

A SILVICULTURA DE EUCALIPTO NA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO TOCANTINS

THE SILVICULTURE OF EUCALYPT PLANTATION IN THE NORTHERN REGION OF THE STATE OF TOCANTINS

Gilzomar Pereira Barros¹
Giliana Zeferino Leal Mendes²
Luciano da Silva Guedes³

Data de recebimento: 10/02/2021

Data de aceite: 21/06/2021

Resumo

A pretensão desse estudo foi analisar como se dá a expansão da silvicultura do eucalipto na região norte do estado do Tocantins, partindo de dados secundários do ano de 2000. O principal arcabouço teórico foram as obras de autores tais como: Milton Santos (1988, 1996, 2000), Amartya Sen (2010), Andrade (1998), Mendes *et al.* (2016), Valverde (2004) dentre outros que analisam o cultivo da monocultura de eucalipto. Utilizou-se como metodologia a pesquisa qualitativa, a partir de dados secundários no que tange à plantação e cultivo do eucalipto e observações diretas em campo nos municípios de Goiatins, Palmeirante e São Bento do Tocantins. Os resultados da pesquisa mostram que a prática da silvicultura do eucalipto na Região Norte do Tocantins tem expandido consideravelmente do ano de 2000 aos dias atuais, podendo ser explicado pela instalação de empresas próximas a Região que utilizam do eucalipto nas atividades, favorecendo assim esse tipo de monocultura.

Palavras-chave: Desenvolvimento territorial. Monocultura. Eucalipto. Silvicultura.

Abstract

¹ Graduado em Geografia (Licenciatura) pela Universidade Federal do Tocantins e Pós-graduado em Docência Universitária e Metodologia Ativas - UNITPAC, Araguaína-TO. Professor na Rede Estadual de Educação do Tocantins. Mestrando - PPGDire - Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais - Universidade Federal Tocantins, Araguaína-TO. E-mail: gilzomarbarros@gmail.com.

² Mestra em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais (área de concentração CAPES, Planejamento Urbano e Regional/Demografia), Mestrado Universidade Federal do Tocantins 2020. Graduação em Geografia - Licenciatura pela Fundação Universidade Federal do Tocantins E-mail: giliana.zeferino@mail.uft.edu.br.

³ Graduação em Geografia (Bacharelado) pela Universidade Federal da Paraíba, mestrado em Geodinâmica pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e doutorado em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). É Professor do Curso de Geografia da Universidade Federal do Tocantins, campus de Araguaína, e do Programa de Pós-Graduação em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais (PPGDire). E-mail: lucianoguedes@mail.uft.edu.br.

The aim of this study was to analyze the expansion of eucalyptus forestry in the northern region of the state of Tocantins, based on secondary data from the year 2000. The main theoretical framework was the works of authors such as: Milton Santos (1988, 1996, 2000), Amartya Sen (2010), Andrade (1998), Mendes *et al.* (2016), Valverde (2004), among others that analyze the cultivation of eucalyptus monoculture. A qualitative research methodology was used, based on secondary data regarding the planting and cultivation of eucalyptus and direct field observations in the municipalities of Goiatins, Palmeirante and São Bento do Tocantins. The research results show that the practice of eucalyptus forestry in the North of Tocantins has expanded considerably from the year 2000 to the present day, which can be explained by the installation of companies close to the region that use eucalyptus in their activities, thus favoring this type of monoculture.

Keywords: Territorial development. Monoculture. Eucalyptus. Forestry.

Introdução

A sociedade vive, atualmente, em constante conflito com o meio ambiente. É clichê ouvir falar em preocupação ambiental, educação ambiental selos verdes, proteger o que ainda não foi destruído, preservar o pouco que restou do meio natural, no entanto para se discutir sobre o tema é preciso conhecer as suas especificidades.

Nesse contexto, o estudo objetiva analisar como se dá a expansão da silvicultura do eucalipto na região do norte do estado Tocantins, partindo de dados secundários do ano de 2000. Tem-se como questionamento a pergunta: Qual o avanço da expansão da silvicultura do eucalipto na região norte do estado do Tocantins? Partindo dessa interrogação o estudo da temática se justifica, dada à importância de se estudar sobre o tema e buscar compreender como a silvicultura vem expandindo nessa região, podendo ou não ter relações diretas com a economia e por consequência afetar práticas locais a partir da possibilidade de desenvolvimento econômico e social da Região Norte do Estado do Tocantins.

Acredita-se que, como toda atividade, que tem como principal objeto o uso do solo, há muitas contradições sobre a monocultura de eucalipto, podendo haver pontos positivos e negativos como consequências/resultados que afeta diretamente o território de atuação, tantos em aspectos naturais, sociais e econômicos.

Por se tratar de uma região considerada de transição entre o cerrado e Amazônia, requer um pouco mais de atenção, nas análises acerca da utilização e uso dos recursos naturais, com intuito de expansão do capital, o qual normalmente não fica na região e consequentemente não beneficia muito a população local.

A área foco do estudo e análise dos dados secundários é localizada na região Norte do Tocantins, tendo como principais vias de acesso as BR-153 (Belém-Brasília) e BR-230 (Transamazônica), e algumas importantes rodovias estaduais, como a TO-134.

