

Reestruturação produtiva da cadeia de papel e celulose em Imperatriz – MA: terra, transportes e trabalho

Allison Bezerra Oliveira

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) – Imperatriz, Maranhão, Brasil.

e-mail: allisonbZR@gmail.com

Daniely Lima Silva

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL) – Imperatriz, Maranhão, Brasil.

e-mail: daniely.slyma@gmail.com

Resumo

Este trabalho analisa o processo recente de reestruturação produtiva no território de Imperatriz no estado do Maranhão, pela cadeia produtiva de papel e celulose. Para tanto, apresenta as transformações advindas desse processo a partir de três vertentes: apropriação de terras pelo cultivo de eucalipto, mobilidade do capital por meio do transporte de matéria-prima e especialização da força de trabalho. Para tal, utiliza dados relativos aos municípios produtores de eucalipto e à expansão de áreas destinadas a esse cultivo no estado. Além disso, mapeia a expansão de indústrias de papel e celulose no Brasil, bem como a logística de transportes destinados à circulação de matéria-prima. E, por fim, utiliza dados referentes às transformações no trabalho local a partir das mudanças na estrutura ocupacional de empregos formais e cursos técnicos e superiores de formação. Além de produção cartográfica e fotográfica, utiliza dados estatísticos da Indústria Brasileira de Árvores, da Relação Anual de Informações Sociais, do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados, Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho e das instituições de ensino locais.

Palavras-chave: Reestruturação produtiva; cadeia produtiva de papel e celulose; Imperatriz - MA.

Productive restructuring of the pulp and paper chain in Imperatriz - MA: land, transport and work

Abstract

This paper analyzes the recent productive restructuring process inside the Imperatriz state of Maranhão territory, by the production chain of paper and cellulose. To achieve this objective, it presents the transformations created by this process from three strands: increase of the plantation area to grow eucalyptus, the mobility of the capital by the transportation facilities of raw material and labor force specialization, presenting the data of the cities that produce eucalyptus and its expansion based in the plantation area increase. Besides that, it maps the expansion of the paper and cellulose industries in Brazil and its logistics that transports the raw material. In addition, it presents the data of labor transformations based on the changes in the labor market, technical and college education. This is achieved presenting the cartographic and photo production, from statistical data of the Brazilian wood industry, from the annual report of social information, from the general registry of employed and unemployed people, labor statistics dissemination program and local teaching institutions.

Keywords: Productive restructuring; pulp and paper productive chain; Imperatriz - MA.

Reestruturação produtiva de la cadena de pulpa y papel en Imperatriz - MA: tierra, transporte y trabajo

Resumo

Este trabajo analiza el proceso reciente de reestructuración productiva en territorio de Imperatriz en el estado de Maranhão por la cadena productiva de papel y celulosa. Para ello, presenta las transformaciones derivadas de este proceso a partir de tres vertientes: apropiación de tierras por el cultivo de eucalipto, movilidad del capital por medio del transporte de materia prima y especialización de la fuerza de trabajo. Para ello, utiliza datos relativos a los municipios productores de eucalipto ya la expansión de áreas destinadas a ese cultivo en el estado. Además, mapea la expansión de industrias de papel y celulosa en Brasil, así como la logística de transportes destinados a la circulación de materia prima. Y, por fin, utiliza datos referentes a las transformaciones en el trabajo local a partir de los cambios en la estructura ocupacional de empleos formales y cursos técnicos y superiores de formación. Además de la producción cartográfica y fotográfica, utiliza datos estadísticos de la Industria Brasileña de Árboles, de la Relación Anual de Informaciones Sociales, del Catastro General de Empleados y Desempleados, Programa de Diseminación de las Estadísticas del Trabajo y de las instituciones de enseñanza locales.

Palabras clave: Reestructuración productiva; cadena Productiva de papel y celulosa; Imperatriz - MA.

Introdução

Durante o período colonial, a base da estrutura econômica brasileira era um modelo agroextrativista imposto ao país. Modelo este que designou muitas correntes de povoamento, frentes de “integração nacional”, e que foi aperfeiçoado no período republicano, mantendo-se até os dias atuais. Trata-se de um padrão calcado na ideia de extração e beneficiamento ilimitados de matérias-primas a serem vendidas para o mercado externo.

É possível compreender melhor essa lógica observando, ao longo da história do Brasil, a exploração do pau-brasil nos séculos XVI e XVII; os ciclos do açúcar no século XVII, do ouro no século XVIII, do algodão e do café no final do século XIX e início do século XX; a intensificação do cultivo de soja, milho e da silvicultura do eucalipto no final do século XX e início do século XXI. Como se vê, em muitos momentos (inclusive com forte ação estatal), optou-se pela especialização produtiva, predominantemente baseada no agro-mínero-extrativismo como modelo de crescimento econômico do país.

