Região de Integração do Tocantins. Parte-se do pressuposto que o capital (inter)nacional transformaram a Amazônia em uma fronteira de recursos. Nesse sentido, procura-se entender como a Amazônia tem sido incorporada pelo agronegócio e quais as repercussões socioambientais decorrentes da intensificação da cultura da soja na região. Neste sentido, foi feito um levantamento bibliográfico de autores que tratam da temática, bem como levantamento e tratamento de dados da soja do Sistema de Recuperação Automática (SIDRA) do IBGE entre 2000 e 2023. De forma complementar, foi realizado trabalho de campo na localidade Ponta de Terra no município de Cametá-Pa, com objetivo de documentar problemas socioambientais decorrentes do avanço da fronteira agrícola da soja. Os resultados da pesquisa apontam que o avanço da fronteira agrícola da soja no eixo da rodovia PA-151, está se consolidando de maneira rápida facilitada não apenas pelas condições sociais das populações, mas também pela inação do estado em relação à agricultura familiar e no ordenamento do território. Mesmo estando em fase inicial, apresenta efeitos socioambientais que necessitam de uma ação do estado que proteja as populações locais que habitam a região e que historicamente produziram aquele espaço.
Palavras-chave: Amazônia; fronteira; frentes, socioambiental, soja.

ABSTRACT: This article aims to understand the process of expansion of the soybean agricultural frontier in the PA-151 axis, Tocantins Integration Region. It is assumed that (inter)national capital has transformed the Amazon into a resource frontier. In this sense, we seek to understand how the Amazon has been incorporated by agribusiness and what are the socio-environmental repercussions resulting from the intensification of soybean cultivation in the region. In this sense, a bibliographic survey of authors who deal with the subject was carried out, as well as a survey and treatment of soybean data from the IBGE's Automatic Recovery System (SIDRA) between 2000 and 2023. In a complementary way, fieldwork was carried out in the Ponta de Terra locality in the municipality of Cametá-PA,

Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. CC BY - permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.

with the objective of documenting socio-environmental problems resulting from the advancement of the soybean agricultural frontier. The results of the research indicate that the soybean agricultural frontier is advancing along the PA-151 highway axis, which is rapidly consolidating, facilitated not only by the social conditions of the populations, but also by the state's inaction in relation to family farming and land use planning. Even though it is in its initial phase, it presents socio-environmental effects that require state action to protect the local populations which inhabit the region and that have historically produced that space.
Keywords: Amazon; border; fronts, socio-environmental, soybeans.

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo comprender el proceso de expansión de la frontera agrícola sojera en el eje Pa-151, Región de Integración de Tocantins. Se supone que el capital (inter)nacional transformó la Amazonía en una frontera de recursos. En este sentido, buscamos comprender cómo la Amazonía ha sido incorporada por el agronegocio y cuáles son las repercusiones socioambientales derivadas de la intensificación del cultivo de soja en la región. En este sentido, se realizó un levantamiento bibliográfico de autores que abordan el tema, así como un levantamiento y procesamiento de datos de soja del Sistema Automático de Recuperación de Soja (SIDRA) entre 2000 y 2023. Además, se realizó un trabajo de campo en la localidad de Ponta de Terra, en el municipio de Cametá-Pa, con el objetivo de documentar los problemas socioambientales derivados del avance de la frontera agrícola sojera. Los resultados de la investigación apuntan al avance de la frontera agrícola sojera a lo largo de la carretera PA-151, que se está consolidando rápidamente, facilitado no sólo por las condiciones sociales de las poblaciones, sino también por la inacción del Estado en relación a la agricultura familiar y la planificación territorial. Si bien se encuentra en su fase inicial, presenta efectos socioambientales que requieren de la acción estatal para proteger a las poblaciones locales que habitan la región y que históricamente produjeron ese espacio.
Palabras clave: Amazonía; frontera; frentes, socioambiental, soja.

INTRODUÇÃO

Há uma diversidade de estudos sobre a Amazônia, que buscam compreendê-la, utilizando o conceito de fronteira. Desenvolvido inicialmente por Frederick Turner (1920), esse conceito foi utilizado para explicar a conquista do Oeste estadunidense, e tem, entre os seus significados, o de ser uma linha de contato entre duas sociedades. Investigações com esta abordagem legaram uma visão linear à formação socioespacial da Amazônia, dos pontos de vista espacial e temporal, no entanto leituras mais complexas a veem como um espaço não plenamente estruturado e conectado à dinâmicas globais, servindo de válvula de escape para investimentos (inter)nacionais, ora se expandindo, ora se retraindo (Becker, 2009).

Desde os tempos coloniais, a Amazônia foi atravessada por políticas de desenvolvimento/ocupação, que provocaram alterações sociais, econômicas, ambientais, políticas e territoriais. Assim, ao longo de sua história, a Amazônia tem sido alvo de muitas tentativas espontâneas e orquestradas de ocupar e de aproveitar economicamente seu extenso território (Monte-Mór, 2004). Passados quatro séculos de ocupação exógena, a Amazônia continua sendo um espaço marcado por conflitos e que desperta interesses (econômicos e geopolíticos), no qual novos atores agem e interferem, razão pela qual o conceito de fronteira é um importante recurso analítico para a sua interpretação.

Dessa maneira, ao estudar a Amazônia como espaço-fronteira, temos a noção de que não se pode conceber fronteira como um acontecimento linear nesta porção do mundo, pois há uma miscelânea de fatores e de fenômenos, que tornam desafiadora a tentativa de explicá-la.

Teorizado por antropólogos, por historiadores, por sociólogos, por geógrafos, entre outros, o conceito de fronteira busca explicar as transformações que marcam a região amazônica nos últimos 70 anos (Becker, 2001, 2009, 2015; Martins, 2009; Porto-Gonçalves, 2021). Interpretar a Amazônia sob o prisma do conceito de fronteira requer um entendimento de que esta continua sendo um espaço geográfico dinâmico, complexo, contraditório-conflituoso e estratégico para o Brasil e para o Mundo no terceiro milênio.

A geopolítica atual, as novas relações comerciais e a financeirização impõem novas realidades à Amazônia, a exemplo das frentes de expansão do agronegócio, que despontam em vários espaços da região, sendo a produção de grãos, especialmente a soja, uma das principais atividades econômicas a surgir na atualidade. O eixo da rodovia PA-151 no Pará é um destes espaços. Com uma extensão de 480 km, a via começa a experimentar intensas transformações, decorrentes da expansão do agronegócio, e já sofre com impactos socioambientais, inclusive interferindo na forma tradicional de produção rural da região: a agricultura familiar.

É necessário observar que o entendimento do conceito de fronteira é dotado de influências dos contextos político, econômico e territorial, em que se desenvolvem as ações políticas do Estado, da sociedade e das corporações internacionais, que afetam a forma como a fronteira é teorizada, assim entender a expansão da fronteira agrícola da soja no eixo da PA-151 e os seus impactos socioambientais requer um resgate histórico, identificando os processos ocupação e as transformações que ocorreram na região. Para tanto, nesse artigo, mobiliza-se o conceito de fronteira para interpretar a Amazônia do século XXI, apoiado nas concepções de autores, como Becker (2009), Martins (2006) e Porto-Gonçalves (2021).

A metodologia da pesquisa se orienta pela revisão bibliográfica, com foco nos trabalhos de Becker (2009, 2015a, 2015b e 2015) sobre a dinâmica da fronteira na região amazônica, destacando as ações do Estado e do capital na produção e na organização do seu espaço. A empirização da pesquisa ocorreu pelos usos de dados secundários, obtidos junto ao IBGE (via sistema SIDRA), e imagens de satélites, e de dados primários obtidos em trabalho de campo, realizado na localidade de Ponta de Terra, no município de Cametá (PA).

O artigo está organizado em quatro partes. A primeira se destina à introdução. A segunda parte é destinada à discussão sobre como a Amazônia foi transformada em uma fronteira e em um espaço moldado pela (geo)política e por conflitos. Na terceira parte, aborda-se a expansão da soja no eixo da rodovia PA-151 e os efeitos desta na agricultura familiar. Na quarta parte, acosta-se o que fazer, frente à expansão em questão, salientando as ações que o Estado precisa promover para assegurar a proteção ao ambiente e à forma local de produzir, bem como se apresentam as considerações finais.

A AMAZÔNIA COMO REGIÃO-FRONTEIRA: ESPAÇO MOLDADO PELA (GEO)POLÍTICA E POR CONFLITOS

A ocupação da Amazônia teve sua fase embrionária ainda no contexto da economia mercantilista, em meados dos séculos XVII e XVIII, através de expedicionários, que adentraram no espaço da floresta em busca das especiarias e das chamadas drogas do sertão. A ocupação da região acompanhou os ciclos econômicos, que, via de regra, representavam interesses externos à região (Porto-Gonçalves, 2021). Dessa forma, desde os tempos coloniais, a Amazônia vem se configurando como uma fronteira de recursos, nesse sentido "[...] a Amazônia não fugiu à regra; percebida como 'ilha' econômica, fornecedora de especiarias para o exterior" (Becker, 2015a, p.73).