Como procedimento metodológico, ancorou-se na abordagem qualitativa, com parâmetros descritivo e explicativo de dados secundários, além de análise bibliográfica de dados oficiais publicados sobre a monocultura de eucalipto no estado em especial na Região Norte do Tocantins. Foram realizadas observações diretas em campo, para que fosse possível ter melhor compreensão visual e territorial da área analisada.

Utilizaram-se como principal incursão teórica as obras de Milton Santos (1988, 1996, 2000) e Amartya Sen (2010) e para evidenciar as reflexões realizadas ao longo do estudo, é apresentados assuntos como: território usado, o desenvolvimento como possibilidade de liberdade humana, as intenções globais voltadas ao mundo globalizado entre outros assuntos centrais que coadunam com as discussões, além de outras obras que complementam os conceitos apresentados nas obras de Santos e Sen.

Para enfatizar o que diz a literatura sobre o tema foram utilizados dados secundários obtidos através de fontes tais como: IBGE (2010, 2020), SEPLAN (2017, 2020) entre outras e ainda observações diretas a campo nos municípios de Goiatins, Palmeirante e São Bento do Tocantins para melhor compreensão da realidade na Região em foco. As observações foram realizadas entre os meses de janeiro e julho do ano de 2020, seguindo todos os protocolos de prevenção à disseminação por Covid-19.

O artigo encontra-se estruturado: primeiro é apresentado os aspectos característicos da área estudada. Em seguida, a fundamentação teórica sobre a implantação da monocultura do eucalipto em nível nacional. Por fim, estreita a discussão teórica para a região norte do estado do Tocantins, tendo como base os dados da Região Norte do Estado. Finalizando com a apresentação breve das considerações finais a quais foram possíveis tecer no momento sobre o assunto, tendo clara a necessidade de maiores aprofundamentos em pesquisas na Região, visto que foi evidenciada uma considerada expansão na plantação de eucalipto na Região.

Caracterização da área de estudo

A mais nova unidade da federação brasileira, localizada na região norte do Brasil, na divisão geográfica definida pelo IBGE, tem uma área territorial que corresponde a 7,21% em relação à Região Norte, e a 3,26% da área total do Brasil, composta por 139 municípios, com uma população estimada em 2020 de 1.590.248 habitantes, deste total, 78,81% vivem na zona urbana, apresenta taxa de crescimento anual de 1,8%, concentrando cerca de 49% da população em dez cidades, tendo mais de 80% dos municípios com menos de dez mil habitantes e 55% com menos de 5 mil habitantes (IBGE, 2010).

O Tocantins está localizado no centro do território nacional, entre as coordenadas geográficas 5°10'6" e 13°27'59", de Latitude Sul e 45°41'46" e 50°44'33" de Longitude Oeste entre. Limita-se com os estados do Pará, Bahia, Maranhão, Piauí, Centro-Oeste, Goiás e Mato Grosso. (IBGE, 2010).

Segundo dados do SEPLAN (2020), quanto a participação ativa na economia;

O Tocantins possui o 4º melhor Produto Interno Bruto (PIB) da região Norte do País e ocupa o 24º lugar no ranking nacional. Já com relação à taxa de crescimento anual, o Estado ocupa o primeiro lugar do ranking. Enquanto a média da taxa de crescimento nacional foi de 27,5% entre 2002 e 2009, e o Norte do País alcançou 39,3%, o Tocantins foi ainda mais longe, registrando média de 52,6% nos últimos oito anos (SEPLAN, 2020).