Como consequência, acentuou-se ao longo dos anos – em especial a partir do século XIX - o papel do país na divisão internacional do trabalho como mero produtor de matérias-primas, consolidando sua posição na produção de *commodities* como a soja, milho, algodão, açúcar, minério etc. Ao mesmo tempo, os países ricos intensificaram e reestruturaram parte de sua base produtiva, com investimentos tecnológicos e foco na produção de produtos beneficiados de maior valor agregado.

Considerando em específico a indústria de papel e celulose e sua cadeia produtiva, viu-se, a partir do final da década de 1990, um processo de “desindustrialização” dessa atividade nos maiores produtores mundiais. Com isso, etapas mais onerosas do ponto de vista socioambiental, como o plantio de eucalipto (que demanda grandes áreas de terra, recursos hídricos e força de trabalho em abundância), por exemplo, ficaram a cargo de países do Hemisfério Sul e do sul da Ásia, e etapas de maior valor agregado e menor ônus produtivo, vinculadas à indústria de papel, tiveram expansão nos países ricos (OLIVEIRA, 2019; PERPÉTUA e THOMAS JR, 2016; PERPÉTUA et al, 2017).

Nesse contexto, destaca-se o processo recente de implantação da unidade fabril da Suzano Papel e Celulose no município de Imperatriz, no estado do Maranhão, a partir do início da construção da fábrica em 2008. A implantação da Suzano - abordada por Oliveira *et al* (2019, 2018) e Oliveira (2018, 2019) -, reproduz os modelos históricos de reestruturação produtiva brasileira, pautados nas economias de fronteiras (BECKER, 1985, 1999) e focados no agroextrativismo.

Para funcionar em nível de economia de escala, as atividades industriais demandam enorme contingente de elementos espaciais e impõem a sua lógica econômica à medida que territorializam suas cadeias de produção. Assim, o território, enquanto espaço utilizado e fruto de relações de poder, é base material para o processo de produção, mobilidade e acumulação do capital.

Nesse sentido, o presente trabalho tem por objetivo analisar a especialização produtiva no território de Imperatriz, no estado do Maranhão, desencadeada pela implantação da Suzano Papel e celulose e a conseqüente expansão de sua cadeia produtiva. Para tal, são utilizados três elementos fundamentais para a compreensão da especialização desta cadeia no território: a questão da terra, o papel dos transportes e as transformações na força de trabalho.

Além desta introdução e das considerações finais, este trabalho está organizado da seguinte forma: inicialmente, em “*a reestruturação produtiva e o uso do território*”, discute-se o conceito de território e como ele pode ser apropriado como recorte do espaço pelas grandes atividades econômicas. Em seguida, na seção “*a reestruturação produtiva da terra*”, discute-se a ocorrência desse processo no Maranhão, utilizando-se, para tal, produção cartográfica referente a espacialização das unidades fabris de papel e celulose no Brasil e dos municípios maranhenses produtores de eucalipto, além de dados secundários relativos à evolução de hectares destinados à silvicultura do eucalipto no Brasil e no Maranhão, extraídos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e de relatórios da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ).

Na seção “*quanto ao papel dos transportes*”, discute-se o papel dos transportes na mobilidade e na reprodução do capital, através da circulação da matéria-prima. Juntamente

com acervo fotográfico do processo de transporte, observa-se a constituição de uma lógica viária para a circulação dos fluxos da cadeia produtiva em meio a uma espacialização expressiva de áreas plantadas. Por fim, em “*a reestruturação da força de trabalho*”, apresentam-se as transformações relacionadas ao emprego e qualificação profissional desencadeadas pela implantação da Suzano Papel e Celulose em Imperatriz. São expostos, ainda, dados relativos às instituições de ensino superior e técnico profissionalizante, que, na cidade de Imperatriz, oferecem cursos ligados à cadeia produtiva em questão, além de dados concernentes às transformações em curso nos níveis profissionais. As informações apresentadas partem de dados coletados na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) e Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego (PDET).

Reestruturação produtiva e o uso do território

Território é uma categoria de análise fundamental da ciência geográfica. Ele pode ser considerado como o recorte espacial definido por relações de apropriação e de poder sobre recursos, fluxos e pessoas. E como tal, constituído por múltiplas formas de apropriação e produção do espaço por diferentes atividades em suas mais diversas dimensões: produtivas, materiais, ideológicas, simbólicas etc. Nele, está contido formas diversas de apreensão e de manifestação individual e coletiva de um Estado, grupo cultural, classe social ou atividade econômica (FUINI, 2014; SAQUET, 2007; HAESBAERT, 2006; SPOSITO, 2004; ANDRADE, 2004; MORAES, 2002).

