

# **Um balanço das discussões sobre os impactos do agronegócio sobre a Amazônia brasileira**

**Pedro Marcelo Staevie**

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil e Universidade Federal da Integração Latinoamericana (UNILA), Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil

E-mail: pedro.staevie@unila.edu.br

## **Resumo**

Sem buscar esgotar o debate, no presente artigo busca-se realizar um breve balanço sobre as discussões relacionadas aos impactos da expansão do agronegócio, em particular a sojicultura, sobre a floresta amazônica. O debate não se resume aos impactos ambientais, mas também às conseqüências sociais resultantes deste processo. De um lado apresentamos algumas idéias dos defensores da ampliação do agrosbusiness na região e por outro lado a dos opositores, contrários a esta expansão por acreditarem ser negativa para o meio ambiente e para, por exemplo, as populações indígenas e as comunidades remanescentes de quilombolas.

**Palavras-Chave:** agronegócio; impactos; Amazônia.

## **Stock of discussions on the impact of agribusiness on the Brazilian Amazon**

### **Abstract**

Without seeking to exhaust the debate, this article seeks to carry out a brief review of the discussions related to the impacts of the expansion of agribusiness, in particular soy farming, on the Amazonian forest. The debate is not limited to the environmental impacts, but also to the social consequences resulting from this process. On the one hand we present some ideas of the proponents of agrosbusiness expansion in the region and, on the other hand, of the opponents who oppose this expansion because they believe that they are negative for the environment and for, for example, the indigenous populations and the remaining quilombola communities.

**Key-words:** agribusiness; impacts; Amazon.

## **Un balance de las discusiones sobre los impactos del agronegocio sobre la Amazonia brasileña**

### **Resumen**

Sin buscar agotar el debate, en el presente artículo se busca realizar un breve balance sobre las discusiones relacionadas a los impactos de la expansión del agronegocio, en particular la soja, sobre la selva amazónica. El debate no se resume a los impactos ambientales, sino también a las consecuencias sociales resultantes de este proceso. De un lado presentamos algunas ideas de los defensores de la ampliación del agrosbusiness en la región y por otro lado la de los opositores, contrarios a esta expansión por creer ser negativa para el medio ambiente y para, por ejemplo, las poblaciones indígenas y las comunidades remanentes de quilombolas.

**Palabras clave:** agroindustria; impactos; Amazonia.

## Introdução

Um debate atual, importante e recorrente no que tange ao futuro do desenvolvimento sustentável da Amazônia brasileira diz respeito à introdução do agronegócio, sobretudo de grãos (particularmente a soja), em seu território. Esta leguminosa é intensamente produzida no Brasil a partir, principalmente, dos anos 1970 no sul do país e, aos poucos, foi se espalhando por vastas áreas do território nacional, alcançando há cerca de vinte anos a Amazônia. Ainda que esta seja uma cultura central na abordagem deste debate, não é a única.

A partir dos anos 1960, inicia-se um processo mais intenso de ocupação do território amazônico, considerado então como um grande vazio demográfico que necessitava urgentemente ser ocupado para deixar esta condição de amplo espaço desocupado. O mote da ocupação amazônica dentro de uma lógica de integração nacional, advogado pelo estamento militar à frente do governo federal era o de “integrar para não entregar”. Dentro de uma nova conjectura de planejamento regional integrada da Amazônia, vista a partir de então inserida na lógica do capitalismo internacional, os governos militares levaram a frente diversos megaprojetos desenvolvimentistas para a região, apoiados no capital privado nacional e internacional, tais como a construção da rodovia Transamazônica, a implementação da Zona Franca de Manaus, o Projeto Jari (no estado do Amapá), as Hidroelétrica de Tucuruí (no estado do Pará) e Balbina (no estado do Amazonas), dentre outros.

Boa parte das políticas de ocupação da região amazônica se deram através de programas de colonização agrícola dirigida, desenvolvidos pelo governo federal e também pela iniciativa privada. Tais políticas ocorreram, sobretudo, a partir da ascensão dos militares ao poder. Nos primeiros anos do regime militar, o público alvo dos projetos de colonização (e não de reforma agrária) era de pequenos agricultores do Nordeste brasileiro. Este foco se deu pela leitura do governo que, estes projetos poderiam resolver os conflitos agrários naquela região (Nordeste), bastante recorrentes naquela porção do território nacional. A idéia era que ao levar os nordestinos para a Amazônia resolveria os conflitos, pois a Amazônia era *muita terra para pouca gente*. Dessa forma, não haveria conflitos por terra na região. Com isso, focava-se então nas pessoas oriundas da região onde havia *muita gente para pouca terra*.