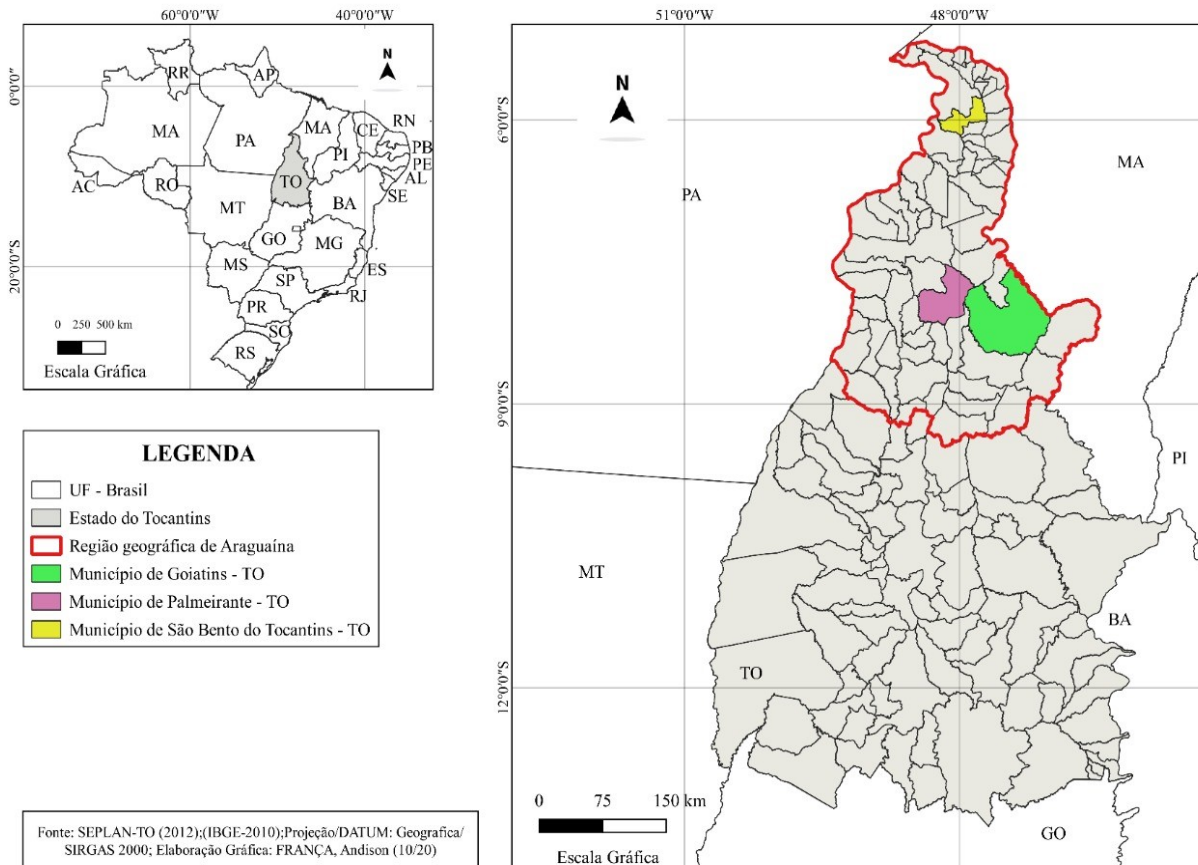
Esse crescimento no PIB do Tocantins: é associado à sua localização central no território nacional, constituído por vias de locomoção favoráveis ao transporte dos mais variados tipos produtos, dentre elas se destacam as ferrovias Norte-Sul, que corta praticamente todo o estado, e é um dos principais fluxos de transporte de carga, e as rodovias, BR-230 e BR-153 que cortam praticamente metade dos 139 municípios tocaninenses. Cabe ainda mencionar o transporte aquaviário que é utilizado assiduamente, como é o caso do Ecoporto Praia Norte, dentre outras que contribuem para discutir a realidade e as possibilidades do Estado (SEINF, 2020).

Percebe-se pelas características das informações supracitadas o destaque promissor do estado na Região Norte e em nível nacional, impulsionado pela sua localização geográfica e obras de infraestrutura para atender a logística demandada pelo agronegócio e pelo capital privado.

A área foco desse estudo compreende aos a espacialização apresentada na figura 1, englobando os municípios de Goiatins, Palmeirante e São Bento do Tocantins, que fazem parte da região intermediária de Araguaína, Norte do Tocantins.

A divisão territorial do Tocantins, segundo o IBGE (2017/2020), sofreu alteração nos conceitos, utilizando os termos Região Geográfica Intermediária (RGINT), e Região Geográfica Imediata (RGI) ao invés de mesorregião e microrregião. O estado do Tocantins possui 3 RGINT e 8 RGI. A Região Intermediária de Araguaína concentra a maior quantidade de municípios e a maior parte de investimento no plantio de eucalipto no Estado.

Dentre os municípios estudados, Goiatins possui a maior extensão territorial, cerca de 2,3% km² do território estadual, 0,87% dos habitantes do estado, e possui o Índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) inferior a media estadual, em 0,576. A cidade de Palmeirante possui cerca de 0,95 % km² se comparado a extensão do território estadual, com população de cerca de 0,35% ao nível estadual e IDHM de 0,571, também inferior a media estadual. A cidade mais a extremo norte é São Bento do Tocantins possui cerca de 0,39 % km² do território estadual, e população estimada em 0,33% dos habitantes estaduais e IDHM de 0,605, assim como os demais, inferior a media estadual (IBGE, 2010).

Figura 1: Localização área de pesquisa

Fonte: Adaptado por BARROS, 2020.

A Silvicultura de Eucalipto no Brasil

Segundo Vital (2007, p. 236), as plantações de eucalipto, espécie conhecida cientificamente como *Eucalyptus*, “têm estado no meio de grandes controvérsias e continuam a despertar acalorados debates quanto a seus impactos no meio ambiente”, em especial quando relacionado à composição social do lugar onde são plantadas as florestas. Salientam que as discussões são complexas e podem ter seus focos nos “efeitos sobre o solo (empobrecimento e erosão), a água (impacto sobre a umidade do solo, os aquíferos e lençóis freáticos) e a baixa biodiversidade observada em monoculturas” como é o caso das florestas de eucaliptos.

Quanto à origem do eucalipto, Andrade e Vecchi (1998, p. 3), explanam que “O eucalipto é uma planta originária principalmente da Austrália e do continente da Oceania, embora algumas raras espécies sejam de ilhas como Nova Guiné e Timor, além das Ilhas Molucas”, no entanto atualmente a espécie pode ser encontrada em várias partes do mundo, por sua fácil adaptabilidade a tipos de clima e de solo.