A ocupação mais efetiva se iniciou, a partir da Revolução Industrial e do aumento da demanda por borracha entre os séculos XIX e XX, atraindo levas de trabalhadores e de investidores à região: "Em 1912, a borracha se tornou o segundo produto de exportação do Brasil, logo após o café" (Becker, 2015c, p.486). Essa atividade acentuou as desigualdades sociais e territoriais na região, dado que expulsou os indígenas de suas terras e que o seringueiro vivia uma vida de semiescravidão, a partir do

sistema de aviamento, pois as dívidas contraídas, junto aos donos dos seringais, eram quase impagáveis (Becker, 2015b).

No século XX, o processo de ocupação ocorreu de forma mais célere, mormente por meio de projetos criados pelo Estado, a fim de integrar a Amazônia ao restante do país e de exercer melhor controle sobre o território. A década de 1940 foi marcada pela Segunda Guerra Mundial, cujos efeitos não se restringiram aos territórios dos países em batalha. A demanda por borracha, pelos países aliados, levou a um acordo entre os Estados Unidos e o Brasil, assim, a partir de ações do Estado, a Amazônia foi alçada à posição de fornecedora de borracha para aqueles países, também servindo como elemento de barganha para os interesses industriais das elites nacionais (Porto-Gonçalves, 2021). Ainda na década de 1940, ocorreu a criação da Superintendência de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), no entanto é na década de 1960 que são criadas as "[...] estratégias que deram suporte ao projeto de ocupação acelerada da região" (Becker, 2001, p.137), com a abertura de estradas, com a construção de portos, com a modernização das agências de fomento e com a criação da Zona Franca de Manaus, projetos que atraíram levas de trabalhadores para a região (Becker, 2001).

Na década de 1970, o Estado fixou uma série de estruturas na região, como hidrelétricas e estradas, "[...] visando completar a apropriação física e controlar o território" (Becker, 2009, p.26), tornando o período marcado por conflitos, pois "[...] o impacto dessas construções na geografia da Amazônia foi, como não poderia deixar de ser, enorme" (Porto-Gonçalves, 2021, p.106). Além dos problemas ambientais, problemas sociais de toda sorte eclodiram na região, os quais incluíram conflitos fundiários, desemprego, ao final das construções, garimpagem desordenada, entre outros.

Dessa forma, o dinamismo das economias mundial e nacional teve repercussões territoriais significativas no espaço amazônico, intercalando períodos de intensidade e de moderação. A economia mercantilista, que vigorava até o início do século XX, moldava a construção de espaços de produção para exportação, assim países exportadores, como o Brasil, organizavam suas estruturas, a partir da constituição de regiões agrícolas. No decorrer do século XX, especialmente a partir da Segunda Guerra Mundial, o Brasil entrou em uma fase de desenvolvimento da economia industrial interna, demandando matéria-prima para alimentar as indústrias, que se concentravam no eixo centro-sul, colocando a Amazônia também como fornecedora de matérias-primas para os centros dinâmicos do país (Becker, 2015a).

No processo de industrialização, há uma tendência de que as grandes cidades se tornem centros de comando, chamadas, por Becker, *Core region* ou Centro, às quais as estruturas de outras regiões ficam atreladas. Destarte, o Centro se serve dos recursos das outras áreas, dentro de uma relação centro-periferia interna. Para Becker (2015a), as economias em estágio inicial de desenvolvimento são caracterizadas como Centros, aos quais os recursos da periferia são destinados, e há uma multiplicação destes Centros, quando o desenvolvimento se torna efetivo.

A expansão destes Centros, ou a multiplicação deles, passa a exigir a extensão dos mercados internos. Esse é o contexto, em que a Amazônia ocupa a função de fornecedora de matéria-prima para os centros dinâmicos do país. Essa mudança advém da crise no modelo agrário exportador, que forçou o Estado brasileiro a implantar um novo padrão de desenvolvimento, a partir da implantação de projetos, com vistas à substituição das importações, intensificando a industrialização e reforçando a relação centro-periferia no país: "A Amazônia deixou de ser uma periferia extrativista das economias europeia e norte-americana para ser a fronteira periférica da economia brasileira" (Bunker, 1985, p.83).

A relação entre centro e periferia no âmbito interno, em que as metrópoles regionais passam a comandar a produção nacional, eleva-se à necessidade de abastecer as metrópoles nacionais, estimulando processos de deslocamento populacional, uma vez que é necessário o emprego de mão de obra para dar conta da produção demandada pelas metrópoles: "A produção industrial, em combinação com a expansão dos serviços e o rápido crescimento urbano, aprofundou a divisão social do trabalho e multiplicou a procura de matérias-primas e produtos alimentares" (Sawyer, 1984b, p.187). Nesse contexto, a Amazônia é mais uma vez colocada como periferia, enquanto fornecedora de matérias-primas para o Centro. Para Porto-Gonçalves (2021, p.23), a posição geográfico-política da Amazônia foi tecida, desde os tempos coloniais, mas este processo trouxe alterações importantes, tanto para a sociedade como para o meio ambiente.

> A mudança no modelo de exploração determina a degradação do meio ambiente e o agravamento dos problemas sociais. A concentração de renda, além de impor o crescimento da miséria e da fome, estabelece o esgotamento dos solos, a extinção de algumas espécies e o aumento dos conflitos sociais [...]. Esses aspectos em muito são provocados pelo processo de inserção da região no mercado nacional e mundial promovida com a política de globalização da Amazônia, pautada na transformação da região em principal produtora e exportadora de produtos primários (Herrera; Miranda Neto; Moreira, 2012).

Para Becker (2015a), a necessidade de abastecer os centros nacionais exigiu a criação de infraestruturas para interligar as periferias ao Centro. Nesse sentido, a abertura de rodovias tornou mais fácil a penetração no espaço amazônico, que "[...] embora não rompendo o isolamento da região colocou-a sob novas perspectivas" (Becker, 2015a, p.36), logo o processo da fronteirização (agrícola) da Amazônia está relacionado à "[...] a incorporação de novos espaços ao sistema nacional" (Becker, 2015a, p.36).

Desde então, observa-se um método mais intenso de intervenção estatal, ao conduzir construções de infraestruturas e políticas de ordenamento territorial e de ocupação demográfica. A Amazônia se torna, assim, a "solução" para o alívio das tensões sociais, que se ampliaram com a

difusão dos Centros e com a intensificação da migração para estes espaços. Se entre as intensões do Estado estava a mitigação de tensões em outras regiões do Brasil, para a Amazônia tal iniciativa significou o acirramento de uma infinidade de conflitos, especialmente os relacionados à posse da terra, os quais se acirraram ainda mais, a partir das maiores intervenções do Estado e do capital privado; conflitos estes inerentes às áreas de fronteira, pois, ainda que a região fosse um "vazio demográfico" no discurso do Estado, ela abrigava sujeitos, que se mobilizaram para resistir. Porto-Gonçalves (2021) dá a dimensão dos conflitos relacionados à terra na região:

> Os conflitos pela terra ganharam contornos dramáticos, sobretudo ao longo dos eixos rodoviários, tornado a extensa faixa de terras da porção meridional da Amazônia uma zona de conflito, e o caráter de zona de fronteira de expansão capitalista ganhou a dimensão de um verdadeiro *front* de guerra (Porto-Gonçalves, 2021, p.54).

Foi no período ditatorial que a região amazônica experimentou as mais rápidas e profundas transformações sociais, econômicas, políticas e territoriais. No período, a fronteira amazônica refletia as prioridades internas, no sentido de aliviar as tensões, e também as questões geopolíticas — uma delas, a de assegurar a soberania nacional e a capacidade do país de explorar seus próprios recursos.

Para a apropriação física e para o controle do território, o Estado brasileiro implantou o que Becker (2009) chamou de malha tecno-política, que incluiu redes de comunicação e de transporte e políticas fiscais, demográficas, de colonização e de sobreposição de territórios federais. De alguma forma, a estruturação do controle da Amazônia provocou conflitos sobre a posse da terra, pois, embora tenha havido alguns programas de distribuição de terras, o maior beneficiário destes foi o capital ligado às empresas agropecuárias, a partir de incentivos fiscais e de créditos com juros baixos. Esses fatos deram subsídios ao aparecimento de monopólios da terra, que podiam ser produtivos ou especulativos.