Em um segundo momento, a partir do Plano de Integração Nacional (1970) e com maior intensidade a partir do governo do presidente Ernesto Geisel em 1974, há uma mudança no público-alvo dos referidos projetos. Agora a escolha recai sobre os sulistas, tidos como mais capacitados para levar o desenvolvimento da produção agrícola para a região. Projetos estatais e cooperativos, como o assentamento humano que deu origem a cidade de Sinop, no estado do Mato Grosso, por exemplo, são levados a cabo na Amazônia. A denominação de Sinop, no norte do estado, deriva do acrônimo de *Sociedade Imobiliária Noroeste do Paraná*,

nome da empresa responsável pela colonização do norte de Mato Grosso por agricultores do norte paranaense. O processo que ocupou a área na qual atualmente se situa a área urbana do município se iniciou em ainda em 1972, durante a aquisição de mais de 500 mil hectares de terreno pela Colonizadora Sinop S.A., que se localizam a uma distância de 500 km de Cuiabá na BR-163 (Cuiabá-Santarém).

Programas como o Poloamazônia, o Polocentro e o Prodecer (estes dois últimos voltados mais ao Cerrado) incentivavam o deslocamento de significativos contingentes populacionais, sobretudo do Paraná e Rio Grande do Sul em direção ao norte, num movimento de ocupação intensiva dos estados do Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Rondônia e Pará. Tendo em vista serem esses novos imigrantes oriundos de estados fortemente produtores de grãos - particularmente soja - a atividade começa a ser desenvolvida nos estados apontados anteriormente. Mato Grosso do Sul, Goiás, Mato Grosso e Rondônia são importantes produtores de soja, particularmente o Mato Grosso, maior produtor nacional desta leguminosa. O crescimento desta lavoura no estado foi espantoso, saltando de cerca de 2 milhões de toneladas colhidas no início dos anos 1990 para nada menos do que 30 milhões de toneladas atuais (G1, 2017). A termo de exemplo, entre as safras de 2006/2007 e 20013/14 a cultura incorporou mais de 9 milhões de hectares em área plantada no país, parte dela na região amazônica. No Pará, os municípios com maior crescimento da lavoura de soja são Paragominas, Dom Eliseu, Ulianópolis e Rondon do Pará. Dados da Embrapa apontam um crescimento médio de 15% ao ano. O sul paraense é outra região que vem se destacando na sojicultura. Redenção, Conceição do Araguaia, Cumaru do Norte, Santana do Araguaia e Santa Maria das Barreiras passaram de uma área plantada de 500 hectares em 2002 para 110 mil hectares em 2014, um acréscimo de mais de 200 vezes em pouco mais de uma década.

## **Procedimentos metodológicos**

A partir de uma revisão de trabalhos científicos sobre a temática por ora abordada, juntamente com a verificação dos dados acerca da expansão do agronegócio, sobretudo da sojicultura, procedemos ao debate apresentado no presente artigo.

A expansão do agronegócio na Amazônia brasileira tem sido objeto de análise por parte de cientistas de distintas formações e matrizes de pensamento, além de também ser alvo de distintos agentes políticos e sociais.

Este debate toma cada vez mais corpo com a confirmação empírica do crescimento das atividades ligadas ao *agrobusiness* na região em questão. Hodiernamente, verifica-se um avanço da ocupação do espaço amazônico pelas grandes lavouras empresariais, que

contribuem para a balança comercial brasileira e, de forma mais ampla, para o chamado balanço de pagamentos do país. Sem sombra de dúvidas esta ampliação produtiva na Amazônia, inserida numa lógica capitalista de produção, resulta em expressivos impactos de ordem econômica, ambiental, social e até mesmo cultural para as populações amazônicas que são atingidas direta ou indiretamente pelos empreendimentos.

Alguns analistas enxergam com bons olhos essa expansão, ao passo que outros criticam veementemente o fenômeno, dadas suas distintas interpretações e interesses que subjazem suas análises. Por isso, resolvemos proceder a uma revisão de alguns trabalhos científicos que tratam da temática proposta para subsidiar o presente artigo, que, como deixamos claro no título, busca fazer um balanço do debate sobre os impactos da expansão do agronegócio na Amazônia brasileira, apresentando posições favoráveis e contrárias ao processo em questão.

Notoriamente, o debate, como dito, se amplia com a confirmação da crescente produção em grande escala dos principais produtos da pauta de exportações agropecuárias do país na Amazônia Legal<sup>1</sup> brasileira.

## **O debate atual**

Nos primeiros anos do século XXI, tem se intensificado o interesse de empreendedores agroindustriais, tanto nacionais como internacionais, pela Amazônia. Estes empresários são atraídos pelo baixo preço da terra, comparado a outras regiões, como o Sul e o Centro Oeste, por exemplo; o baixo custo da mão de obra; o baixo custo de produção, resultante da grande quantidade de chuva e de incidência solar; dentre outras (SAYAGO; TOURRAND; BURSZTYN, 2004). Nas palavras destes autores, “essa presença é marcante, especialmente, no setor do reflorestamento e da produção de madeira; na produção de grãos, com destaque para a soja e, em menor escala, para o arroz e o milho; e na agroindústria bovina (frigoríficos e laticínios)” (SAYAGO; TOURRAND; BURSZTYN, 2004, p.25).