Neste contexto Meirelles e Calazans (2006) tecem explicações sobre as visões ambientalistas dessa monocultura, utilizando para caracterização da mesma a expressão “deserto verde” designando assim as florestas de eucalipto. Essa expressão teve seus alicerces provindos das grandes extensões de terras em que são plantadas, e pelas observações dos efeitos que a produção provoca ao meio ambiente, como a diminuição da fauna e flora, e conseqüentemente atingi diretamente a dinâmica das populações circunvizinhas às fazendas produtoras. É válido acrescentar aqui o que os autores relatam sobre as discussões sociais que envolvem as plantações da espécie, eles explicam que esses cultivos normalmente ocorrem em grande escala, tendo a maior parte do trabalho de forma mecanizada, empregando pouca mão-de-obra, e os que são contratados, na maioria das vezes tem baixa remuneração.

Outro ponto de suma importância levantado na obra dos autores foi quanto aos prejuízos causados aos recursos hídricos da região, com a plantação de eucalipto, como exemplo, citam o Estado do Espírito Santo onde informações de “organização não-governamental que atua na área sócio-ambiental, só no norte do Espírito Santo já secaram mais de 130 córregos depois que o eucalipto foi introduzido na região”(MEIRELLES; CALAZANS, 2006, p. 6). Nesse contexto, Vital (2007) explica que:

[...] parece, de fato, que as controvérsias e debates giram mais em torno de questões sociopolíticas [...] muitos estudos científicos sobre os temas relacionados ao eucalipto e o meio ambiente costumam apontar na mesma direção, sinalizando mais consenso do que discussão. (VITAL, 2007, p. 236).

Nesse contexto cuidado com as generalizações deve ser tomado nos estudos, através da busca por bases confiáveis e concretas, que possibilitem análises que sejam mais condizentes com a realidade da região e com a veracidade dos fatos que envolvem as plantações de eucalipto. É sabido que a terra é essencial para a sobrevivência humana, o nosso sustento diário é provindo do uso dos recursos naturais, seu equilíbrio então é de fundamental importância, para que possa ser garantida a sobrevivência das espécies, não só humana, mais da vida no planeta chamado terra.

Dessa forma, observa-se que o desenvolvimento da silvicultura vem evoluindo cada vez mais. São mais de 800 espécies para análise de adaptação, onde precisa de um estudo prévio do solo para qualificar a melhor planta para o território, baseada nas questões climáticas, solo dentre outras, ainda vale ressaltar que “[...] *Eucalyptus*, adaptaram-se muito bem no Brasil, e graças à avançada tecnologia silvicultura brasileira promovem-se aqui produtividades, no mínimo, dez vezes maiores que as de muitos países de clima temperado.” (VALVERDE, 2004, p. 396).

A silvicultura do eucalipto está presente significativamente na cadeia de produção brasileira, logo é utilizado atualmente desde a construção de cercado até a construção civil, sendo assim utilizado em alta escala na produção de celulosa e outros produtos, usufruindo de altas tecnologias e conhecimentos técnicos. Está ligado diretamente as questões econômicas, voltadas as exportações de incrementos agrícolas, que por resultante nos últimos anos a aberturas de novos empreendimentos como a serraria, movelaria, carvoeiras, etc.

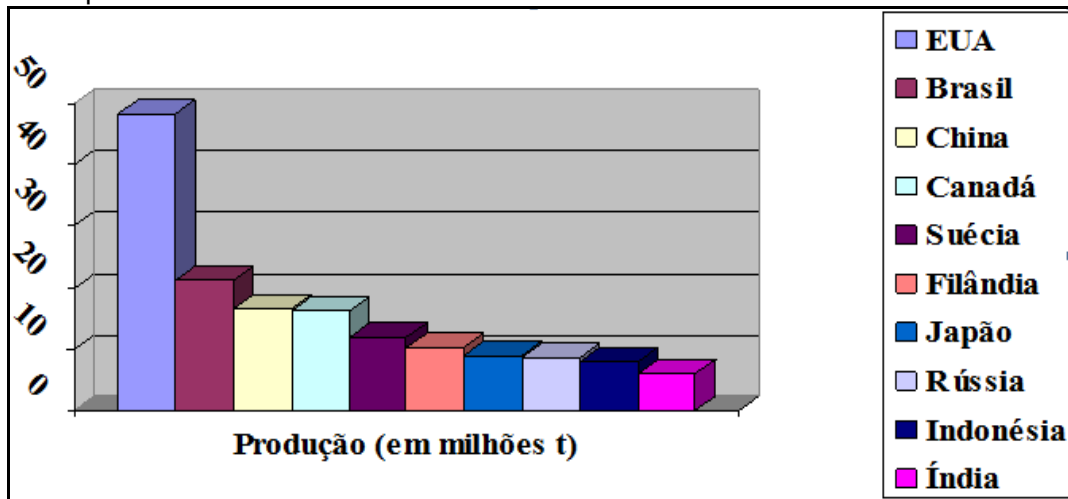
O Brasil está entre os cinco maiores produtores mundiais de celulose, posicionando a silvicultura nacional em destaque. Integram esta lista, além dos brasileiros, Estados Unidos, China, Canadá e Suécia. De acordo com dados divulgados pela Indústria Brasileira de Árvores (Ibá), a partir de levantamento realizado em 2013, o produto fabricado no País ocupava, naquele período, o quarto lugar no mercado mundial, com 15,1 milhões de toneladas. Nações como Finlândia, Japão, Rússia e Indonésia possuem produções mais reduzidas. (MENDES *et al.*, 2016, p. 20).