Para Raffestin (1993), o território é uma produção demarcada do espaço, em que se projeta trabalho. Como consequência, nesse espaço demarcado, desencadeiam-se relações de poder capazes de agregar valor de uso à demarcação espacial. O território pode ser assim compreendido a partir de sua vinculação com o exercício de uma forma de poder e consequente valorização sobre uma dada área, como o poder do Estado, de grupos sociais ou mesmo de uma grande empresa.

Para Souza (2009), o que em primeiro lugar definiria território seria o poder. E, nesse sentido, a dimensão política seria, antes de qualquer outra, aquela que lhe definiria o perfil. Isso não quer dizer, porém, que a cultura (o simbolismo, as teias de significados, as identidades) e mesmo a economia (o trabalho, os processos de produção e circulação de bens) não sejam relevantes nem consideradas ao se trabalhar com esse conceito.

O território [...] é fundamentalmente um espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder. A questão primordial, aqui, não é, na realidade, quais são as características geológicas e os recursos naturais de uma certa área, o que se produz ou quem produz em um dado espaço, ou ainda quais as ligações afetivas e de identidade entre um grupo social e seu espaço.

Estes aspectos podem ser de crucial importância para a compreensão da gênese de um território ou do interesse por tomá-lo ou mantê-lo [...], uma vez que o território é essencialmente um instrumento de exercício de poder: quem domina ou influencia quem nesse espaço, e como? (SOUZA, 1995, p. 78-9).

Na perspectiva do autor, a definição de território é, portanto, de ordem fundamentalmente política e até estratégico-militar. As ordens política, cultural e econômica, embora, na teoria, separadas de modo mais cartesiano, na prática aparecem sobrepostas; a separação designa uma artificialidade “preocupada em separar aquilo que é distinguível, mas não é propriamente separável” (SOUZA, 2009, p. 60). Em outras palavras, o caráter político, o econômico e o cultural - essenciais à gênese do território - estão imbricados de forma indissociável.

Apesar disso, muitas vezes é preciso utilizar “recortes” para não incorrer em imprecisões oriundas das multiplicidades semânticas do conceito. Considerando, então, as múltiplas intencionalidades e os diferentes usos do território, destacamos as seguintes dimensões: a) *política* - entendida como autoridade legal e regulamentação de leis e convenções sociais de uma sociedade pelo Estado-Nação, poderio estratégico-militar, instituições/poderes que gerem o território, além das próprias ações políticas desencadeadas pelos diversos sujeitos na construção dos diversos territórios; b) *econômica* - compreendida através das ações dos diversos atores econômicos e as relações entre o capital na organização, apropriação e controle do território e seus recursos naturais. Sejam eles, grandes atores hegemônicos (holdings, multinacionais, carteis, trusts etc) ou contra-hegemônicos (movimentos sociais, povos tradicionais, associações etc), por exemplo; c) *cultural* - compreende as formas de apropriação imateriais e simbólicas, como as tradições, os costumes, as convenções sociais, religiões etc.

O território em si, não se constitui uma categoria de análise ao considerarmos o espaço geográfico como tema da geografia, ou mesmo das ciências sociais. Isto é, como questão histórica. A categoria de análise é o território utilizado. A partir desse ponto de vista, quando quisermos definir qualquer pedaço do seu território, devemos levar em conta a interdependência e a inseparabilidade entre a materialidade, que inclui a natureza, e o seu uso, que inclui a ação humana, isto é, o trabalho e a política (SANTOS & SILVEIRA, 2001).

No capitalismo, o crescimento econômico é, como Harvey (2013) destaca, um processo de contradições internas, que, frequentemente, passa por crises. Desta forma, nesse sistema, o crescimento harmonioso ou equilibrado é, para o autor, assim como para Marx (1985), inteiramente acidental, devido à natureza espontânea e caótica da produção de mercadorias sob o capitalismo competitivo. Como exemplo de crises que reformulam os processos de contradições próprios do capitalismo, citam-se as ocorridas no modelo fordista/taylorista de produção. Tais crises são próprias da gênese do capital e se reorganizam

sempre em ciclos que desembocam ao final em novos processos de reestruturação produtiva (OLIVEIRA et al, 2019).

Os processos de reestruturação desencadeiam intensiva territorialização do espaço, que pode ser entendida como ação, movimento ou processo de construção, criação, organização de territórios por apropriações, usos, identificações ou enraizamentos (FUINI, 2014). O uso do território por agentes econômicos é, assim, o processo de apropriação, organização e qualificação territorial exposta a extensões fixas e móveis do espaço por atores hegemônicos para promoverem processos de exploração, reprodução e acumulação de capital.

Portanto, o atual estágio de reestruturação espacial das atividades econômicas, sobretudo as industriais, tem permitido cada vez mais compreender o território sob a ótica econômica, bem como a importância dessa categoria para expressar as estratégias e etapas dos processos produtivos. Principalmente em face dos processos de concorrência global, frutos de acumulações flexíveis que desembocam em regulações e formas de governança territoriais fortemente influenciadas pela mundialização do capital (SANTOS, 1996b; CHESNAIS, 1996; BENKO, 1996; CASTELLS, 1999).