A partir do movimento de deslocamento e ampliação da produção em direção à Amazônia, apontado anteriormente, inicia-se com maior intensidade debates científicos e não-científicos sobre as consequências deste para a manutenção do ecossistema amazônico em todas as suas dimensões. Perda de biodiversidade, contaminação das águas, compactação de solo, alteração do regime hídrico e tantos outros problemas ambientais são levantados como estandarte da luta contra a expansão da sojicultura na região amazônica, suscitando

---

<sup>1</sup> A Amazônia Legal brasileira foi definida na lei n.1806, de 06 de janeiro de 1953. Atualmente pertencem à Amazônia Legal todos os estados da Região Norte, o estado do Mato Grosso, porção do Estado do Maranhão à oeste do meridiano 44º e 0,8% do estado de Goiás. Sua área total é de aproximadamente 5.217.000 km<sup>2</sup>, cerca de 60% do território nacional.

um amplo debate entre os defensores desta bandeira e os que não comungam, pelo menos não de forma radical, esta visão tida como ambientalista. Entretanto, não obstante o que afirmamos anteriormente, este debate (de cunho amplamente ambientalista não pode ser desvinculado da discussão sobre a ideia da aptidão edafoclimática da região, sobretudo no que diz respeito ao quesito pedológico do ecossistema amazônico para a produção de grãos e de outras culturas agrícolas.

Para McGrath e Vera Diaz (2006), nos últimos anos percebe-se uma evolução no pensamento acerca do potencial agronômico dos solos amazônicos em direção à aceitação de que os mesmos podem e são apropriados para o cultivo de lavouras contínuas. Segundo estes autores, os defensores da não atividade de cultivo contínuo na Amazônia,

argumentavam que devido às características dos solos, apenas atividades extensivas como a agricultura de corte e queima, os sistemas agrofloretais, o manejo florestal e a sicultura eram viáveis [...] a vocação dos solos amazônicos era o manejo florestal” (MCGRATH; VERA DIAZ, p. 152, 2006).

A região amazônica apresenta ampla diversidade geológica, onde encontramos rochas sedimentares, metamórficas e magmáticas, de diferentes origens e diversas idades. Ocorre variação significativa na geomorfologia ou na topografia. Por isso, os solos da região também apresentam contraste e diversidade (MALAVOLTA, apud VIEIRA; SANTOS, 1987). Segundo estes autores, os principais tipos de solo encontrados na Amazônia são o latossolo amarelo, o latossolo vermelho-amarelo e o podzólico vermelho-amarelo.

No sentido da evolução, começa a se desenvolver ainda na década de 1970 uma posição contrária a esta apresentada anteriormente por McGrath e Vera Diaz (2006), a partir de pesquisas desenvolvidas por Sanchez e Buol. Estes autores argumentavam que alguns tipos de solos encontrados na Amazônia que “tinham boa estrutura e textura e os problemas de toxicidade de alumínio e baixa fertilidade poderiam ser corrigidos com a combinação apropriada de insumos químicos” (MCGRATH, VERA DIAZ, 2006 p. 152). Defendem ser fundamental entender a fertilidade dos solos da Amazônia e compreender as práticas destinadas a aumentar a produtividade agrícola dos mesmos, possibilitando que este ecossistema possa ser perturbado com o mínimo de dano irreversível. Por exemplo, segundo Malavolta (apud VIERIA; SANTOS, 1987), a compactação do solo originada pela utilização de máquinas pesadas e que deteriora a estrutura pela redução da taxa de infiltração de água e de aproveitamento dos nutrientes do solo pode ser anulada, em grande parte “pelo emprego da calagem e de adubação” (MALAVOLTA, apud VIEIRA; SANTOS, 1987, p.394) em dose e aplicação correta para determinado solo e objetivo agronômico.

As condições climáticas da Amazônia também eram e ainda são consideradas por alguns empecilhos para o desenvolvimento da produção de grãos na região, principalmente em função da elevada taxa pluviométrica nela existente, ainda que não observada em toda a

região. Entretanto, a partir da elaboração de pesquisas agronômicas que levaram à criação de novas variedades (de soja, no caso) tolerantes aos baixos níveis de fósforo e aos elevados níveis de alumínio, além de adaptação às circunstâncias de clima, as barreiras impostas pelas condições do solo para a lavoura de soja na Amazônia brasileira foram derrubadas (MCGRATH; VERA DIAZ, 2006). Segundo estes,

até as condições climáticas são um fator cada vez menos limitantes, desde que os programas de pesquisa de soja brasileiros têm desenvolvido germoplasmas de período juvenil longo, adequados para as condições tropicais de latitudes mais baixas (MCGRATH; VERA DIAZ, 2006, p. 153).

Em Roraima, por exemplo, considerada a última fronteira agrícola do país, na fronteira com Venezuela e Guiana, a sojicultura vem atraindo cada vez mais investidores nacionais e internacionais, que apostam nas sementes da Embrapa para alavancar a produção. Hoje, segundo a Embrapa (2017), aproximadamente 95% da soja plantada naquele estado é proveniente do trabalho de pesquisa da empresa, com materiais melhorados e incorporação de importantes incrementos tecnológicos. São dez as cultivares já testadas em área de produtor e campos experimentais, todas disponibilizadas para cultivo.