> Na medida em que estão sobretudo interessados na realização futura da renda, a produção agropecuária é ínfima em relação à terra apropriada. Por sua vez, a pequena produção é extremamente instável, pois na Amazônia é rápido processo de atração de migrantes, posse eventual da terra e contínua expropriação (Becker, 2015b, p.21).

Em grande medida, o caráter conflituoso da fronteira da Amazônia foi resultado das ações do Estado, que favoreceram os grandes detentores do capital, em detrimento da produção familiar. A ação desigual do Estado colaborou com o acirramento dos conflitos pela terra na região: "No geral, o Estado favoreceu os grandes proprietários de terras contra os posseiros, através das suas políticas

fundiárias, da sua tolerância aos pistoleiros contratados e da ação judicial e dos despejos pelas forças policiais" (Sawyer, 1984b, p.189). Para posseiros, pequenos produtores e camponeses, a terra tem um valor de uso, e estes resistem à chegada do capital especulativo, para o qual a terra tem valor de troca (mercadoria).

A dinâmica acelerada da fronteira na Amazônia, a partir da década de 1970, fez com que as frentes pioneiras não passassem por um processo da "maturação", como ocorria antes dos ordenamentos induzidos pelo Estado e pelo capital privado, fazendo com que interesses conflitantes se encontrassem mais rápido, gerando conflitos ainda mais violentos, principalmente nas áreas de implantação das estruturas do novo modelo de desenvolvimento (Porto-Gonçalves, 2021).

Ao final do século XX, a Amazônia começa a ganhar contornos diferentes, frente à Globalização mais acentuada, à evolução das técnicas de produção agrícola e às pressões nacionais e principalmente internacionais para a preservação ambiental, as quais motivaram mudanças nas estratégias de ocupação e de ordenamento da região. Nesse contexto, a forma de uso e ordenamento do território amazônico passa a obedecer a outra lógica. Para Becker (2009), diminui a ação direta do Estado, porém se intensificam as múltiplas influências sobre o uso dos seus recursos, fazendo da Amazônia uma fronteira socioambiental, expressa pelo vetor tecno-ecológico e pela indução de um padrão de desenvolvimento endógeno, envolvendo os habitantes locais, compondo também uma forma de proteção à biodiversidade (Becker, 2009). Ainda que as preocupações ambientais fossem legitimas, havia inquietações com a soberania do espaço, que detém uma reserva natural de variedades múltiplas e valiosas, cuja diversidade ainda não é totalmente conhecida. Nesse sentido, os países e ou organizações que financiavam os programas de preservação ambiental estavam se apropriando estrategicamente dos poderes de decisão sobre as reservas naturais locais, assim a luta pela preservação ambiental também incluía o interesse velado pelo acesso facilitado às riquezas da região.

A partir de 1996, o Estado volta a ter uma atuação mais direta, dessa maneira o vetor tecnoindustrial, então latente, novamente se fortalece, reunindo interesses de vários atores, como empresários, bancos, segmentos de governos e das Forças Armadas, e projetos, como Brasil em Ação e Avança Brasil, direcionados à logística de exportação (recuperação de rodovias, construção de portos etc.), fortalecem a produção/exploração de recursos para fins de exportação e favorecem os interesses de forças exógenas, desse modo o estabelecimento da fronteira do setor tecnoindustrial acaba "[...] conflitando diretamente com a fronteira socioambiental" (Becker, 2009, p.29).

Para Becker (2009), o caminho apontado para a Amazônia no século XXI seria o do esgotamento da região, como grande fronteira de expansões territorial e demográfica. Para afirmar esta tendência, Becker indicou alguns elementos: diminuição nos índices migratórios para a região e aumento da urbanização; redução de áreas para a agropecuária, em decorrência do melhoramento

técnico na criação de gado (intensiva); desaceleração da incorporação de terras[1]; e expansão em áreas localizadas, comandadas por uma dinâmica local.

No entanto, a autora faz uma série de ressalvas, apontando que o início do século XXI traz novos desafios à Amazônia e que o conceito de fronteira continua válido (desde 2009). Guiada por uma economia cada vez mais globalizada, a atividade agrícola do cultivo de grãos começava a tomar impulso na Amazônia, à época, pelo aumento da demanda por soja e pela implantação de um conjunto de equipamentos logísticos, para o escoamento e para a exportação da produção. Dessa forma, Becker (2009) apontava um revigoramento da fronteira agrícola na Amazônia:

> A competitividade da soja, e a expectativa da implantação de novos eixos de circulação e talvez, também da retomada do valor da terra no contexto de incerteza econômica mundial e nacional, são fatores que explicam esse **revigoramento**. Tal constatação obriga a **repensar e a relativizar** a hipótese de que a fronteira móvel tende a se esgotar (Becker, 2009, p.86, grifos nossos).

No contexto das primeiras décadas do século XXI, Becker (2009) coloca que o aparato logístico voltado à produção agrícola teve um papel importante na rápida expansão da agroindústria na Amazônia. Para a autora, a produção de grãos na região, inserida em um contexto geopolítico, enseja a necessidade de investimentos em estruturas logísticas de escoamento da produção, que ligassem as áreas de agricultura moderna aos mercados nacional e internacional[2]. A assertiva da autora se confirmou nas primeiras duas décadas deste século, trazendo consigo novas configurações e novas formas de ocupação ao território amazônico.

A EXPANSÃO DA FRONTEIRA DA SOJA NA AMAZÔNIA: RISCOS E EFEITOS SOCIOAMBIENTAIS À AGRICULTURA FAMILIAR

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o Brasil é o maior produtor de soja do mundo, hoje. Na safra 2022/2023, a área ocupada por esta cultura foi de 44,062 milhões de hectares e a produção foi de 154,566 milhões de toneladas[3].

[1] O fim dos subsídios para desmatamentos de áreas de flores, a pressão preservacionistas e as demarcações de reservas extrativistas e de terras indígenas, além da produção verticalizada (aumento da produtividade, utilizando defensivos, máquinas e equipamentos agrícolas), contribuíram para a desaceleração da incorporação de novas terras.

[2] A autora se refere diretamente à produção do Mato Grosso, que, naquele contexto, encontrava-se bastante avançado, em relação à da Amazônia, no entanto a intensificação e a modernização da produção de soja atingiram esta região, igualmente.

[3] Informação disponível em: https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1, com acesso em: 03 fev. 2025.

Para Galerani (2005), o desenvolvimento da produção comercial de soja se intensificou no Brasil, principalmente a partir da década de 1960, nas regiões Sul e Sudeste do país. A expansão de soja para a Amazônia Legal se deu, a partir do Mato Grosso, pois o bioma Cerrado oferecia ótimas condições a este plantio (Oliveira, 2006).

Cultivos experimentais no estado de Rondônia[4] também foram realizados, a fim de desenvolver sementes resistentes ao clima amazônico. Nesse contexto, vários fatores favoreceram e induziram a chegada desta monocultura à região, como políticas governamentais de ordenamento territorial, investimentos em infraestrutura, Globalização da economia, aumentos na demanda mundial, terras mais baratas, em relação a outros centros produtores, entre outros.

Contudo, foi a partir de meados dos anos 2000 que a soja passou a se ampliar de forma vertiginosa pela região da Amazônia, não apenas impulsionada pelo capital privado, mas sobretudo pelo que Becker (2009) chamava de setor tecno-político, ou seja, estruturas de logística e de fomento implementadas pelo Estado brasileiro, voltadas à monocultura da soja na região, que impulsionaram o avanço da fronteira agrícola do grão na Amazônia. Para Pasquis (2005), o comportamento do cultivo da soja se diferencia do de outras monoculturas pela sua capacidade migratória, redundando no adiantamento acelerado da cultura na Amazônia Legal, nas primeiras décadas do século XXI.

Dados do IBGE revelam que, em 2000, dos 772 municípios da Amazônia Legal, 119 plantavam soja, número que aumentou em 227%, em 2023, passando a 389 municípios (Figura 1).

[4] Informação disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/100454/1/CT-54-soja.pdf, com acesso em: 03 fev. 2025.