Sob o aspecto econômico, o território é um campo de forças políticas conflituosas, com estrutura de poder e dominação. Assim, o território usado é o lócus de produção de bens e reprodução de capital, que se manifesta em arranjos institucionais do poder instituído, que abriga conflitos de interesses e formas de ação coletiva e de coordenação, como os muitos e constantes processos de reestruturação produtiva característicos do próprio capitalismo (LEMOS et al, 2005).

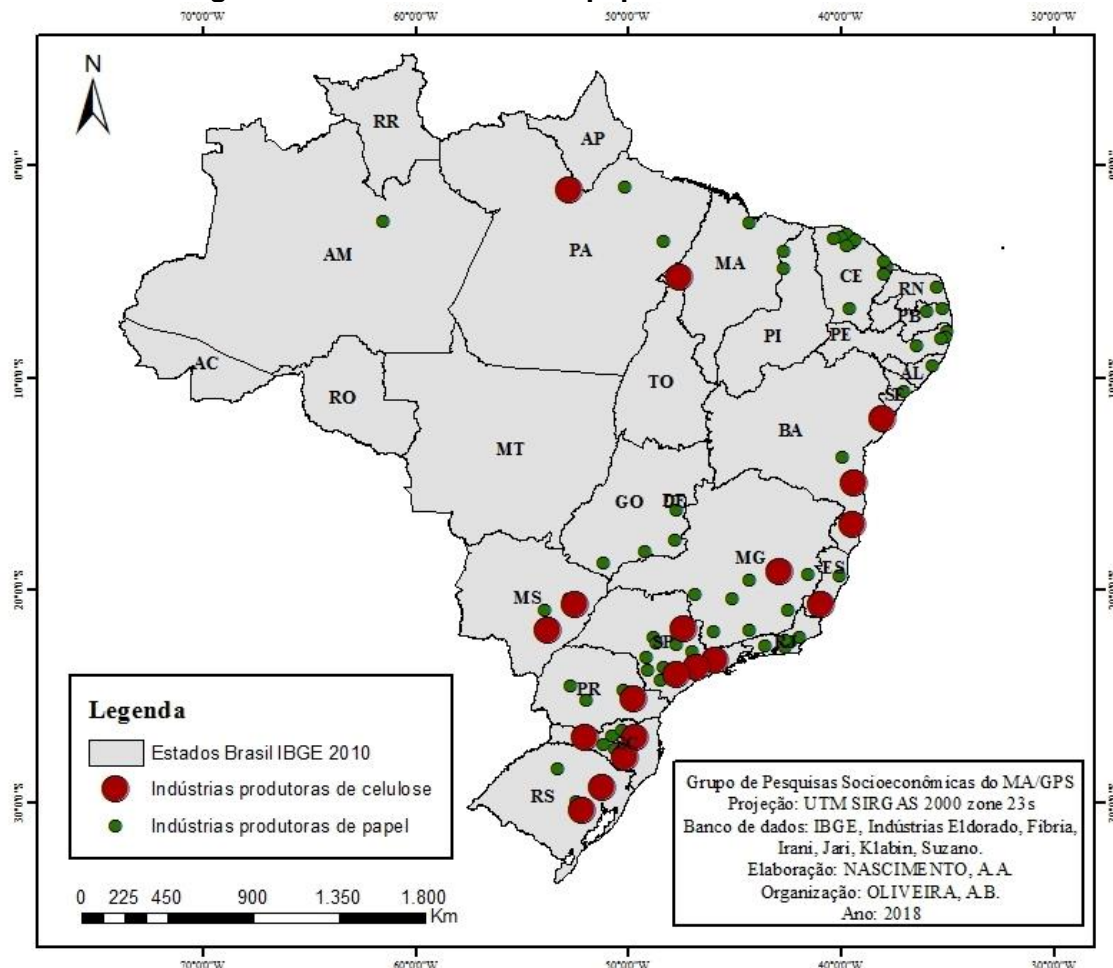
Assim, para que os processos de reestruturação sejam efetivados, são necessárias reorganização, requalificação e reconfiguração de diversos elementos espaciais que, a partir do uso do território apresentarão perspectivas para que as dinâmicas econômicas em curso possam ter os mecanismos para se reproduzirem de forma satisfatória. Que discutiremos a seguir

A reestruturação produtiva da terra

No Brasil, a reestruturação pela qual a indústria de papel e celulose passou nos últimos anos é fruto das transformações no mercado global, da acumulação flexível como resultado de um processo relativamente recente de “desindustrialização” desse segmento. Nesse processo, os países do Hemisfério Norte impõem por produzir a etapa com maior valor agregado (nesse caso, o papel), passando a importar dos países periféricos, como o Brasil, a pasta de celulose, produto cuja etapa de produção é a mais onerosa da cadeia produtiva do ponto de vista socioambiental. Por isso, nesse contexto, houveram maiores possibilidades de

acumulo de capital e como consequência aumento e expansão das indústrias de papel e celulose no Brasil (Figura 1) nos últimos anos, acompanhado da expansão das áreas plantadas de eucalipto (Figura 2).