Ainda conforme a Embrapa, Roraima desponta como um novo pólo sojicultor na Amazônia. Para pesquisadores da empresa, Roraima possui condições de solo e clima adequados para o cultivo do grão. O estado possui atualmente 25 mil hectares de área plantada e produtividade em torno de 3,0 mil toneladas por hectare. Segundo estimativas da Embrapa, até o ano de 2020 serão cultivados em torno de cem mil hectares de soja integrados à bovinocultura de corte, com uma repercussão financeira de R\$ 500 milhões de reais. Um das vantagens da região, segundo pesquisadores da Embrapa, é a safra invertida. Em agosto/setembro, quando os sojicultores de outros estados do país estão iniciando a semeadura, em Roraima a colheita já está começando (EMBRAPA, 2017)

A Embrapa começou as pesquisas com a soja no estado de Roraima no início da década de 1980, visando a incorporação de parte do cerrado roraimense, também conhecido como lavrado, ao processo produtivo do grão. Em 1982, ocorreu a recomendação da primeira cultivar de soja para estado, a BRS Tropical. Este material apresentava produtividade em torno 1.500 kg/ha, baixo para os padrões atuais devido à falta de maiores conhecimentos tecnológicos sobre adaptação da soja às condições de baixa latitude, como é o caso do estado roraimense (EMBRAPA, 2017).

Em 2014 foram recomendadas mais três novas cultivares: BRS 7980, BRS 8381 e BRS 8581. Além do elevado potencial produtivo, esses materiais incorporam avanços tecnológicos importantes como ciclo mais curto e resistência à maioria dos nematóides,

parasitas que atacam as raízes das plantas, prejudicando a absorção e a translocação de água e nutrientes que ocorrem na região (EMBRAPA, 2017)

O ciclo mais curto, segundo pesquisadores da Embrapa, oferece maior segurança ao sojicultor por ampliar a janela de semeadura e minimizar o efeito dos veranicos, permite a incorporação de áreas com período chuvoso mais curto, além da implantação de pastagem, associada ao cultivo da soja, na mesma safra, decisivo para o sucesso da integração lavoura-pecuária (EMBRAPA, 2017).

A novidade mais recente, em relação às cultivares para o cerrado roraimense foi a disponibilização, no ano de 2016, de três novas cultivares de soja: a BRS 8780, a BRS 9180 IPRO e a BRS 9383 IPRO. As duas últimas incorporam os mais recentes avanços em biotecnologia, que trazem a expressão "BT", apresentando tolerância ao herbicida glifosato e proteção contra as principais lagartas da cultura da soja (EMBRAPA, 2017).

No estado vizinho, Amazonas, os primeiros trabalhos com soja, segundo Wherman e Duarte (2004) foram anteriores, na segunda metade dos anos 1970. O Instituto de Pesquisa da Amazônia (INPA), sediado em Manaus, criou a Divisão de Ciências Agrônomicas e começou a intensificar as pesquisas com a leguminosa (WHERMAN; DUARTE, 2004). Segundo estas autoras, nos três primeiros anos, as pesquisas foram direcionadas para adaptação de variedades, adubação e correção do solo, fitossanidade e fotoperiodismo. Destacam ainda trabalho de Hartwig e Kihl (1979), que identificaram um gene na soja que posterga o início da produção de hormônios que desencadeiam o florescimento e maturação da planta. “A descoberta desse gene foi fundamental para o desenvolvimento de cultivares para baixas latitudes” (WHERMAN; DUARTE, 2004, p. 149).

Outros fatores, como a criação de infra-estrutura, crescimento da demanda nos mercados internacionais, baixo preço da terra, dentre outros, são apontados também como fundamentais para o deslocamento da produção em direção não só a Roraima, mas ao Norte como um todo, rumo à Amazônia, sobretudo a partir dos anos 2000. Ainda que a expansão para a Amazônia se dê já na década de 1970, esse movimento se intensifica para estados como Roraima somente nos anos 2000.

Autores como Fearnside (2000), por exemplo, vêm com preocupação esta expansão da sojicultura pelo território amazônico. Nas palavras do autor, “a soja representa uma recente e poderosa ameaça à biodiversidade na Amazônia brasileira” (FEARNSIDE, 2000, p.74). Para ele, o problema não reside apenas na lavoura de soja propriamente dita, mas também no que chama de “efeito de arrasto”, investimentos em infra-estrutura que provocam a destruição e fragmentação de imensas áreas de floresta. Nas palavras de Fearnside:

o impacto da soja excede em muito a perda direta de áreas naturais convertidas a este uso de terra porque somente a soja pode justificar o desenvolvimento da infra-estrutura volumosa necessária para prover transporte para o escoamento da safra e para a entrada de insumos (FEARNSIDE, 2000, p. 76).

