



ANÁLISE DE FLORESTAS PLANTADAS DE EUCALIPTOS NO ESTADO DO MARANHÃO

Nayane de Almeida Santos ^(a), Ananda Paula Rodrigues Ferreira ^(b) Jocélia Almeida
Mendonça ^(c) Francisca Taiane Silva ^(d)

^(a) Geografia, Universidade Federal do Ceará, nayane.almeida07@gmail.com

^(b) Geografia, Universidade Federal do Ceará, anandarof@gmail.com

^(c) Geografia, Universidade Federal do Ceará, joceliaa7@gmail.com

^(d) Geografia, Universidade Federal do Ceará, tavanacruz123@hotmail.com

Eixo: 12. Uso e ocupação das terras e legislação ambiental

Resumo/

O Maranhão é um dos estados brasileiros onde o agronegócio se expandiu consideravelmente nos últimos anos, acarretando a introdução de espécies de plantas que não são nativas da região entre elas, o eucalipto. O presente projeto tem como objetivo apresentar questões relativas aos impactos ambientais e sociais de florestas de eucalipto sobre a água, o solo, a biodiversidade, a atmosfera e as comunidades que se localizam em seu entorno. A pesquisa se constituirá desde análise bibliográfica acerca do tema, até o mapeamento de áreas afetadas, expondo os possíveis impactos oriundos da silvicultura com espécies exóticas.

Palavras chave: Maranhão. espécie exótica. Impactos. eucalipto.

1. Introdução

O *Eucalyptus* é uma planta arbórea, que se adapta facilmente a climas diversos, originada na Austrália pertencente à família das *Myrtaceae*, subfamília das *Leptospermoidae* incluindo cerca de 600 espécies catalogadas atualmente. O primeiro estudo botânico relacionado ao *Eucalyptus* foi realizado em 1788, sob responsabilidade do botânico Charles Louis L'Héritier de Brutelle (CIFLORESTA, 2017). Esta planta possui grande importância econômica, sendo de total proveito para a indústria, que utiliza desde as folhas até o tronco, produzindo carvão vegetal, óleo, pasta de celulose, papel e madeira. Devido sua grande relevância econômica, o *Eucalyptus* atualmente encontra-se em grande parte do território mundial, sua dispersão deu-se por processos espaços-temporais, onde se espalharam para diferentes continentes por meio da ação antrópica. Entre os processos observáveis, o principal foi a dispersão, que modela o padrão

de distribuição desse organismo. O processo de dispersão possibilita a fixação de indivíduos de uma espécie num local diferente daquele onde viviam os seus progenitores, e pode ocorrer através da colonização de áreas afastadas e promover uma especiação por quebra de fluxo genético.

Dentre os Estados do Nordeste, podemos ressaltar o Maranhão tendo cerca de 214.094 hectares de floresta de Eucalipto (IBGE 2015). Desde a década de 1980, que empresas como a Maranhão Gusa S/A (MARGUSA), ITAPAGÉ Papéis, Celuloses e Artefatos e a Suzano chegaram na região com o objetivo de plantar Eucalipto. A partir de 2005, ocorreu uma explosão de conflitos com as comunidades que começaram a perder suas áreas de chapada. Devido o desmatamento de cerca de 40.000 hectares de Cerrado para plantar uma área correspondente de monocultura de eucaliptos (BOTELHO; PAULA ANDRADE, 2012). A ocupação de chapadas nessa região (serras dos Penitentes, Alpercatas e Espigão Mestre) que funcionam como armazenadoras e fornecedoras das águas que fluem nas bacias hidrográficas da região do sul, oeste e sudoeste do estado, prejudica o processo de infiltração e traz risco de contaminação por defensivos agrícolas.

As florestas transgênicas são florestas com melhoramento genético onde é OGM “Organismo geneticamente modificado” (EMBRAPA, 2017). E essas florestas estão localizadas em diversas porções de terra que invadem reservas indígenas, quilombolas e comunidades ribeirinhas (BOTELHO; PAULA ANDRADE, 2012). As espécies implantadas na região têm causado prejuízos aos moradores, bem como equilíbrio ecológico da área, pois além da vasta extensão das florestas de Eucalipto, há também a poluição dos leitos dos rios, o esgotamento dos recursos hídricos e a extinção da fauna e flora nativa.

Um dos processos observados no cerrado maranhense, por meio das florestas plantadas, está no aspecto em que uma espécie invasora pode vir a tornar-se uma espécie dominante. E os impactos negativos tendem a se agravar à medida que sua adaptação se firma. Com a interferência humana através da manipulação dos genes do Eucalipto e a introdução de agrotóxicos e fertilizantes com altos índices de materiais nocivos, a região do cerrado maranhense, que possui baixa fiscalização ambiental, têm os danos em suas espécies nativas ainda mais agravadas.