Figura 1: Unidades fabris de papel e celulose no Brasil



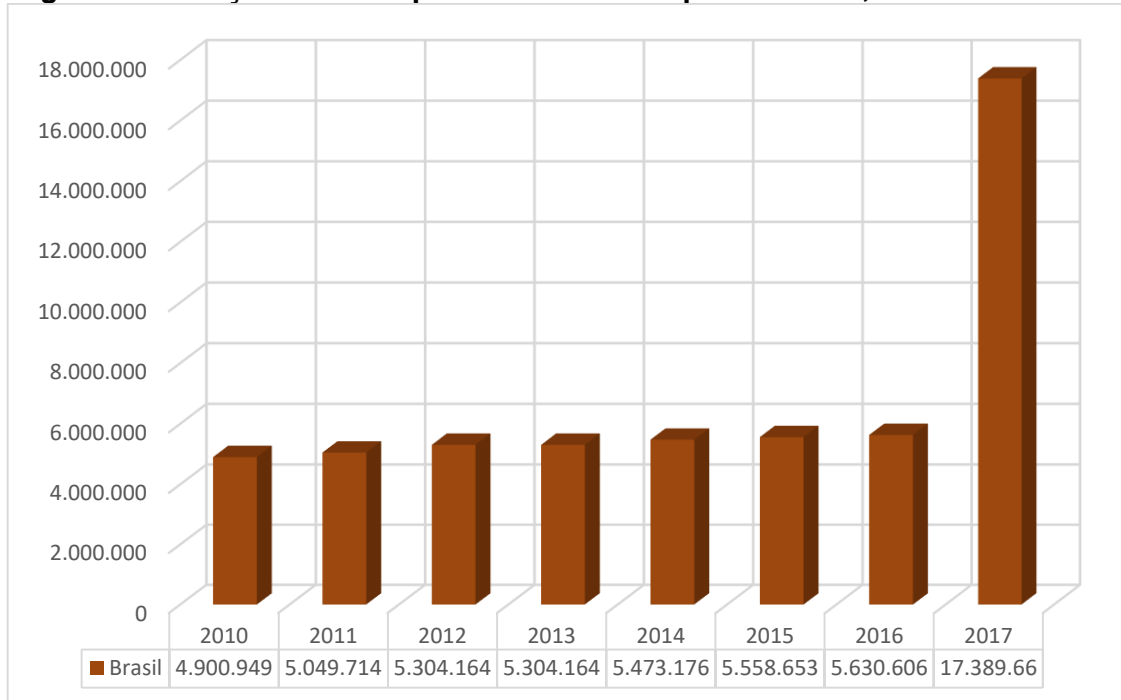
Fonte: Nascimento e Oliveira (2018).

Com uma área de 7,84 milhões de hectares destinados à silvicultura do eucalipto, esse setor econômico é responsável por 91% de toda a madeira produzida para fins industriais e 6,2% do PIB industrial do País em 2016. No mesmo ano, a produção brasileira de celulose cresceu 8,1% em relação a 2015 e colocou o Brasil na segunda posição entre os maiores produtores de *commodities* de celulose (IBÁ, 2017).

Os plantios de eucalipto ocupam 5,7 milhões de hectares da área de árvores plantadas do País e estão localizados, principalmente, em Minas Gerais (24%), São Paulo (17%), Mato Grosso do Sul (15%), Bahia (11%), Rio Grande do Sul (6%), Paraná (22%) e outros estados (22%) (IBÁ, 2017). Podemos inferir que dentro de “outros estados” se encontra a recente expansão da Amazônia Legal brasileira a partir da também recente implantação da

unidade fabril da Suzano Papel e Celulose, em Imperatriz, no estado do Maranhão (OLIVEIRA *et al*, 2018).

Figura 2: Evolução de áreas plantadas de eucalipto no Brasil, entre 2010 e 2017



Fonte: Os autores, a partir de dados do IBGE (2017) e IBÁ (2017).

A produção brasileira de celulose saltou de 4,4 milhões de toneladas, em 1990, para 16,4 milhões de toneladas, em 2014, e 18,8 milhões em 2016, montante 8,1% superior ao de 2015. Quanto às exportações, em 2016 o volume foi de 12,9 milhões de toneladas (IBÁ, 2017). Entre 2010 e 2017, a área ocupada com eucalipto, no Brasil, saltou de 4.900.949 para 17.389.664 hectares, um aumento de mais de 350% de área, transformando essa cultura na quarta maior em área ocupada no país, atrás apenas da soja, do milho e da cana-de-açúcar (IBGE, 2017).