Fearnside (2000) afirma que mesmo que poucos sojicultores tenham derrubado a floresta para exercer sua atividade produtiva, estes compraram áreas já desmatadas de pequenos agricultores, que por sua vez se deslocam para áreas de fronteira e iniciam novamente o desmatamento. Aponta também para o prejuízo ambiental decorrente da utilização de agrotóxicos no combate a doenças, insetos e ervas daninhas no cultivo da soja, como a contaminação de lagos e rios, levando ao contaminação dos peixes. Ademais, estes agrotóxicos podem impactar as pessoas diretamente expostas a eles.

Para Almeida e Marin (2010), um grave problema que tem ocorrido com a expansão do agronegócio na Amazônia é o processo de desterritorialização que afeta terras tradicionalmente ocupadas por diversas comunidades na região, afetando diretamente os direitos territoriais destas populações. Os autores entendem como desterritorialização,

o conjunto de medidas designadas como agroestratégias, que têm sido adotadas pelos interesses empresariais vinculados aos agronegócios para incorporar novas terras aos seus empreendimentos econômicos, sobretudo na região amazônica, liberando-as tanto de condicionantes jurídico formais e político-administrativos, quanto de fatores étnicos e culturais ou determinados pelas modalidades de uso de terras tradicionalmente ocupadas por povos indígenas, quilombolas, seringueiros, quebradeiras de coco babaçu, castanheiros, comunidades de fundos de pasto, faxinais, ribeirinhos, geraizeiros e outras categorias sociais (ALMEIDA; MARIN, 2010 p. 141)

Tais medidas têm inviabilizado, por exemplo, a titulação definitiva das comunidades remanescentes de quilombo, pois, a propriedade definitiva tornaria equilibrado o jogo de forças nas relações de mercado. Visto que a propriedade não é necessariamente individualizada, sendo condicionada às decisões de associações comunitárias, torna-se obstáculo às transações comerciais, praticamente impedindo-a de se tornar uma mercadoria, como desejaria o mercado (ALMEIDA; MARIN, 2010). Os problemas não se resumiriam às questões ambientais, mas também étnicas, culturais, sociais, dentre outros.

Já McGrath e Vera Diaz (2006), não negam a possibilidade de implicações negativas da soja no ambiente amazônico, mas alertam para a necessidade de um maior conhecimento científico sobre o tema, haja vista ser esta cultura ainda recente na região e que uma avaliação mais apurada neste momento seria mera especulação. Segundo os autores, muitos avaliadores utilizam-se de estudos feitos no cerrado brasileiro e transportam seus resultados para a Amazônia. Outro ponto importante destacado pelos autores é a necessidade de se avaliar a soja em relação a outros sistemas de uso do solo na região. Apontam por exemplo,



que a contribuição, seja direta ou indireta da soja no desmatamento é baixíssima em relação à pecuária, atividade esta responsável por aproximadamente 75% da área desmatada na Amazônia Legal brasileira.

Assim, na tentativa de contribuir para a desmistificação do papel nefasto da sojicultura sobre o ecossistema amazônico, estes autores avaliam alguns tipos de mudanças ambientais que são comumente associados ao plantio da soja, quais sejam: a modificação da cobertura vegetal, do solo, do sistema hidrológico, do ambiente bioquímico, dos agrotóxicos e da biodiversidade. Concluem daí que esta avaliação só pode ser feita a partir da comparação com outros sistemas de uso do solo desenvolvidos na Amazônia. A passagem a seguir é fundamental para entendermos o que querem dizer McGrath e Vera Diaz (2006, p.159):

Três considerações são relevantes. Primeiro, a soja estabelece uma distinção clara entre área de floresta e área de produção, enquanto a pecuária extensiva e a agricultura de corte e queima avançam continuamente sobre a floresta remanescente. Assim, a soja, ao contrário desses outros sistemas, é potencialmente compatível com a manutenção da floresta remanescente na propriedade. Segundo, o uso regular do fogo para limpar pastos e roçados resulta numa alta frequência de incêndios [...]. Terceiro, a utilização da água de rios locais pela sojicultura é mínima [...]. Os problemas associados com diferentes usos do solo na Amazônia são diferentes, mas o grau de impacto é semelhante, com um fator agravante: enquanto a soja está restrita a regiões com características muito específicas, a pecuária e da agricultura de corte e queima podem ser praticadas sob uma grande diversidade de condições agronômicas e uma prova disso é que respondem por 95% da área desmatada anualmente.

O problema está, portanto, segundo os autores, na expansão desordenada da produção de soja, e não a produção propriamente dita. Esta desregrada disseminação da sojicultura é que pode levar a um círculo vicioso de degradação ecológica, em função do não uso apropriado e não planejado de agentes químicos no processo produtivo.