Percebe-se rapidamente a competitividade que o Brasil vem alcançando frente a países tradicionais nesse ramo como a Finlândia, que são destaque no ramo florestal em nível mundial, mostrando o momento positivo que há silvicultura brasileira vem vivendo nos últimos anos (IBA, 2019.).

Esse monopólio é reflexo de uma eliminação de parte das empresas do ramo florestais que foram à falência ao findar os incentivos fiscais que duraram até 1988, sobrevivendo apenas as que detinham maior capital e que fortaleceram e estabeleceram influências nacionais e internacionais que contribuíram assim, para menor concorrência (VALVERDE, 2004).

É evidente o crescimento que vem acontecendo anualmente no ramo florestal, haja vista no que desrespeita a celulose brasileira, que em 2018 como apresenta a figura 2, mostra que já está em segundo lugar como maior produtor no segmento da celulose no mundo, uma média de mais de 21 milhões de toneladas dos mais variados tipos que são exportados para todas as partes do mundo, podemos indicar que da produção 30% China, 25% Europa, 16% Estados Unidos, 15% América Latina e 14 % demais países, destino da respectiva produção. (IBA, 2019).

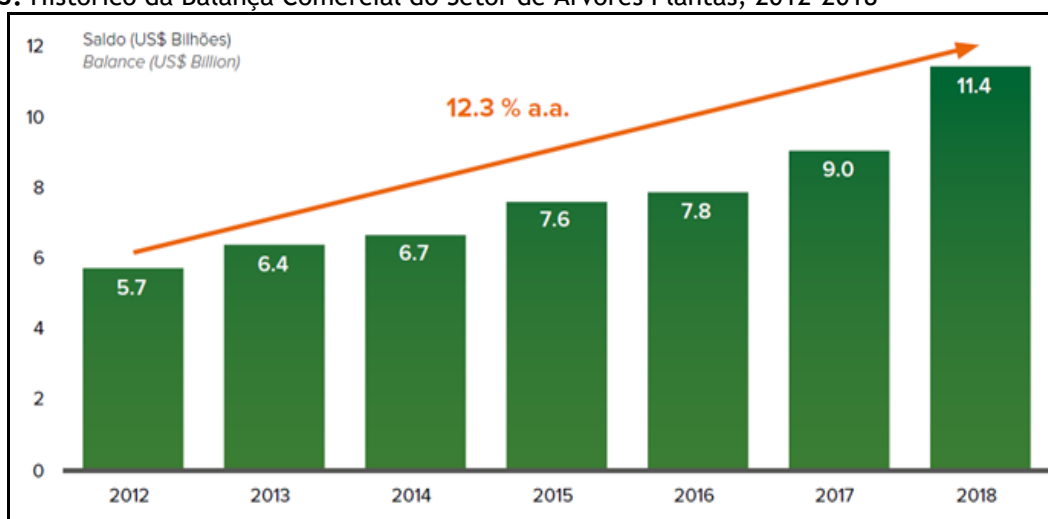
Figura 2: Principais Produtores Mundial Celulosa



Fonte: IBA, 2019.

Em crescimentos percentuais nos últimos anos, o setor de árvores plantadas vem com destaque no PIB brasileiro chegando há um aumento de mais de 13% de 2017 a 2018, demonstrando assim sua participação efetiva na economia. Na figura 3 de 2012 a 2018 em nenhum ano os resultados da importação e exportação deram valores negativos, mas positivo para o crescimento da economia e a consolidação do setor de árvores plantadas.

Figura 3: Histórico da Balança Comercial do Setor de Árvores Plantas, 2012-2018

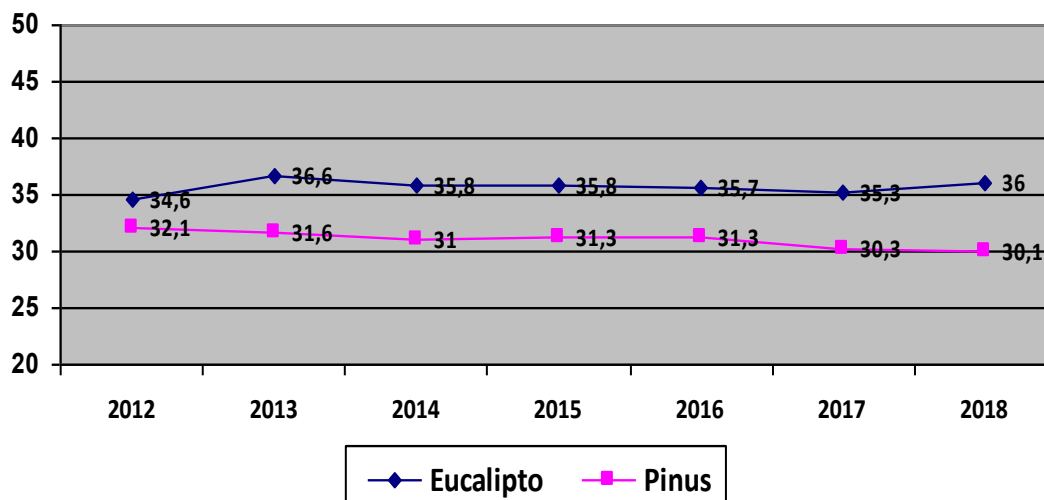


Fonte: IBA, 2019.