Dessa forma, no contexto de reestruturação dessa atividade industrial e do avanço da silvicultura de eucalipto no país, em 2009 iniciou-se o processo de construção da mais nova unidade fabril da Suzano Papel e Celulose no município de Imperatriz. A escolha do local levou em consideração elementos fundamentais no processo de desenvolvimento da cadeia de papel e celulose: terra barata, força de trabalho, recursos hídricos, logística de transporte dentre outros.

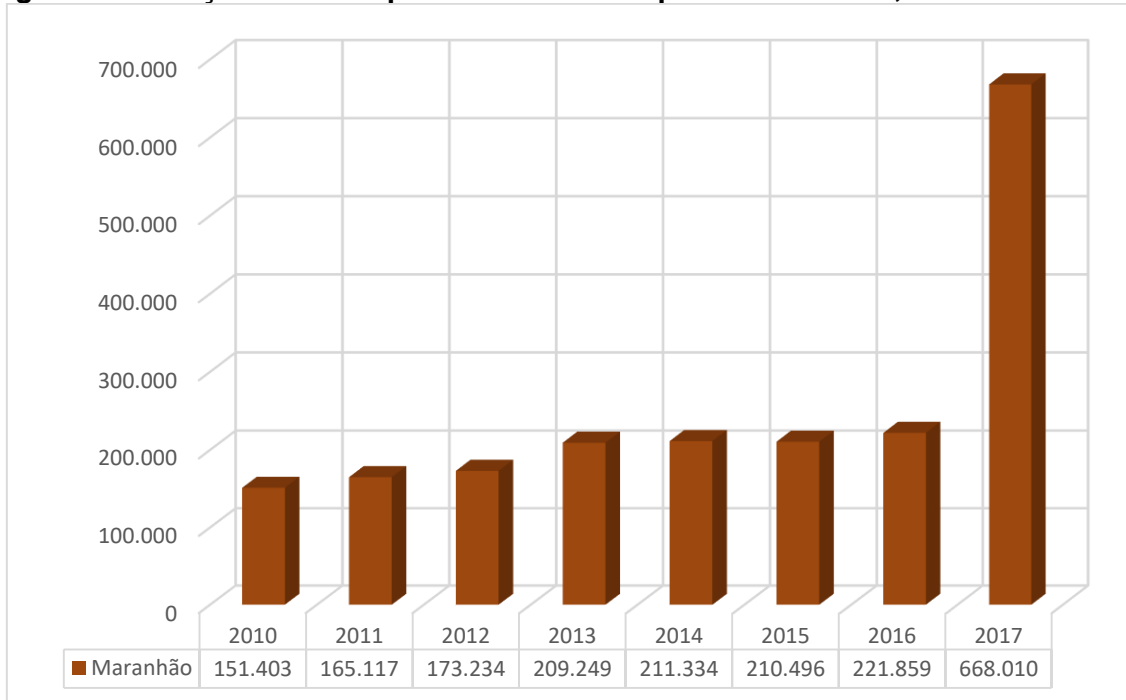
Em 2009, a empresa Pöyry deu início à implantação da sede da Suzano Papel e Celulose do município de Imperatriz, no estado do Maranhão, com a proposta de ser a maior planta industrial deste segmento no país. A duração da implantação inicial perdurou até o ano de 2015. Além da localização excepcional para o escoamento da produção pelo ramal ferroviário norte-sul até o porto do Itaqui, outros fatores espaciais também foram importantes no

processo: a oferta de serviços urbanos para atender à demanda de mão de obra qualificada que residiria no município, a bacia hidrográfica do Tocantins-Araguaia, além de áreas extensas para o plantio de eucalipto no Maranhão, Piauí e Pará (OLIVEIRA, 2018, p. 347).

Mesquita *et al* (2015) destacam que privilegiar o grande capital no processo de ocupação do território e inserção de modelos de crescimento econômico tornou-se uma constante no Maranhão. Para os autores, o incremento da demanda do mercado mundial por *commodities* agrícolas e agrofloretais favoreceu as atividades do agronegócio, determinando o plantio intensivo de soja e eucalipto. Contudo, tais projetos visam à exportação de produtos primários agrícolas e, portanto, apresentam baixo retorno socioeconômico ao estado.