Fearnside (2000), entretanto, aponta para o perigo decorrente de interesses financeiros de empreiteiras e político-eleitores inerentes aos chamados projetos de arrasto. Segundo o autor, estes interesses podem servir como pretexto para a realização de obras públicas vultosas que, aos olhos do povo, pareçam fundamentais para o desenvolvimento da região, o que se tem verificado nos últimos anos, como a construção e ampliação de modais de transportes de carga e hidroelétricas. Os efeitos de arrasto, como afirma Fearnside (2008), referem-se à implementação de outras atividades destrutivas para a floresta, como a exploração pecuária e a exploração madeireira, que se torna cada vez mais acelerada por meio da infra-estrutura construída para a soja. Trata-se do estímulo de investimento privado em função de uma despesa pública em um projeto, principalmente de infraestrutura. A termos de exemplo, a BR 364, que liga os estados do Acre e Mato Grosso, recebeu cerca de R\$ 21 milhões do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) somente em janeiro de 2008. Ainda no ano de 2007, o terminal da empresa de transporte de soja ligado ao grupo Maggi,

localizada em Porto Velho (RO), movimentou 3 milhões de toneladas de soja para a Europa e Ásia (FEARNSIDE, 2008). Para o autor, nem o sistema de licenciamento ambiental é capaz de impedir o avanço da sojicultura na Amazônia, dada a pressão dos grupos beneficiários desta expansão. Ainda que haja um arcabouço institucional para coibir as práticas deletérias dos grandes empreendimentos, as forças econômica e política dos grupos interessados acaba, em muitos casos, sobrepondo seus interesses ao bem comum da população afetada.

Já para Yuyama (2008), o fato da expansão da soja ser considerada nos últimos anos a grande vilã da floresta amazônica é um mito. Isto porque, para o autor, a realidade dos fatos mostra que a sojicultura na Amazônia é inviável, principalmente pelos problemas de logística e da realidade local. Segundo Yuyama (2008), as dificuldades para a produção da leguminosa na Amazônia são inúmeras, como as condições climáticas, altos custos dos insumos, necessidade da melhoria da qualidade dos grãos e armazenamento, umidade, péssimas condições das estradas, dentre outras. “Nessas condições, para o produtor investir na cultura da soja, a Amazônia é um péssimo negócio. Dessa forma, tanto a natureza quanto o conjunto de variáveis mencionadas cuidam, por antecipação, da dizimação da soja na Amazônia” (YUYAMA, 2008, p.53). Portanto, para Yuyama (2008), não há porque se preocupar com esta ameaça, pois esta não passa de discurso vazio.

No tocante à atividade pecuária e sua relação com o desmatamento da Amazônia brasileira, Kaimovitz *et al* (2005) apontam para um forte correlação positiva entre estes dois fenômenos, puxada pela expansão das exportações de carne. Segundo estes autores, o crescimento das exportações de carnes brasileiras está contribuindo para o aumento do desmatamento da floresta amazônica. Na mesma direção de McGrath; Vera Diaz (2006), mostram que a atividade pecuária é amplamente prejudicial à manutenção da floresta em pé. Entretanto, Kaimovitz *et al* (2005) associam esta relação (pecuária x desmatamento) com a expansão da demanda externa pela carne brasileira. Mais uma vez, torna-se importante analisar a sojicultura frente a outras formas de utilização do solo na Amazônia. Não podemos esquecer, entretanto, que a atividade pecuária se inclui no rol do chamado agronegócio. Por isso, achamos por bem destacar este ponto. Numa análise mais apurada da relação do agronegócio com o desmatamento, é imprescindível analisarmos a atividade pecuária como elemento constituinte deste setor produtivo. Entretanto, é importante termos em mente a forma como é praticada a pecuária extensiva na Amazônia. Não obstante, a grande discussão atual reside mesmo na relação entre a soja e o desmatamento, como abordamos anteriormente, subsidiados em autores como McGrath; Vera Diaz (2006) e Fearnside (2000, 2008), por exemplo.

Autores como Nepstad, Stickler e Almeida (2006) também trazem contribuições importantes ao debate. Para estes autores, a preocupação ambiental crescente nos mercados internacionais vem contribuir para a mitigação dos impactos negativos da pecuária e da soja

sobre o ecossistema amazônico. Os demandantes internacionais destes alimentos, assim como os órgãos financiadores das atividades, cada vez mais condicionam suas ações (consumo e financiamento) a garantias ambientais por parte dos ofertantes estrangeiros. Dito de outra forma, quem compra soja e carne, por exemplo, e quem financia estas produções querem a garantia de que estes produtos sejam produzidos com o mínimo de impacto sobre o meio ambiente. Assim sendo, a certificação ambiental torna-se um grande aliado da conservação amazônica. Entretanto, a pergunta que se coloca é a seguinte: será mesmo que os grandes compradores, sobretudo os europeus realmente consideram estas questões ambientais ao adquirirem a soja brasileira?

Como já dissemos anteriormente, a problemática levantada por McGrath e Vera Diaz (2006) reside na expansão desordenada da sojicultura no ecossistema amazônico. Para que isto não ocorra, outros mecanismos ainda não apontados são importantes, a saber: a legislação ambiental aplicada de forma efetiva, o monitoramento do plantio por parte das grandes empresas e um zoneamento efetivo que aponte as áreas nas quais a atividade possa ser desenvolvida de forma a não impactar negativamente o ecossistema. Para alguns autores, como AbSaber (1996), o Zoneamento Ecológico Econômico é um instrumento importante para o correto planejamento da produção agropecuária na Amazônia, ajudando a mitigar os possíveis efeitos negativos da expansão produtiva naquele ecossistema.