Os projetos florestais contemporâneos caracterizam por prazos extensos, altas rentabilidades, atratividade do mercado, produção em alta escala, e monopólio de empresas que adquire quantidade expressiva de terra no território nacional para exercer tais atividades. Vale ressaltar, que esse controle de vastas extensões de terras acabam controlando o território onde elas costumam atuar, e raramente terá uma atuação de empresas distintas em uma mesma localidade. As fronteiras são bem delimitadas/extremidades, pois é natural a presença de várias fazendas pertencentes a uma única empresa normalmente florestal, ou seja, um monopólio florestal é o reflexo da realidade do norte do Tocantins.

A evolução de hectares nos últimos anos vem oscilando, mas continua em patamar estável, variação média de 1% para mais ou para menos. Ainda fica evidente a soberania do eucalipto frente às outras árvores plantadas, podendo ser assim um indicador de mais rentabilidade dessa espécie.

Sendo assim, o Brasil hoje é um país com expressividade no ramo de floresta plantada, distribuída em uma grande parte do território nacional, uma desses lugares de atuação dessa monocultura é o estado do Tocantins, que vem no mapa dessa atuação e propício desses investimentos.

Figura 4: Área de Árvores Plantadas e Evolução da produtividade do Eucalipto e Pinus no Brasil, 2012 - 2018.

Fonte: IBA e PÓRY (2008) / Source IBA (2018).

As florestas plantadas da Região Norte do Estado do Tocantins

Os altos valores das terras em locais consolidados na região sul e sudeste do Brasil, influenciou uma mudança no mercado de aquisição de terras com valor de mercado bem abaixo da média nacional, transformando o estado do Tocantins um dos componentes de uma nova fronteira florestal para o cultivo do eucalipto voltado à indústria de celulose, carvoaria e construção civil. “O Tocantins hoje é nossa última fronteira agrícola e florestal no Brasil” (G1 TOCANTINS, janeiro de 2020).

Atualmente o Tocantins possui mais 160 mil hectares de eucalipto, estando em fase de corte em grande maioria, já com destino traçados devido à perspectiva de compra para dois seguimentos, carvoaria ou celulosa em sua grande maioria. Existe plantação em praticamente todo estado, mas atualmente o norte do estado vem com uma expressiva concentração (SEPLAN/TO, 2020).

A crescente expansão das áreas de eucalipto no norte do Tocantins motivos escolha para exercício das atividades da pesquisa. Baseado em Santos (1996), procura-se entender os fatores e as condições locais que proporcionam a essa região um mercado para essa atividade,

[...] lugares se distinguiriam pela diferente capacidade de oferecer rentabilidade aos investimentos. Essa rentabilidade é maior ou menor, em virtude das condições locais de ordem técnica (equipamentos, infraestrutura, acessibilidade) e organizacional (leis locais, impostos, relações trabalhistas, tradição laborai). Essa eficácia mercantil não é um dado absoluto do lugar, mas se refere a um determinado produto e não a um produto qualquer. Seria outra forma de considerar a valorização do espaço (SANTOS, 1996, p. 247).

As vantagens do lugar definem a capacidade dos investimentos, assim a valorização da região norte do estado do Tocantins para a silvicultura do eucalipto tem como variável, a proximidade de centros de processamentos do eucalipto que fica nas cidades de Imperatriz- MA e Marabá-PA, em meio ao raio de aproximadamente de 500 km, que proporcionam infraestrutura, acessibilidade e rentabilidade, que são evidenciadas à medida que o plantio expande.

Com base nas fotografias registradas (Figura 5), percebe-se que o uso desse território por atores hegemônicos a partir de sistemas técnicos são utilizados de meios alheios ao lugar, com maquinário tecnológicos de última geração e todo um sistema de engenharia que ocupa o território usado e impondo suas práticas, o que coaduna com as discussões levantadas por Santos (2000), quando insere o conceito de verticalidade ao território e suas forças de atuação que não emprega valores sociais, mas econômicos voltados aos interesses das grandes empresas, fluxos trazido para ao lugar além da realidade local.

Figura 5: Registros fotográficos da área observada.

Fonte: Os autores.

Esse tipo de atuação estrangula a liberdade local de uma vida tradicional do campo, gerando privações econômicas e que pode ainda levar a falta de acesso às liberdades substantivas⁴, conforme discutidas por Sen (2010):

A liberdade é imprescindível para o processo de desenvolvimento, uma vez que, o agente livre é o principal mecanismo que fundamenta o desenvolvimento. Sendo assim, a liberdade é oposição à escravidão assim como o processo de exclusão do trabalhador do sistema de mercado. A liberdade é meio principal para o desenvolvimento e as liberdades de diferentes tipos podem fortalecer às outras, sendo ela política, econômica ou oportunidades sociais (SEN, 2010, p. 26).