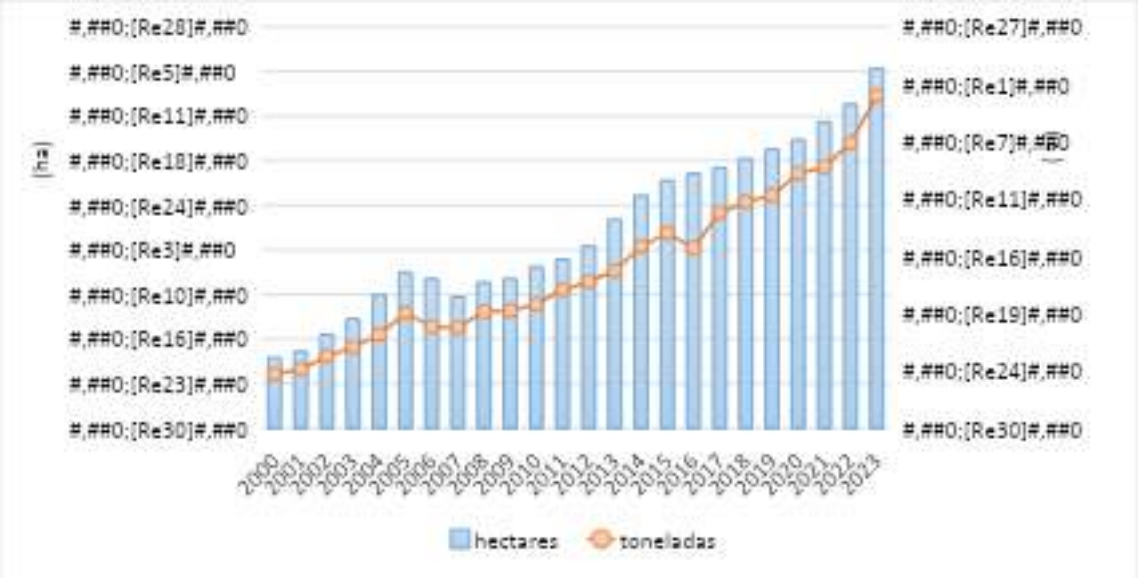


Figura 1 – Gráfico da evolução da área de produção de soja nos estados da Amazônia Legal entre 2000 e 2022 (em ha)

Fonte: organizado pela autora (2024), com base em IBGE.

No gráfico, observa-se um aumento na produção, que sai de um pouco mais de sete milhões de toneladas, em 2000, para quase 60 milhões de toneladas, em 2023, perfazendo um crescimento de 516% no período. Essa extensão foi estimulada pelo Plano Agrícola e Pecuário 2008/2009[5], que envolvia uma série de benefícios para o setor agropecuário, como financiamentos e investimentos em infraestruturas logísticas, voltadas à exportação e ao apoio técnico. Nesse contexto, a Embrapa teve um papel fundamental no desenvolvimento de sementes adaptadas aos biomas brasileiros, entre eles o amazônico.

> Os centros de pesquisa de produtos da Embrapa e a parceria com as demais unidades da Empresa espalhadas pelo Brasil e a estreita colaboração com as universidades e outras instituições de pesquisa, permitiu a formação de uma ampla rede que se tornou modelo na faixa tropical do planeta (Andrade; El-Husny; Silveira Filho, 2005, p.27).

Esses processos culminaram no aumento da produção de soja na região amazônica. Em nível regional, os estados participaram deste processo, a exemplo do Pará, que desenvolveu políticas para a viabilização da cultura. Uma das políticas, segundo El-Husny *et al*. (2003b), envolveu a constituição de parcerias entre Secretaria de Agricultura do Estado, EMBRAPA e municípios do sul do estado,

[5] Informação disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/plano-agricola-pecuario/plano-agricola-e-pecuario-2008-2009.pdf, com acesso em: 03 fev. 2025.

objetivando definir as melhores cultivares para a região.

No polo de Paragominas, El-Husny *et al*. (2003a) demonstram como o governo estadual apoiou a expansão da soja:

> O Governo do Estado do Pará, através da Secretaria Especial de Produção e da Secretaria Executiva de Agricultura, vem estimulando a produção de soja e outros grãos, desde 1999 início da atual administração, estabelecendo esta cultura como prioritária nos programas especiais do governo estadual. Como consequência desse Programa, foram estabelecidas no Estado, áreas de desenvolvimento rural, com prioridade para o cultivo de grãos, entre as quais a região nordeste do estado, tendo Paragominas como município pólo (El-Husny *et al*., 2003a, p.1).

Além disso, o estado concedeu isenções fiscais ao setor do agronegócio, bem como trouxe melhorias às vias de circulação e de logística, obras que tiveram papel importante no crescimento da cultura no estado. A despeito do sucesso de produção, não se pode deixar de lado os impactos ambientais e sociais causados a áreas incorporadas pela atividade no estado, como apontam Silva (2018), Laurent *et al*. (2020), Sauer e Pietrafesa (2013), Barros *et al*. (2020), entre outros.

A chegada da soja "[...] marcou uma nova etapa nas fronteiras agrícolas da Amazônia, apoiada na especulação fundiária" (Laurent *et al.*, 2020, p.96), provocando alterações em outras atividades, como a pecuária e a agricultura familiar, obrigadas a se realocar em áreas mais distantes e com solos menos férteis, impactando dados de desmatamentos e de conflitos, a exemplo dos desencadeados em Santarém, marcados por invasões de terrenos indígenas e por expulsões de pequenos produtores de terras[6]. Tais fatos estão longe de ser uma novidade, quando se trata da expansão de atividades capitalistas na Amazônia, como bem colocaram Martins (2009) e Porto Gonçalves (2021).

Como forma de "controlar" as consequências deletérias da soja, firmou-se um acordo, chamado Moratória da Soja[7], entre os produtores e as empresas compradoras/exportadoras de soja, cujo objetivo era o de não desmatar novas áreas na Amazônia. Apesar deste compromisso, Laurent *et al*. (2020), analisando a expansão da fronteira agrícola da soja no planalto santareno, mostram que

[6] Invasão de terras indígenas em Santarém (informação disponível em: https://terrasindigenas.org.br/pt-br/noticia/210236, com acesso em: 03 fev. 2025); Expulsão de pequenos produtores de suas terras (informação disponível em: https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/pa-pequenos-produtores-rurais-da-regiao-de-santarem-são-expulsos-pelo-avanco-da-soja-alem-de-sofrer-com-os-danos-a-saude-causados-pelos-agrotoxicos-usados-pela-monocultura/, com acesso em: 03 fev. 2025).

[7] "A Moratória da Soja é um compromisso assumido pelos signatários do acordo que está vigente desde 2006 com o intuito de eliminar a conversão de floresta em lavouras de soja no bioma Amazônia, valorizando a sustentabilidade ambiental da cadeia da soja nos mercados doméstico e internacional".

houve um aumento indireto no desmatamento, pois o deslocamento de outras atividades fez com que estas se direcionassem para áreas ainda florestadas. Homma (2005) alertava sobre a necessidade de criar alternativas de proteção ambiental e à agricultura familiar, diante da chegada da soja à Amazônia:

> A expansão da cultura da soja não deveria ser feita como opção isolada, mas envolver programa de compensação ecológica, zoneamento das áreas desmatadas passíveis de expansão, bloqueio das áreas de cerrados e de campos naturais, e da busca de novas alternativas econômicas [...]. Há necessidade de colocar a agricultura familiar como elemento ativo no processo de desenvolvimento com a sua intensificação e a produção de alimentos para consumo local, contrabalançando um produto destinado basicamente à exportação (Homma 2005, p.93).

O aumento do cultivo de soja na Amazônia foi impulsionado pela expectativa de acréscimo nos preços da *commodity* no início dos anos 2000, no entanto os preços das terras e as estruturas já existentes na região tiveram grande importância neste crescimento. Sauer e Pietrafesa (2013) destacam um ponto importante, que traz repercussões diretas à agricultura familiar: apesar de ser considerada uma cultura moderna e de grande produtividade, o aumento na produção de soja está relacionado à incorporação de novas terras, pressionado as áreas antigas, como a da localidade de Ponta de Terra, situada no município de Cametá (PA).

Assim, os dados da produção de soja no estado do Pará revelam intensificação deste processo, especialmente a partir do ano de 2013, como poderá ser visto nos próximos gráficos.



Figura 2 – Gráficos da evolução da área plantada e da produção de soja no estado do Pará entre 2000 e 2022 (em ha)

Fonte: organizado pela autora (2024), com base em IBGE

Como se pode observar, até 2012, o crescimento anual não teve grandes sobressaltos, sendo bastante acelerado, a partir de 2013. De modo geral, os números mostram o rápido crescimento da atividade no estado, cuja produção passou de 2,602 mil toneladas, em 2000, para 3,156487 milhões de toneladas, em 2023 (acréscimo de 121.210,03%). Já as áreas de soja plantadas no estado passaram de 2.225 hectares para 1.007.539 (acréscimo de 45.182,65%). Como reflexo deste crescimento, o valor das exportações de soja no Pará foi de 8,5 bilhões de reais de janeiro a outubro de 2024, correspondendo a 68% da produção agropecuária paraense exportada no período e constituindo, portanto, o principal produto de exportação do setor (Melo, 2024).