Ainda segundo os autores, ao final da década de 1990, a conjuntura política permeou o estabelecimento de projetos no Maranhão em moldes correspondentes à economia de enclave, voltada para a produção de *commodities* de exportação com pouca conexão socioeconômica local. Exemplo disso é o agronegócio (representado pelo plantio extensivo da soja) e a atividade agroflorestral (centrada no eucalipto), que se consolidaram e expandiram as fronteiras econômicas do Maranhão. Isso porque, apesar de seu caráter extensivo, o cultivo de soja e eucalipto ocorreu em diferentes áreas geográficas e contribuiu bem mais para a ampliação dos “*fronts*” econômicos.

Como no passado, no processo de ocupação do território maranhense, o grande capital conecta-se sobremaneira aos recursos naturais, estando, por isso, obrigatoriamente ligados ao uso e à ocupação da terra. O processo de expansão, apropriação e consequente territorialização passa pela compra, arrendamento, grilagem e expropriação da terra. Parte expressiva da cadeia produtiva de papel e celulose cultiva intrínseca relação com o uso da terra. No Maranhão, a base de eucaliptos plantada na década de 1990, destinada para o fornecimento de energia para as siderúrgicas produtoras de ferro gusa, teve um significativo aumento nos últimos anos, conforme observado na Figura 3.

Figura 3: Evolução de áreas plantadas de eucalipto no Maranhão, entre 2010 e 2017

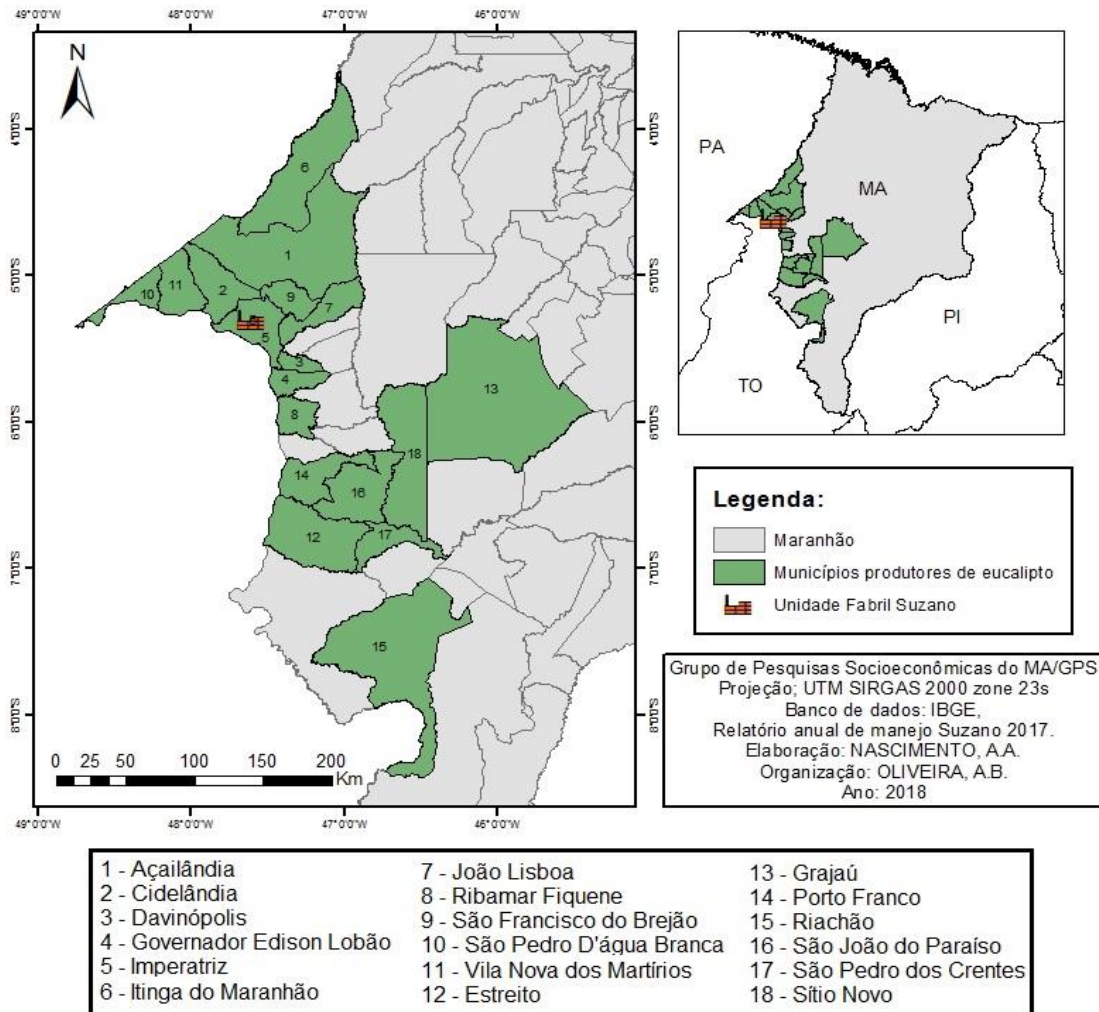
Fonte: Os autores, a partir de dados do IBGE (2017) e IBÁ (2017).