Corroborando com o exposto, uma reportagem do Jornal Folha do Bico, publicado no mês de maio de 2015, traz uma reclamação feita pelo povo indígena da região do Bico do Papagaio no extremo Norte do Estado do Tocantins, que assim expõe:

Atualmente estamos sendo fortemente pressionados e prejudicados por grandes desmatamentos realizados por empresas para o plantio de eucaliptos e carvoarias. O Relatório do MPF - AGA, divulgado em 2013, apontou 494 projetos de 'silvicultura' das empresas Eco Brasil Florestas, Suzano Papel e Celulose e Sinobrás em andamento no Norte de Tocantins, [...], alguns com incidência direta na Terra Apinajé, registra o relatório. [...] No mês de agosto de 2013, após denúncia do povo Apinajé, [...] FUNAI e a [...] CIPRA, durante diligências em áreas limítrofes flagraram um desmatamento irregular na fazenda Gleba Matão I, localizada na BR-230, em área reivindicada pela comunidade Apinajé, no qual existiam também duas carvoarias em operação. Argumentando a não participação no Processo de Licenciamento dos empreendimentos, a FUNAI conseguiu junto ao MPF - AGA que os referidos desmatamentos e carvoarias fossem embargados pelo NATURATINS, que é órgão licenciador do estado do Tocantins. Mas, por meio de Decisão Judicial, o empreendedor obteve autorização para continuar as atividades, que estão se expandindo por toda região do entorno da Terra Apinajé, visando o plantio de eucaliptos (FOLHA DO BICO, maio de 2015).

Diante dessa perspectiva são geradas diversas inquietações. Uma delas é que o plantio desordenado de eucaliptos pode deixar o meio ambiente vulnerável, pois sofre uma série de impactos

relacionados ao plantio e a outras etapas do seu processamento. Outro ponto a ser observado, é a expansão dessa atividade sobre terras das comunidades tradicionais, conforme evidenciado na matéria acima mencionada.

Com base na Eco Brasil Floresta (2020), é apresentado a programação de colheita da silvicultura de eucalipto em m³ anual; no ano de 2017 a colheita partiu de quase 0,5 milhões (m³) anuais, para uma perspectiva 2 milhões (m³) em 2020 e decaindo para quase 1,5 milhões (m³) em 2021.

Deslumbra-se esse crescimento da silvicultura do eucalipto está ligado ao meio técnico-científico-informacional, pois agrega técnica e informação em prol do sucesso da produção e fundamentada em investimento externos de ordem vertical ao território, desde o preparo do solo à colheita e transporte e que acabam controlando o território, usando de forças verticais baseadas no aumento dos fluxos de técnica.

Assim, para (Santos, 1996):

Podemos então falar de uma cientificização e de uma tecnicização da paisagem. Por outro lado, a informação não apenas está presente nas coisas, nos objetos técnicos, que formam o espaço, como ela é necessária à ação realizada sobre essas coisas. A informação é o vetor fundamental do processo social e os territórios são, desse modo, equipados para facilitar a sua circulação. [...] Os espaços assim requalificados atendem, sobretudo aos interesses dos atores hegemônicos da economia, da cultura e da política e são incorporados plenamente às novas correntes mundiais. O meio técnico-científico-informacional é a cara geográfica da globalização, [...] lógica global que acaba por se impor a todos os territórios e a cada território como um todo (SANTOS, 1996, p. 249).

E indispensável perceber a real influência da ciência e informação para perceber a imposição da lógica de controle e uso do território e seus desdobramentos por meio do meio técnico científico informacional. Para Ponce (2005, p. 5) uma sugestão para o plantio adequado do eucalipto é a “instalação dos plantios, não substituindo florestas nativas, mas que ocupem, preferencialmente, áreas já degradadas pela agricultura ou pecuária”.

A busca por essa responsabilidade ambiental e social é necessária para o bem está local, mas os agentes hegemônicos não possuem responsabilidade moral e muito menos social, logo a busca é incessante pelo lucro e a possibilidade de desenvolvimento econômico, enfusca a configuração território que caracterizava o local, assim, a “vulnerabilidade ambiental pode aumentar com o crescimento econômico local” (SANTOS, 1996, p. 253).

O crescimento dito local é econômico e não social, ou seja, não se manifesta em benfeitorias para o desenvolvimento da comunidade ali estabelecida, conforme demonstrada por Guedes e Trindade Júnior (2021):

[...] o não cumprimento das promessas realizadas em audiências públicas promovidas pela empresa, que, na ocasião da chegada do eucalipto, criaram expectativas na população e no poder público de melhorias sociais e econômicas ao município com a atuação da empresa. No entanto, para o poder público, a Eco Brasil Florestas só gera algum tipo de retorno econômico no recolhimento do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), o que não corresponde à responsabilidade social que a empresa pregou e prega nos seus discursos (GUEDES; TRINDADE JÚNIOR, 2021, p. 30).

Por fim, a busca pelo lucro a partir da silvicultura do eucalipto manifesta a presença de força aleias ao lugar e que mantém conectadas em redes. Mas que não se compromete no bem-estar social.

Considerações Finais

Evidencia-se, envolto as discussões sobre o tema proposto, que o histórico de desenvolvimento brasileiro, está pautado em controvérsias e disparidades sociais, ambientais e econômicas onde os

favorecidos pelo “desenvolvimento” do País são poucos e as classes desfavorecidas acabam por serem sucumbidas pela força propulsora do sistema capitalista.