Em 2000, eram apenas sete os municípios paraenses que produziam soja (Altamira, Conceição do Araguaia, Paragominas, Redenção, Santarém, Ulianópolis e Uruará), já em 2023 o número de municípios era de 34, e a produção é feita por 350 produtores cadastrados na Federação da Agricultura e Pecuária do Pará (FAEPA) (Melo, 2024). Com o crescimento contínuo da produção de soja no Pará, são inevitáveis a abertura de novas frentes e o avanço sobre áreas novas, como ocorreu nos municípios de Tailândia, de Goianésia do Pará e de Jacundá, os quais se encontram à margem da PA-150, processo que, hoje, começa a se expandir para o entorno da PA-151.

A chegada da soja a novas áreas intensifica o recrudescimento da fronteira a tende a desencadear processos conflituosos, como destacado por Silva e Conceição (2018):

> As coerções territoriais se agravam nesse cenário, que de um lado tem o território do agronegócio tentando ampliar suas áreas de influência e manter seu sistema hegemônico dominador, e do outro tem o território do campesinato que busca a todo custo resistir contra as forças do capital globalizado e continuar desenvolvendo a policultura a sua maneira por meio do trabalho familiar. Diante dessas emblemáticas disputas territoriais, destaca-se que a concentração fundiária é cada vez mais frequente no território do agronegócio, estimulando a supervalorização do preço das terras destinadas à produção de *commodities* (Silva; Conceição, 2018, 59).

A ampliação da fronteira agrícola da soja vem criando polos de produção no estado do Pará, com destaques para a Região de Integração do Rio Capim, tendo Paragominas a maior expressão; do Araguaia, com relevo para Santana do Araguaia; e do Baixo Amazonas, tendo Santarém com maior espaço de expressão. A fronteira agrícola da soja vem se prolongando para outras regiões de integração, como Marajó (junto ao cultivo de arroz), do Lago de Tucuruí e Tocantins — nessa, já se percebe um avanço sistemático da atividade, como pode ser constatado nas informações do gráfico da Figura 3.

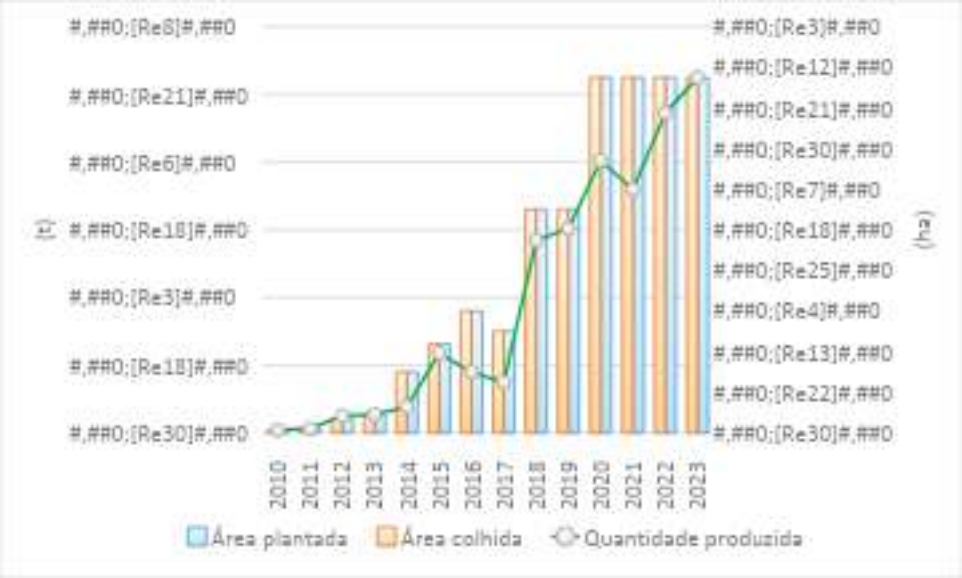


Figura 3 – Gráfico da evolução da área plantada de soja no município de Tailândia (PA) entre 2010 e 2022 (em ha)

Fonte: organizado pela autora (2024), com base em IBGE.

Apesar de recente, a lavoura vem crescendo em ritmo acelerado no município, aproveitando-se de áreas originalmente destinadas à pecuária e a outras atividades agrícolas. Os dados apresentados revelam que a Amazônia ainda apresenta espaços, em que a fronteira agrícola se encontra em pleno desenvolvimento, mesmo em áreas de ocupação consolidada, impulsionada por investimentos privados e estatais. A atual fronteira agrícola é fortemente marcada pelo contexto de uma economia globalizada, em que as demandas internacionais têm papel importante nas repercussões territoriais da Amazônia, o que será abordado no próximo subtópico.

A expansão da soja no eixo da PA-151: impactos socioambientais e efeitos na agricultura familiar

O agronegócio é uma das faces contemporâneas da Amazônia. A expansão deste tipo de produção tem levado à incorporação de novas e antigas áreas, em que se desenvolvem agriculturas familiar e não familiar, como é o caso do entorno da rodovia PA-151 no estado do Pará, cujo eixo vem passando por transformações, que indicam a chegada de atividades econômicas intensivas, ligadas à pecuária e às culturas de grãos, processo que Becker (2004) chamou reconversão produtiva.

A rodovia PA-151 abrange vários municípios da Região de Integração do Tocantins (RI Tocantins) (Figura 4), seu traçado vem passando por melhorias e recebendo asfaltamento entre os municípios de Breu Branco e de Baião e, juntamente da Hidrovia Tocantins-Araguaia, ela faz parte das

estruturas logísticas implementadas pelo Estado para facilitar o transporte de grãos[8].

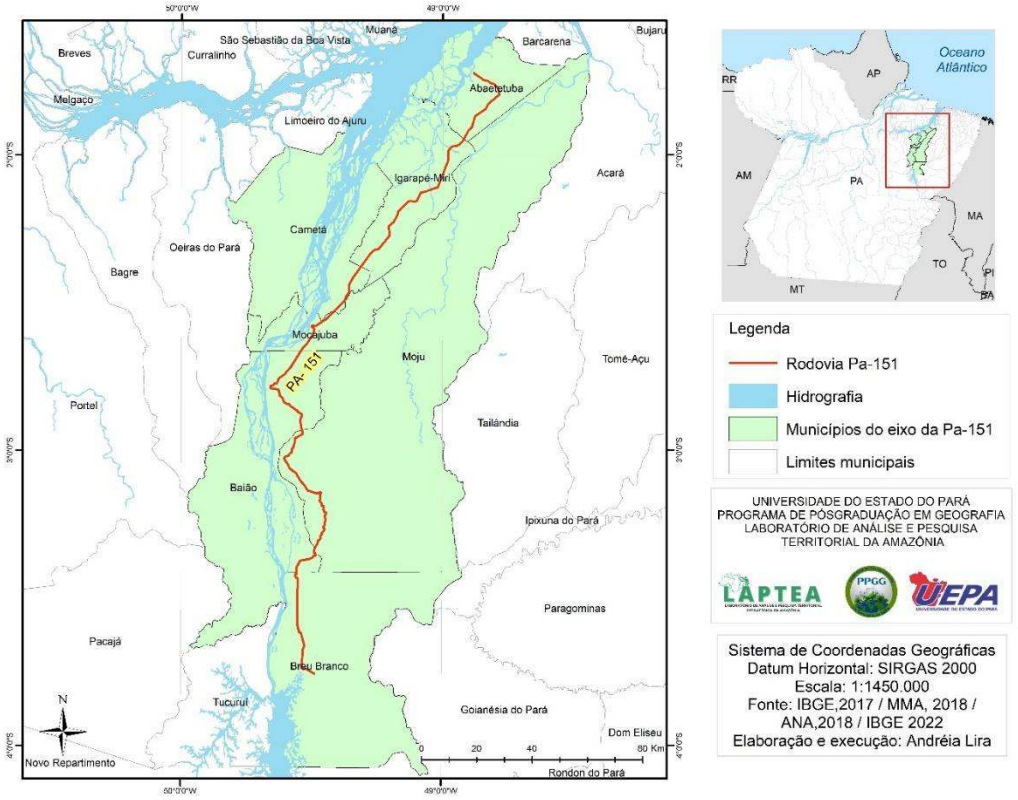


Figura 4 – Mapa de localização da estrada PA-151 entre os municípios de Abaetetuba e de Breu Branco, no Pará

Fonte: organizado pela autora (2024), com base em IBGE (2017)

Na linha da rodovia, pode-se identificar várias etapas deste processo: uma fase mais avançada, nos municípios de Breu Branco, de Moju e de Baião (Figura 5); e outra, mais embrionária, mas não menos intensa, em Mocajuba e em Cametá.