2. Objetivos

Realizar uma análise socioambiental das florestas plantadas de Eucalipto no Estado do Maranhão e apresentar os impactos advindos desses cultivos nos biomas nativos e nas comunidades tradicionais da região.



3. Método

O desenvolvimento da pesquisa pode ser dividido em sete etapas. Na primeira etapa, serão coletados dados secundários em órgãos públicos e privados, como a EMBRAPA, o IBGE, a ABRAF, entre outros. Que servirão como base para o reconhecimento de campo, bem como para a confecção dos mapas, gráficos e tabelas. Na segunda etapa, na qual realizará o mapeamento das áreas de distribuição do Eucalipto no Estado do Maranhão utilizando os dados coletados. Utilizando ferramentas de *softwares*, coleta de dados bibliográficos e questionários entre os líderes das comunidades e das empresas envolvidas. O mapeamento será realizado através do *software* QGIS, versão 2.14. A terceira etapa será a catalogação das empresas responsáveis pelo plantio das florestas de Eucalipto no Estado do Maranhão para que seja possível prever a utilidade das florestas posterior ao período de plantio.

A quarta etapa será uma entrevista guiada, feita a pelo menos duas destas empresas para fins de entendimento quanto a escolha da área, o porquê da manipulação das mudas e a responsabilidade ambiental. A partir desta primeira coleta geral de dados, é possível desenvolver o quinto passo, o mapeamento das comunidades (indígenas; ribeirinhas; quilombolas) atingidas diretamente pela monocultura do Eucalipto no Maranhão. Esse mapeamento permitirá uma próxima etapa, que é a de entrevistar representantes dessas comunidades para que possamos entender os prejuízos sociais das florestas de Eucalipto nessas áreas bem com a mudança no espaço trazida pela implantação na monocultura.

Além disso, é proposto o campo de reconhecimento das áreas de cultivo de Eucalipto transgênico com base no mapeamento feito na etapa dois para fins de comparação. Nesta etapa também será possível à busca de registros e mapas antigos da floresta nativa para que assim sejam analisadas as mudanças espaço-temporais com profundidade.

4. Resultados

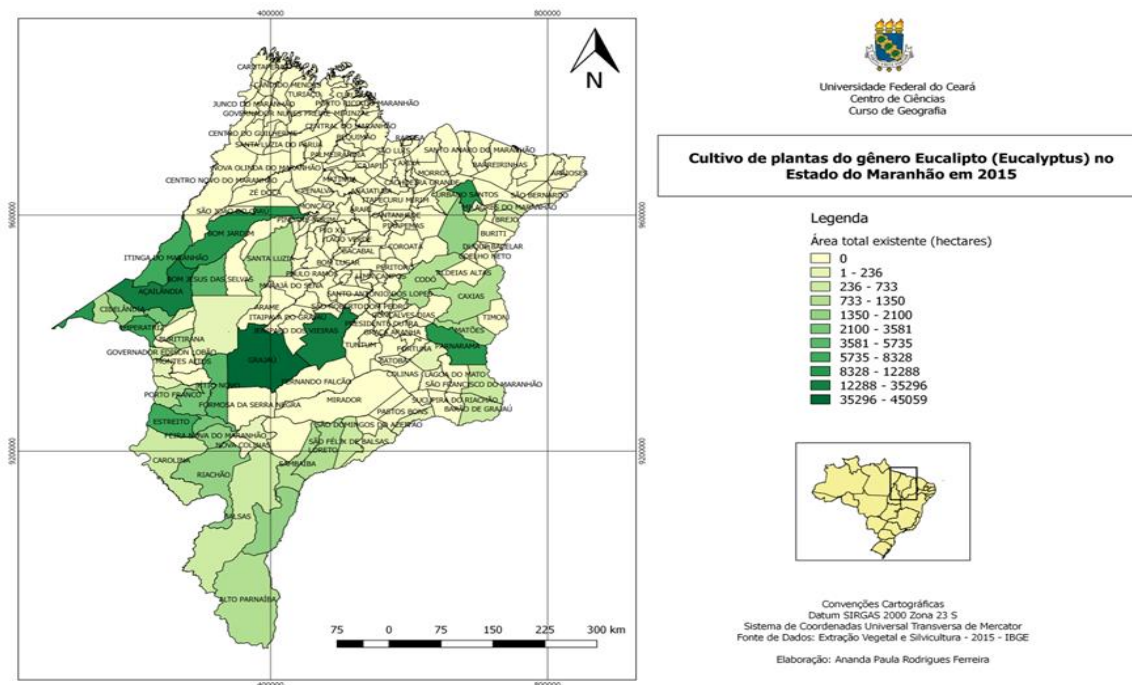
O presente trabalho, quando concluído, poderá resultar em uma rica fonte de análise ecológica, ambiental e social, no que trata espécies do gênero *Eucalyptus* no Estado do Maranhão. Acompanhado de material