Por fim, um problema que pode se apresentar é que a exagerada utilização de insumos químicos leva a um “círculo vicioso de degradação do potencial produtivo e ao aumento da pressão de pragas, elevando os custos de produção” (MCGRATH; VERA DIAZ, p. 26). Isto poderia levar a um abandono da atividade produtiva, deixando um legado ambiental negativo para estas áreas em que a atividade fosse deixada de lado. O problema da superprodução de soja pode levar a uma pressão baixista dos preços desta *commoditie* no mercado internacional, acarretando também um abandono da sojicultura, resultando no mesmo cenário descrito anteriormente.

Apesar de todo o discurso (científico ou não) contrário à expansão da soja na Amazônia, um fato é incontestável: a produção desta leguminosa vem se ampliando na região, ratificando o paradigma de que dá para se produzir grãos na Amazônia - as restrições pedológicas advogadas por muitos anos estão caindo por terra. E, segundo McGrath; Vera Diaz (2006) para entendermos as consequências deste processo, ainda necessitamos de maior conhecimento científico sobre o tema. Nas palavras dos autores “uma avaliação neste momento é bastante especulativa” (MCGRATH; VERA DIAZ, 2006, p. 153). Entretanto, como apontam Almeida e Marin (2010), o problema não reside na questão da adaptação da produção ao solo amazônico), da qual nem chegam a tratar, mas dos efeitos perversos que a expansão desenfreada do agronegócio tem legado à região, resultando principalmente num processo de desterritorialização na Amazônia, a partir da irresponsável flexibilização dos

direitos territoriais de indígenas e quilombolas. Esse processo de desterritorialização vem se acelerando com a reestruturação do mercado de terras, resultante da tentativa de redefinição da Amazônia Legal brasileira; da iniciativa de redução da reserva legal dos imóveis rurais; pela liberação de crédito para quem pratica crime ambiental; da proposta de redução da faixa de fronteira internacional e da privatização de terras públicas sem licitação na Amazônia (ALMEIDA; MARIN, 2010).

## **Considerações finais**

Sem buscar esgotar o debate, no presente artigo buscamos fazer um breve balanço da discussão que envolve a expansão do agronegócio, em particular da lavoura de soja, e seus impactos ambientais e sociais na Amazônia brasileira. Nos últimos 20 anos há uma forte aceleração da ampliação do agrobusiness na Amazônia brasileira, o que tem levado a um debate acalorado entre os defensores e os opositores deste movimento.

Por um lado, os defensores advogam que as antigas barreiras, sobretudo podológicas, para a produção de soja na Amazônia, caíram por terra devido ao desenvolvimento de tecnologia que propiciou a produção da soja no solo amazônico, além de adaptável ao clima e regime pluviométrico. Esta possibilidade de produção levaria a uma possibilidade de desenvolvimento econômico para a região, proporcionando ganhos para a população local. Autores como McGrath e Vera Diaz, afirmam que o problema não está na produção propriamente dita, mas sim na expansão desenfreada do cultivo da soja. Uma produção planejada poderia levar sim ao desenvolvimento econômico para a Amazônia brasileira.

De outra parte, autores como Fearnside (2000 e 2008) e Almeida; Marin (2010), afirmam ser problemática a expansão do agronegócio na região amazônica. Para o primeiro, o problema não reside somente no crescimento da lavoura de soja propriamente dito, mas também no que chama de “efeito de arrasto”, ou seja, investimentos em infra-estrutura que provocam a destruição e fragmentação de imensas áreas de floresta, contribuindo enormemente para a perda da biodiversidade no bioma amazônico. Já Almeida; Marin (2010), um sério problema que vem ocorrendo com o alargamento do agronegócio na Amazônia é o processo de desterritorialização que afeta terras tradicionalmente ocupadas por diversas comunidades na região, afetando diretamente os direitos territoriais destas populações, tais como as indígenas e os remanescentes de quilombolas. Isto é resultado de estratégias de apropriação de terras por parte de grandes empresas do setor, articuladas com setores políticos conservadores, institucionalizando políticas públicas voltadas ao incremento de vultosos investimentos no setor agropecuário e minerário.

Há ainda os que defendem ser este debate inócuo, como Yuyama (2008), pois acreditam que a produção da soja e uma expansão geral do agronegócio na Amazônia são inviáveis em função de uma série de elementos, tais como as condições climáticas, a umidade, o custo para produzir e a falta de estrutura logística para a produção em larga escala, dentre outros.

Em suma, não restam dúvidas que a expansão do agronegócio na Amazônia Legal brasileira, em particular a lavoura de soja, seja uma realidade incontestável. Entretanto, os impactos econômicos, sociais, ambientais e até mesmo culturais são interpretados de forma distinta por diferentes autores, resultando numa discussão bastante profícua acerca da temática em questão.