[8] A empresa Unitapajós passou a operar a hidrovia em fevereiro de 2025 e, segundo o ministro de Portos e Aeroportos, a hidrovia será a primeira concessão do setor em 2025 (informação disponível em: https://agenciainfra.com/blog/hidrovia-do-tocantins-sera-a-primeira-concessao-do-setor-em-2025-afirma-silvio-costa-filho/, com acesso em: 03 mar. 2025).



Figura 5 – Imagens de uma plantação de soja e de um silo de armazenamento de grãos, às margens da rodovia PA-151, em Moju (PA)

Fonte: acervo da autora (2024)

A região do eixo da rodovia PA-151 é de ocupação antiga e tem a prática da agricultura familiar como uma das principais características econômicas, mas outras atividades também compõem suas formas de uso, como extrativismo, caça, pesca, produção de pimenta-do-reino, etc. Com a chegada da agricultura de grande escala, já se observam mudanças na paisagem e na organização social locais, transformações as quais têm se intensificado, principalmente nos últimos cinco anos.

Em termos de presença da produção familiar na RI Tocantins, ainda há predominância de estabelecimentos rurais consagrados à agricultura familiar, como pode ser observado no quadro da Figura 6.

Municipio	Total	Agricultura familiar - não	Agricultura familiar - sim	Percentual total
Abaetetuba	8.665	1.323	7.342	84.73%
Acará	5.662	293	5.369	94.83%
Baião	1.890	209	1.681	88.94%
Barcarena	2.813	114	2.699	95.95%
Cametá	11.877	886	10.991	92.54%
Igarapé-Miri	3.568	201	3.367	94.37%
Limoeiro do Ajuru	3.441	253	3.188	92.65%
Mocajuba	1.265	107	1.158	91.54%
Moju	4.726	391	4.335	91.73%
Tailândia	779	203	576	73.94%
Total - RI Tocantins	44.686	3.980	40.706	91.09%

Figura 6 – Quadro com os quantitativos dos estabelecimentos agropecuários presentes nos municípios da RI Tocantins, por tipologia

Fonte: organizado pela autora (2024), com base em IBGE (2017)

Na maioria dos municípios da RI Tocantins, os estabelecimentos da agricultura familiar

ultrapassam os 90%, com exceção de Abaetetuba, de Baião e de Tailândia — este último destoa dos demais, apresentando um percentual de 73,94% —, o que evidencia que a agricultura familiar não tem um peso muito significativo na região, como ocorre nos demais municípios da zona.

Com a chegada da soja, a primeira e mais visível mudança é a transformação da paisagem: pequenos roçados têm se transformado em grandes áreas, destinadas ao cultivo; e florestas remanescentes estão sendo derrubadas, também para dar espaço a esta lavoura. Essas transformações são visíveis em imagens de satélites e em visitas em lócus (Figura 7).



Figura 7 – Evidências da chegada do agronegócio da soja à localidade de Ponta de Terra, em Cametá (PA), no lapso 2021-2024

Fonte: organizado pela autora (2024), com base em ESA

Nas imagens, é possível perceber alterações em Ponta de Terra, localizada nas proximidades da PA-151, a partir dos anos 2022-2023. Em visita à localidade, notou-se alguns dos problemas socioambientais característicos de áreas que começam a formar a nova fronteira agrícola: desmatamento; concentração de terras e pressão do capital; êxodo rural; pressão sobre a agricultura familiar; etc., cujos processos ocorrem da seguinte forma:

- Compra de terras - A produção agrícola de grande escala requer grandes áreas, dessa maneira atividades de compra, de venda e de arrendamento de terras se intensificam nas frentes de expansão. Os relatos obtidos em campo indicam que o *modus operandi* envolve agentes, que chegam à região com informações sobre áreas a serem adquiridas e fazem ofertas de compras. No início deste movimento, o hectare de terra estava sendo comercializado por R$ 2.500; ao final de 2024, algumas áreas já estavam sendo vendidas por cerca de 5.000 reais por hectare. Segundo relatos, a abordagem dos compradores não é coercitiva, contudo há uma correlação de força entre os compradores e os agricultores familiares, que muitas vezes se veem inclinados a vender suas propriedades pela perspectiva de um ganho financeiro considerável,

frente a sua produção num curto período;

- Desmatamento – Inicialmente, os compradores manifestavam interesse por áreas desmatadas (consolidadas), no entanto, em áreas que ainda abrigam remanescentes de vegetação, os compradores requerem a retirada das vegetações, antes da aquisição formal da terra e do registro do Cadastro Ambiental Rural (CAR), numa clara tentativa de se eximir do cumprimento das leis ambientais. Dessa forma, a produção em larga escala não incorpora apenas áreas consolidadas, mas também, novas, contribuindo para o desmatamento, fato já observado por Becker (2009). Verificou-se, em campo, que o desmatamento nas áreas adquiridas tem sido intenso, levando a uma rápida transformação da paisagem local (Figura 8).



Figura 8 – Desmatamento próximo à localidade de Ponta de Terra, em Cametá (PA)
Fonte: acervo da autora (2024)

- Concentração de terras e pressão do capital - A produção de grãos, como a da soja, demanda grandes áreas para cultivo, dessa maneira começa a ocorrer o fenômeno da concentração fundiária nas frentes em que a soja vai se expandindo. Na localidade de Ponta de Terra, esse processo teve início, a partir de 2022-2023, quando pessoas de fora da região passaram a comprar terras, dando preferência a terras sem documentação, algo muito recorrente na área visitada. Os dados coletados em campo indicam que as dinâmicas presentes nesta parte da Amazônia estão ligadas a processos de Globalização da economia e de transformação de terras em ativos, para investidores e para produtores do agronegócio.

> A economia da soja, nos seus distintos estágios, desde a produção até a sua transformação em ração animal, é controlada por grandes multinacionais. Através da produção, e exportação, essas empresas influenciam na dinâmica do mercado de terras, ao sinalizarem o desejo pela compra de maiores

> quantidades de soja. Essa sinalização, eleva a especulação no mercado de terras e causa um aumento nos preços (Chiacchio; Lírio de Sousa, 2024, p.158).

- Êxodo rural - O avanço da fronteira agrícola carrega consigo uma forma de produzir tecnificada e uma mão de obra qualificada, dessa maneira não absorve trabalhadores da região. Isso, aliado à concentração de terras, leva à desterritorialização das populações locais, causando o êxodo rural, ou seja, levando as populações para cidades ou para áreas mais afastadas — tal já começa a ocorrer na localidade estudada, pois mais de 70 famílias de Ponta de Terra já venderam suas glebas. A forma de produção e a incorporação de grandes áreas desloca pequenos e médios produtores para outras, muitas vezes de difícil acesso e com baixa infraestrutura (Pasquis, 2005).

> A difusão da modernização do campo coloca em novos termos características tradicionais" do espaço rural amazônico, como a elevada concentração fundiária e a baixa densidade demográfica se, no passado, a concentração de terra e o vazio demográfico constituíam elementos intrínsecos da pecuária extensiva dominante na região, na atualidade, eles se articulam a um processo de urbanização pelo induzido pela mecanização do campo (Becker, 2009, p.93).

- Pressão sobre a agricultura familiar - Na localidade de Ponta de Terra, observou-se a fragilidade dos agricultores familiares, em face da chegada dos atores capitalizados. Constatou-se a ausência do Estado, no que tange à oferta de assistência técnica, ao financiamento e à regularização fundiária — muitos agricultores não possuem nem mesmo o CAR —, fatores que tornam os agricultores “presas fáceis” aos compradores de terras. E aqueles que querem permanecer em suas terras estão desesperançosos, admitindo que podem vir a vendê-las.

O que fazer, frente à expansão da soja no eixo da PA-151?

A chegada da soja à Amazônia gerou debates e preocupações, desde o início. Autores como Homma (2005), Becker (2009), Andrade, El-Husny e Silveira Filho (2005), e outros, alertavam para o risco de repetição dos problemas ambientais e sociais ocorridos com o avanço da pecuária na região amazônica, tais como desmatamentos, queimadas, conflitos fundiários, concentrações de terra, êxodos rurais, entre outros. Passadas mais de duas décadas da entrada da soja na Amazônia, constata-se que a preocupação dos autores continua válida, na medida em que a cultura se expande rapidamente e que os problemas determinados se tornaram realidade, compondo grandes ameaças aos ecossistemas e às

sociedades locais.

Nesse sentido, cabe ao Estado propor ações que garantam a eliminação e/ou a mitigação dos problemas gerados pela territorialização do capital agrícola — e pela tecnificação intensa, que lhe é característica —, logo é necessário que se estabeleçam "[...] bases, na forma de um zoneamento socioeconômico e ecológico, para essa atividade produtiva" (Andrade; El-Husny; Silveira Filho, 2005, p.18). Na inevitabilidade da nova realidade, urge a precisão de reordenação do espaço, a fim de proteger o meio ambiente e os modos de vida e de produção dos sujeitos que historicamente habitam a região.