A princípio a silvicultura do eucalipto no Brasil foi caracterizada pelos riscos técnicos e econômicos que essa monocultura representa, devido o seu longo prazo para maturação, que varia do plantio a colheita, que pode se estender e ser superior a sete anos, estando assim, propícia a ocorrência de incêndios, doenças, pragas e ameaça do mercado.

É evidenciada a expansão da silvicultura do eucalipto na região norte do Tocantins e se expõem a possíveis riscos técnicos e econômicos futuros, mas no momento vem provocando uma nova configuração territorial sob base de atores hegemônicos na realidade local, e se impondo ao território. Para Santos (1988, p. 24) “Através das novas técnicas vemos a substituição de uma forma de trabalho por outra, de uma configuração territorial por outra”.

O ato de compreender, aprender e observar a complexidade que envolve a expansão do cultivo de eucalipto impõe uma análise nos moldes da construção e reconstrução dos saberes, através da ampliação do horizonte observado, procurando perceber as peculiaridades e singularidades de cada ambiente, reconhecendo seus valores e importância na construção do todo, onde cada envolvido possa influenciar e ser influenciado nas múltiplas interações e inter-relações com os espaços vivenciados.

Referências

ANDRADE, E. N. de; VECCHI, O. **Os Eucalyptos: Sua Cultura e Exploração**. São Paulo: Typhographia Brazil de Rothschild & Comp, 1998.

ECO BRASIL FLORESTAS. **Resumo Público do Plano de Manejo Florestal - Primeira Edição, revisão 03 Junho/2020**. Araguaína - TO.

FOLHA DO BICO. UHE Estreito: agravamento de impactos negativos na vida do povo Apinajé. Araguatins - TO, 2015. Disponível no site: <<http://www.folhadobico.com.br/wp-content/arquivo/2015/05/AQUI.pdf>>. Acessado em 10 de Dez. 2020.

G1 TOCANTINS. **Aumento na produção de eucalipto gera preocupação para o meio ambiente**. 2020. Disponível no site: <<https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2020/01/26/aumento-na-producao-de-eucalipto-gera-preocupacao-para-o-meio-ambiente.ghtm>>. Acessado em 16 de Jul. de 2020.

GUEDES, Luciano da Silva; TRINDADE JÚNIOR, Saint-Clair Cordeiro da. A silvicultura do eucalipto na Região Geográfica Intermediária de Araguaína: implicações socioespaciais sob a ótica do meio técnico-científico-informacional. **Novos Cadernos NAEA**, v. 24, n. 1, 2021.

IBÁ, Indústria brasileira de árvore. **Relatório anual, 2019**. Elaboração: Instituto Brasileiro de Economia (IBRE), Fundação Getúlio Vargas (FGV). São Paulo. Disponível no site: <www.iba.org>. Acessado em 13 de Out. de 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <www.ibge.gov.br/censo2010>. Acessado em julho de 2019.

_____. **Geociências, Cartas e Mapas Estaduais**. 2010. Disponível no site: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-estaduais.html>>. Acesso em 20 de abr. de 2020.

_____. **Cidades e Estados**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2017. Disponível no site: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to.html>>. Acessado em 09 de Out. de 2020.

MEIRELLES, D.; CALAZANS, M. **H2O para celulose x água para todas as línguas**. Vitória: FASE, 2006.

MENDES, Letícia *et al.* **Anuário brasileiro da silvicultura**. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2016.

PONCE, Reinaldo Herrero. Florestas Renovadas. In: **Revista Horizonte Geográfico**, nº 100, editora Abril, 2005.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**. São Paulo: Hucitec, 1996.

_____. **Metamorfose do espaço habitado**. In: **Metamorfose do Espaço Habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.

_____. **Por uma outra globalização: do pensamento único a consciência universal**. 22ª ed., Rio de Janeiro: Record, 2012.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Trad.: Laura T. Motta; revisão técnica Ricardo Doninelli Mendes. SP: Companhia das Letras, 2010.

SEINF. Apresentação. Disponível no site: <<https://www.seinf.to.gov.br/menu-lateral/apresentacao/>>. Acessado em 09 de Jul. De 2020.

SEPLAN. **Eco Brasil e plantação de Eucalipto no Tocantins**. Diretoria de Pesquisa e Informações Econômicas. Palmas, 2020. Disponível no site: <www.pdris.seplan.to.gov.br/index.php/iniciativas-tipo-a/239-eco-brasil-e-plantacao-de-eucalipto-no-tocantins-2>. Acessado em 16 de Jun. De 2020.

_____. **Indicadores Socioeconômicos do Estado do Tocantins**. Diretoria de Pesquisa e Informações Econômicas, Palmas-TO, 2017. Disponível no site: <<https://portal.to.gov.br/invista-no-tocantins/perfil-socioeconomico/>>. Acessado em 09 de Out. de 2020.

VALVERDE, Sebastião Renato *et al.* O comportamento do mercado da madeira de eucalipto no Brasil. **Biomassa & Energia**, v. 1, n. 4, p. 393-403, 2004.

VITAL, M. H. F. Impacto Ambiental das Florestas de Eucalipto. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro. v. 14, nº 28, dez. 2007. Disponível no site: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev2808.pdf>. Acessado em 10 de Dez. de 2020.