Neste sentido, nos parece que a afirmação de Yuyama (2008) precisa ser recolocada. A expansão da soja e do agronegócio em geral ocorreu e ocorre na Amazônia, mas tal fenômeno se relaciona de fato com os fatores apontados pelo autor e que, a superação das barreiras possa se tornar cada vez mais difícil e custosa, dificultando e até mesmo impedindo o avanço ainda maior da produção agrícola e pecuária na região.

Portanto, nos parece indubitável que o crescente uso da Amazônia para atividades vinculadas ao agronegócio gera impactos de várias ordens e grandezas no ecossistema amazônico e nos seus sociossistemas. Conforme as diferentes posições, estes impactos são positivos e/ ou negativos.

## Referências.

AB`SABER; Aziz Nacib. **Amazônia**: do discurso à práxis. São Paulo: USP, 1996.

ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de; MARIN, Rosa Acevedo. Campanhas de desterritorialização na Amazônia: o agronegócio e a reestruturação do mercado de terras. In: BOLLE, Willi; CASTRO, Edna; VEJMEKKA, Marcel (Orgs.). **Amazônia**: região universal e teatro do mundo. São Paulo: Globo, 2010.

EMBRAPA. **Com sementes da Embrapa, produção de soja cresce em Roraima**. Disponível em <<http://embrapa.br/busca-de-noticias/noticia/16502815/com-sementes-da-embrapa-producao-de-soja-cresce-em-roraima>>. Acesso em 07 de julho de 2017.

FEARNSIDE, Philip. 2000. O avanço da soja como ameaça à biodiversidade na Amazônia. Pg. 74-82 em **Anais do 5º Simpósio de Ecossistemas Brasileiros**: Conservação. UFES, Vitória.

FEARNSIDE, Philip. Ameaça da soja. In: ULISSES, Capozzoli (org.). **Amazônia**: destinos. Especial Scientific American Brasil. São Paulo: Duetto Editorial, 2008.

G1. MT deve **ter safra de soja recorde apesar de prejuízos por chuvas**. Disponível em <<http://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/2017/03/producao-de-soja-em-mt-dever-ser-11-maior-apesar-de-prejuizos-por-chuvas.html>>. Acesso em 07 de julho de 2017.

KAIMOWITZ, David. et al. **A conexão hambúrguer alimenta a destruição da Amazônia**: desmatamento e pecuária na Amazônia. Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor: Indonésia, 2005.

MALAVOLTA, Eurípedes. Fertilidade dos solos da Amazônia. In: Vieira, L.S.; Santos, P.C. (org.). **Amazônia**: seus solos e outros recursos naturais. São Paulo. Ed. Agronômica Ceres, 1987.

McGRATH, David; VERA DIAZ, Maria Del Carmem. Soja na Amazônia: Impactos ambientais e estratégias de mitigação. **Revista Ciência e Meio Ambiente 32**: p.151-165. Jan/jun 2006. Santa Maria: UFSM, 2006.

NEPSTAD, Daniel; STICKLER, Cláudia; ALMEIDA. 2006. Globalization of the Amazon soy and beef industries: Opportunities for conservation. **Conservation Biology Essays, Vol. 20, Nº 6**, pp. 1595-1603.

SAYAGO, Doris; TOURRAND, Jean-François; BURSZTYN, Marcel. Um olhar sobre a Amazônia: das cenas aos cenários. In: SAYAGO, Doris; TOURRAND, Jean-François; BURSZTYN, Marcel (Orgs.). **Amazônia**: cenas e cenários. Brasília: Editora UnB, 2004.

WHERMAN; Magda Eva; DUARTE, Laura Maria. o que há em comum entre Região das Missões e lavrados de Roraima? Ou os percursos da soja até a Amazônia Legal. In: SAYAGO, Doris; TOURRAND, Jean-François; BURSZTYN, Marcel (Orgs.). **Amazônia**: cenas e cenários. Brasília: Editora UnB, 2004.

YUYAMA, Karou. O revide da natureza. In: ULISSES, Capozzoli. Amazônia: destinos. **Especial Scientific American Brasil**. São Paulo: Duetto Editorial, 2008.

---

## Sobre o autor

---

**Pedro Marcelo Staevie** – Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Mestrado em Economia pela Universidade Federal de Uberlândia; Doutorado em Desenvolvimento Socioambiental em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido pela Universidade Federal do Pará; Professor da Universidade Federal da Integração Latinoamericana.

---

## Como citar este artigo

---

STAEVIE, Pedro Marcelo. Um balanço das discussões sobre os impactos do agronegócio sobre a Amazônia brasileira. **Revista NERA**, ano 21, n. 42, p. 98-112, Dossiê. 2018.

---

Recebido para publicação em 11 de agosto de 2017.  
Devolvido para a revisão em 26 de outubro de 2017.  
Aceito para a publicação em 12 de dezembro de 2017.

---