O ordenamento territorial, a partir do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), é imprescindível à Amazônia, e o Estado deveria se antecipar às dinâmicas do avanço do agronegócio de grãos, que começou a se instalar de forma mais intensa na Amazônia, há mais de 20 anos. Estudos do início do século XXI preconizavam a necessidade de se criar tal mecanismo, a fim proteger os recursos naturais e as populações locais, frente à expansão da agricultura intensiva. Ressalte-se, também, que Becker (2009) propunha áreas de concessões, ao longo dos eixos viários locais, valorizando as florestas, a agropecuária e o planejamento de áreas urbanas. Diante da nova realidade — a chegada da soja —, Homma (2005) via a urgência da necessidade de traçar rumos para a Amazônia:

> A expansão da cultura da soja não deveria ser feita como uma opção isolada, mas envolvendo amplo programa de compensação ecológica, zoneamento das áreas desmatadas passíveis de expansão, bloqueio das áreas de cerrados e de campos naturais, e da busca de novas alternativas econômicas (Homma, 2005, p.92).

Diante da realidade que se observa nessa porção da Amazônia, são imprescindíveis ações do Estado, para que não se repitam problemas já conhecidos, quando da chegada de atores capitalizados em áreas, em que a ação do Estado é fraca, inexistente ou conivente com o grande capital, em detrimento do meio ambiente e das populações locais, fenômeno já documentado nas fronteiras do planalto santareno (Barros *et al*., 2020; Laurent *et al*., 2020; Sauer; Pietrafesa, 2013; Silva, 2018).

Infelizmente, esses sinais já começam a surgir em Ponta de Terra, no município de Cametá, às margens da rodovia PA-151. Em entrevistas aos moradores locais, além das discussões já levantadas, em relação ao desmatamento, outro fator que merece destaque é o da ocupação das campinaranas; essas "[...] também são chamadas regionalmente de campos de natureza, na Região do Baixo Tocantins. Esses complexos vegetacionais ainda tem estudos escassos" (Sousa; Vidal; Mascarenhas, 2024, p.35). Segundo um dos entrevistados, os agricultores sempre evitaram desmatar as campinaranas, já os novos donos das terras "desmataram tudo". Embora áreas desmatadas próximas das campinaranas fossem visíveis, através de imagens de satélites, é inegável que o desmatamento que

ora se apresenta é muito mais intenso.

As campinaranas não possuem tipologias únicas e oferecem funções distintas no que se chama complexos vegetacionais (Sousa; Vidal; Mascarenhas, 2024). Os autores expressam preocupação com os impactos nestes ambientes, causados pela intensa retirada de areia para a construção civil e pela contaminação por chorume, uma vez que a presença de lixões em áreas de campinaranas é comum em regiões de proximidade com áreas urbanas. Aqui, acrescentamos outra ameaça a estes ecossistemas: o desmatamento de grandes áreas em suas adjacências. Nas imagens da Figura 9, é possível perceber, em três momentos distintos, que o desmatamento mais intenso ocorreu em 2024.



Figura 9 – Desmatamento próximo a áreas de campinarana em Ponta de Terra, em Cametá (PA)
Fonte: organizado pela autora (2024), com base em Google Earth Pro

Destarte, é preciso criar políticas de proteção a estas áreas, que guardam diversidades biológicas não totalmente conhecidas, bem como aos efeitos de sua degradação. Para Sousa, Vidal e Mascarenhas (2024), o endemismo deste ambiente demanda a sua preservação.

Um dos efeitos sociais marcantes da expansão da soja diz respeito a alterações na agricultura familiar. No eixo da rodovia PA-151, especialmente na região da localidade Ponta de Terra, são comuns as ausências de titulações de terras, de CAR, de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), e o nível de organização associativa é baixo, o que torna o agricultor familiar mais vulnerável ao destino de sua pequena produção. Sobre isto, Piraux, Soares e Simões (2017) destacam:

> O exercício do poder nas comunidades se marca ainda com a reprodução das relações tradicionais de dominação. Por outro lado, os atores entrevistados destacam uma forte individualização dos comportamentos como tendência nas últimas duas décadas, o que em muito dificulta o desenvolvimento atual das ações coletivas. Esse processo traduz uma mudança em profunda evolução na cultura do meio rural (Piraux; Soares; Simões, 2017, p.102).

A organização é fundamental na obtenção de assistência técnica, de fomento e de equipamentos para melhorar a produção. Além disso, foi observada em campo a diminuição do interesse das gerações mais jovens no trabalho com a terra, pois muitos dos filhos dos agricultores locais vão para as cidades para estudar ou porque não veem um modo de mudar de vida na agricultura familiar. Nesse viés, é preciso criar estratégias de apoio à agricultura familiar, para que esta seja fortalecida, para isto são necessários apoios técnico, financeiro e logístico, para que a produção destas famílias seja eficiente e tenha competitividade no mercado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção de soja na Amazônia tem expressado, nesse início de século, um crescimento considerável e seus números revelam a importância do aumento da cultura na pauta de exportação. No entanto, a rápida expansão dessa fronteira agrícola tem desencadeado repercussões negativas para a região, já que ela ocorre muitas vezes sobre espaços, em que estão instalados sujeitos e atividades, compondo um cenário propício à ocorrência de conflitos sociais, em função das incorporações de terras.

Na RI Tocantins, não tem sido diferente. Trata-se de uma área que concentra pobreza e exclusão social, em que a "[...] situação da agricultura familiar, que privilegia a produção da mandioca e pimenta-do-reino, é precária e na dependência dos preços da mandioca" (Piraux; Soares; Simões, 2017, p.95). Observa-se, portanto, que o avanço da fronteira agrícola da soja no eixo da rodovia PA-151 vem se consolidando de maneira rápida, facilitada pelas condições sociais das populações e, também, pela inação do Estado, em relação à agricultura familiar e ao ordenamento do território. Mesmo em fase inicial, o avanço da soja neste espaço já apresenta efeitos socioambientais, que demandam ações do Estado, que protejam as populações locais, que habitam e que historicamente produziram a região.

Além disso, problemas ambientais, decorrentes de desmatamentos e de queimadas, por exemplo, têm afetado diretamente os habitantes locais, que veem seu modo de vida tradicional ser modificado bruscamente pela chegada do agronegócio da soja. Essa é uma tendência que deve ser intensificada nos próximos anos, na medida em que as compras de terras em torno da PA-151 ganham maiores proporções e que as primeiras áreas já começam a ser preparas para o cultivo de soja.

Entendemos que alguns espaços da Amazônia se configuram como espaços-fronteira, necessitando de ações urgentes do Estado, que visem a proteção de riquezas naturais e socias. Há uma variedade de estudos que revela os problemas causados pelo desmatamento, pelas queimadas, pela concentração de terras, pelos conflitos fundiários, entre outros, portanto são necessárias ações concretas, que tornem possível o desenvolvimento sustentável da região. Nesse sentido, é imperativo que a academia, os governos e a sociedade cumpram com os seus papéis.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Emeleocípio Botelho de; EL-HUSNY, Jamil; SILVEIRA FILHO, Austrelino. O Agronegócio de Grãos no Pará: uma Alternativa Sustentável para Recuperação de Áreas Alteradas. *In*: ANDRADE, Emeleocípio Botelho de (org.). **A geopolítica da soja na Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental; Museu Paraense Emílio Goeldi, 2005.

BARROS, Márcio Júnior Benassuly; CANTO, Otávio do; LAURENT, François; COELHO, Andréa. Fronteira agrícola e conflitos territoriais nas Amazônias brasileiras: a expansão do agronegócio da soja e seus efeitos no planalto de Santarém, Pará-Amazônia-Brasil. **Ciência Geográfica**, Bauru, v. XXIV, n. 2, p. 893-911, jan./dez. 2020.

BECKER, Bertha. Geopolítica na Amazônia: A nova fronteira de recursos. *In*: VIEIRA, Ima Célia Guimarães (org.). **As Amazônias de Bertha K. Becker**: Ensaios sobre a Geografia e sociedade na região amazônica. Rio de Janeiro: Garamond, 2015a. Vol. 1.

BECKER, Bertha. Amazônia: A nova fronteira de recursos. *In*: VIEIRA, Ima Célia Guimarães (org.). **As Amazônias de Bertha K. Becker**: Ensaios sobre a Geografia e sociedade na região amazônica. Rio de Janeiro: Garamond, 2015b. Vol. 2.

BECKER, Bertha. Por que a participação tardia da Amazônia na formação econômica do Brasil. *In*: VIEIRA, Ima Célia Guimarães (org.). **As Amazônias de Bertha K. Becker**: Ensaios sobre a Geografia e sociedade na região amazônica. Rio de Janeiro: Garamond, 2015c. Vol. 3.