cartográfico detalhado da sua distribuição na área em estudo e a copilação de dados secundários relevantes para análise quantitativa. Com isso será possível perceber a influência do cultivo de espécies do gênero *Eucalyptus* nos ecossistemas existentes antes da sua introdução, no viés ambiental e na relação dos habitantes que fazem uso desses espaços, agora ocupados ou com proximidade em relação às plantações de Eucalipto. Como pode ser observado na **Figura 1**, demonstrando a força do agronegócio nestas regiões.

Serão apresentados os impactos e as mudanças ocasionadas ecologicamente e socialmente diante do cultivo de uma espécie invasora em detrimento do desenvolvimento econômico onde apenas os grandes empreendimentos são beneficiados. Servirá ainda de subsídio para o desenvolvimento de outras pesquisas na área, trazendo assim a difusão de um maior conhecimento sobre o tema e visibilidade a luta e aos direitos das comunidades atingidas.

Figura 1 – Distribuição do Eucalipto no Estado do Maranhão



Fonte: FERREIRA, A.P.R; Extração vegetal e silvicultura, 2015 IBGE.

6. Conclusões

O estudo realizado permitirá a análise aprofundada das questões ecológicas no que diz respeito às florestas plantadas de Eucalipto no Estado do Maranhão. As transformações advindas desse processo desencadeiam inúmeros impactos negativos ao bioma no qual se encontra inseridos, causando um desequilíbrio ecológico, desgaste do solo e um possível esgotamento dos recursos naturais (LIMA 1993). É importante retratar que as comunidades tradicionais que vivem na região ou em suas proximidades também são diretamente afetadas. A conservação do meio ambiente e o respeito às comunidades tradicionais deveriam ser práticas prioritárias da sociedade, do Estado e das empresas. No entanto, a falta de fiscalização aliada à falta de ética e interesse no lucro, faz com que manejo de recursos escassos sem consciência ambiental seja recorrente. Isso nos leva a uma maior necessidade em analisar e evidenciar as questões acerca da monocultura de eucalipto. Para que outros estudos sejam desenvolvidos e soluções possam ser aplicadas.

7. Referências

ABRAF. **Área e distribuição de florestas plantadas no Brasil**. Disponível em: <<http://www.portaldoreflorestamento.com.br/area-e-distribuicao-de-florestas-plantadas-no-brasil.html>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

BOTELHO, Adielson Correia; PAULA ANDRADE. M. de. **Expansão da silvicultura: impactos socioambientais em territórios camponeses no leste maranhense**. In: Encontro Nacional de Geografia Agrária, 21, 2012, Uberlândia.

CIFLORESTAS. **Eucalipto**. Disponível em: <<http://www.ciflorestas.com.br/texto.php?p=eucalipto>>. Acesso em: 24 abr. 2017.

ECODEBATE. **Mapas do Maranhão revelam pressão da nova fronteira agrícola sobre o cerrado e o potencial hídrico subterrâneo**. 2011. Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2011/12/23/mapas-do-maranhao-revelam-pressao-da-nova-fronteira-agricola-sobre-o-cerrado-e-o-potencial-hidrico-subterraneo/>>. Acesso em: 20 jan. 2017.

EMBRAPA. **Transgênicos**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/tema-transgenicos/sobre-o-tema>>. Acesso em: 24 abr. 2017.

GILLUNG, Jéssica Paula. Biogeografia: a história da vida na Terra **Biogeography: the history of life on Earth**. Disponível em: <<http://www.ib.usp.br/~silvionihei/Gillung2011.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2011.



XVII Simpósio Brasileiro
de Geografia Física Aplicada
I Congresso Nacional
de Geografia Física

OS DESAFIOS DA GEOGRAFIA FÍSICA NA FRONTEIRA DO CONHECIMENTO

Instituto de Geociências - Unicamp
Campinas - SP
28 de Junho à 02 de Julho de 2017

LIMA, W. P. **Impactos ambientais do eucalipto**. 2. Ed. São Paulo: Edusp, 1993. 302p.