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

BECKER, Bertha. Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários? **Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 12, p. 135-158, set. 2001.

BUNKER, Stephen. **Underdeveloping the Amazon**: Extraction, Unequal Exchange and the Failure of the Modern State. Champaign: University of Illinois Press, 1985.

CHIACCHIO, Marcilio Alves; LÍRIO DE SOUSA, Armando. A expansão da soja e os efeitos no mercado de terras na Amazônia. **Geografia em Questão**, [*s. l.*], v. 17, n. 2, p. 147-168, 2024. DOI: 10.48075/geoq.v17i02.29126. Disponível em: https://saber.unioeste.br/index.php/geoemquestao/article/view/29126. Acesso em: 3 fev. 2025.

EL-HUSNY, Jamil Chaar; ANDRADE, Emeleocípio Botelho de; ALMEIDA, Leones Alves de; KLEPKER, Dirceu; MEYER, Mauricio Conrado. **BRS Tracajá**: cultivar de soja para a região sul do Pará. Comunicado técnico. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2003b.

EL-HUSNY, Jamil Chaar; ANDRADE, Emeleocípio Botelho de; SOUZA, Francisco Ronaldo Sarmanho de; SILVEIRA FILHO, Austrelino; KLEPKER, Dirceu; ALMEIDA, Leones Alves de; MEYER, Mauricio Conrado. **Recomendação de Cultivares de Soja para a Microrregião de Paragominas, Pará**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003a. (Comunicado Técnico)

EUROPEAN SPACE AGENCY (ESA). **Imagens do Satélite MSI/Sentinel-2A**. Disponível em: https://browser.dataspace.copernicus.eu/. Acesso em: 18 jan. 2025.

GALERANI, Paulo Roberto. Os caminhos de ocupação do território pela soja no Brasil e na Amazônia. *In*: ANDRADE, Emeleocípio Botelho de (org.). **A geopolítica da soja na Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental; Museu Paraense Emílio Goeldi, 2005.

HERRERA, José Antônio; MIRANDA NETO, José Queiroz de; MOREIRA, Rodolfo Pragana. Integração e estruturação do território Amazônico como consequência da expansão capitalista no Brasil. **Boletim de Geografia**, Maringá, v. 31, n. 2, p. 19-36, 24 nov. 2012. Disponível em: https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/BolGeogr/article/view/18880/10953. Acesso em: 10 jan. 2025.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. A expansão da soja na Amazônia: a repetição do modelo da pecuária? *In*: ANDRADE, Emeleocípio Botelho de (org.). **A geopolítica da soja na Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental; Museu Paraense Emílio Goeldi, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Levantamento Sistemático da Produção**. 2025. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/lspa/tabelas. Acesso em: 3 fev. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção Agrícola Municipal**. 2025. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas. Acesso em: 3 fev. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário de 2017**. 2025. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6778. Acesso em: 3 fev. 2015.

LAURENT, François; LEONE, Frédéric; GROS-DESORMEAUX, Jean-Raphaël; TUPIASSU, Lise; ARAÚJO, Roberto; AGUIAR, Ana; COELHO, Andréa; BASTOS, Rodolpho; BENASSULY, Márcio Júnior; FOLHES, Ricardo; CANTO, Otávio do. Fatores e consequências da Intensificação de uma Fronteira agrícola na Amazônia: a expansão da soja no Planalto de Santarém. *In*: SILVA, João Marcio Palheta da (org.). **Desafios e perspectivas em meio às transformações socioterritoriais**. Belém: GAPTA/UFPA, 2023. p. 95-127.

MARTINS, José de Souza. **Fronteira**: a degradação do outro nos confins do humano. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2009.

MELO, Emilly. Soja já injetou R$ 8,5 bi no Pará e corresponde por quase 70% das exportações agropecuárias locais. **O Liberal**, Belém, 24 nov. 2024. Disponível em: https://www.oliberal.com/economia/soja-ja-injetou-r-8-5-bi-no-para-e-corresponde-por-quase-70-das-exportacoes-agropecuarias-locais-1.890346. Acesso em: 3 fev. 2025.

MONTE-MÓR, Roberto Luís de Melo. **Modernities in the Jungle**: Extended Urbanization in the Brazilian Amazonia. 2004. Tese (Doutorado em Urban Planning) – University of California, Los Angeles, 2004.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. A Amazônia e a nova geografia da produção da soja. **Terra Livre**, [*s. l.*], v. 1, n. 26, p. 13-43, 2015. DOI: 10.62516/terra_livre.2006.206. Disponível em: https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/206. Acesso em: 3 fev. 2025.

PASQUIS, Richard. Causas e consequências do avanço da soja na Amazônia Legal: elaborando a árvore causal. *In*: ANDRADE, Emeleocípio Botelho de (org.). **A geopolítica da soja na Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental; Museu Paraense Emílio Goeldi, 2005.

PIRAUX, Marc; SOARES, Daniel Sombra; SIMÕES, Aquiles. A diversidade socioespacial do território baixo Tocantins e impactos na agricultura familiar. *In*: SIMÕES, Aquiles; BENASSULY, Matheus (org.). **Na várzea e na terra firme**: transformações socioambientais e reinvenções camponesas. Belém: Universidade Federal do Pará, 2017. p. 77-114.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Amazônia, Amazônias**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2021.

SAUER, Sérgio; PIETRAFESA, José Paulo. Novas fronteiras agrícolas na Amazônia: expansão da soja como expressão das agroestratégias no Pará. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, Ed. Esp. Geografia Agrária, p. 245-264, 2013. Disponível em: https://revista.ufrr.br/actageo/article/view/1974. Acesso em: 3 fev. 2025.

SAYWER, Donald. Fluxo e Refluxo da Fronteira agrícola no Brasil: ensaio de interpretação estrutural e espacial. **Revista Brasileira de Estudos de População**, [*s. l.*], v. 1, n. 1/2, p. 3-34, 1984a. Disponível em: https://www.rebep.org.br/revista/article/view/3. Acesso em: 3 fev. 2025.

SAWYER, Donald. Expansão e retração da fronteira no Brasil. *In*: SCHMINK, Marianne; WOOD, Charles. **Expansão da fronteira na Amazônia**. 2. ed. Gainesville: Editora Imprensa da Universidade da Flórida, 1984b. 502 p.

SILVA, Ricardo Gilson da Costa; CONCEIÇÃO, Francilene Sales da. Agronegócio e campesinato na Amazônia brasileira: transformações geográficas em duas regiões nos estados de Rondônia e Pará. **GEOgraphia**, Niterói, v. 19, n. 41, p. 67-85, 25 jan. 2018. Disponível em: https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13819. Acesso em: 3 fev. 2025.

SOUSA, Keila Patricia dos Santos; VIDAL, Maria Rita; MASCARENHAS, Abraão Levi dos Santos. Os complexos vegetacionais das campinaranas no baixo Tocantins, Cametá Pará. **Espaço em Revista**, Catalão, v. 26, n. 1, p. 35-54, 2024. DOI: 10.70261/er.v26i1.74721. Disponível em: https://periodicos.ufcat.edu.br/index.php/espaco/article/view/74721. Acesso em: 3 fev. 2025.

TURNER, Frederick Jackson. **The frontier in American history**. New York: H. Holt and Company, 1920. Edição do Kindle.

SOBRE OS AUTORES

Andreia dos Santos Lira - Licenciada e Bacharel em Geografia pela Universidade Federal do Pará (2011). É especialista em Gestão Ambiental pelo NUMA - Núcleo de Meio Ambiente, da UFPA (2012). Especialista em Ensino de Geografia UFPA. Mestranda em Geografia pela Universidade do Estado do Pará (2025). Professora da rede municipal Goianésia do Pará desde 2013 e professora da rede municipal de Tucuruí desde 2016.

E-mail: liraandreia942@gmail.com

Benedito Ely Valente da Cruz - Licenciado e Bacharel pela Universidade Federal do Pará (2002). Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Pará (2006). Doutor em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2017). Professor Adjunto da Universidade do Estado do Pará. Líder do Laboratório de Análise e Pesquisas Territoriais Estratégicas da Amazônia. Atua na área de Geografia Econômica e Política, pesquisando sobre Queijo do Marajó, Farinha de Bragança, Sistema agroflorestal de Tomé-Açu, Circuito espacial da pimenta do reino, circuito espacial do açaí. indicações geográficas e desenvolvimento territorial.

E-mail: bvalente7@uepa.br

Data de submissão: 20 de julho de 2025

Aceito para publicação: 15 de agosto de 2025

Data de publicação: 06 de setembro de 2025