Observa-se uma aceleração no aumento de áreas plantadas no Maranhão no período em destaque. Enquanto em 2010 havia 151.403 mil de hectares plantados, em 2017 já eram 668.010 mil de hectare, resultando assim em aumento de mais de 440% de área plantada no estado. Pela localização estratégica do município de Imperatriz, na divisa com o Pará e o Tocantins, o uso da terra torna-se mais extensivo quando consideramos o quantitativo total para atender à unidade fabril. Nesse caso,

o fator de produção terra tem um duplo significado econômico por ele servir tanto de suporte espacial às atividades produtivas agrícolas e industriais quanto como "armazém natural" que fornece os recursos naturais que são utilizados como fonte de matérias-primas em diversos processos produtivos que dão origem a produtos (bens intermediários ou bens finais) ao longo da cadeia produtiva (CARVALHO *et al*, 2017, p. 177-178).

Dessa forma, empreendimentos de soja e, mais especificamente, de eucalipto têm tipificado e acentuado transformações no Maranhão, a partir de sua consolidação como fronteira agrícola, à medida que grandes espaços têm sido destinados a culturas voltadas para a produção de *commodities* agrícolas e agroflorestais, as quais geram concentração de renda em grupos de capital nacional e estrangeiro. O avanço da produção agroflorestal tem promovido tipificações nos territórios, uma vez que concentra grandes porções de terra em vários municípios maranhenses (Figura 4).

Figura 4: Expansão de municípios produtores de eucalipto no Maranhão



Fonte: Nascimento e Oliveira (2018).

Observa-se que todos os municípios produtores (Figura 4) estão próximos à unidade industrial. Esse modelo de logística de matéria-prima, próxima à área de produção, é adotado por todas as indústrias de transformação de base química para obtenção de material celulósico, diferentemente das indústrias de produção de papel, que não precisam estar perto das áreas de extração. Os municípios produtores são, então, denominados núcleos de abastecimento e trabalham em sistema de rotatividade no corte e transporte de matéria-prima, concomitantemente com o período de corte das árvores em estados vizinhos como Piauí, Tocantins e Pará.

Quanto ao papel dos transportes

A expansão de áreas cultivadas vem acompanhada de enorme solidariedade com os transportes, que contribuem para o processo de territorialização e conseqüente transformação espacial local e permitem a reprodução do capital em sinergia com os objetivos pautados.

Assim, os transportes assumem papel fundamental na medida em que permitem significativa reconfiguração das distâncias pela viscosidade da locomoção. A capacidade para movimentar os produtos define a mobilidade do capital sob a forma de mercadoria. Essa mobilidade depende das relações de transporte modificadas pelos atributos das mercadorias, como peso, tamanho, fragilidade, mercado consumidor, perecibilidade etc. (HARVEY, 2011, 2013).

A mobilidade do capital na forma de mercadoria, seja ela matéria bruta ou beneficiada (papel ou pasta de celulose), é realizada dentro de uma estrutura em eterna modificação dos espaços relativos, pois o custo e as distâncias de tempo podem ser alterados pelo desenvolvimento dos meios de transporte de uma maneira que não corresponda às distâncias geográficas.

Portanto, há uma constante necessidade de transformar capital “ocioso” para acumulação ativa, em que “a continuidade na circulação do capital só pode ser assegurada mediante a criação de um sistema de transporte eficiente e espacialmente integrado, organizado em torno de alguma hierarquia dos centros urbanos.” (HARVEY, 2013, p. 550-551).

Após o plantio das mudas, que atualmente levam de seis a sete anos para chegar ao estágio de corte, inicia-se a etapa da colheita e do transporte. Nela, a cadeia tem um alto valor agregado mediante a inserção de maquinário para corte, lixamento e retirada, além de caminhões para transporte e todas as empresas fornecedoras de peças e equipamentos. O corte é feito com máquinas *Feller-buncher* e *Harvester* que descascam o eucalipto e o cortam em toras de seis metros, transportadas em caminhões tritrem (Figura 5) e levadas até a fábrica. Cada caminhão leva em média 50 toneladas de madeira.

Figura 5: Caminhões aguardando carregamento de eucalipto em área de plantação



Fonte: Os autores (2018).

O eucalipto levado até a fábrica através do modal rodoviário é transformado em pasta de celulose destinada quase exclusivamente ao mercado externo. A pasta é transportada via

terminal ferroviário, modal construído pela própria empresa (Figura 6), que sai diretamente da fábrica e se conecta ao terminal do Pequiá, na cidade de Açailândia e, posteriormente, ao terminal ferroviário norte-sul, que transporta a pasta de celulose para o Porto do Itaqui.

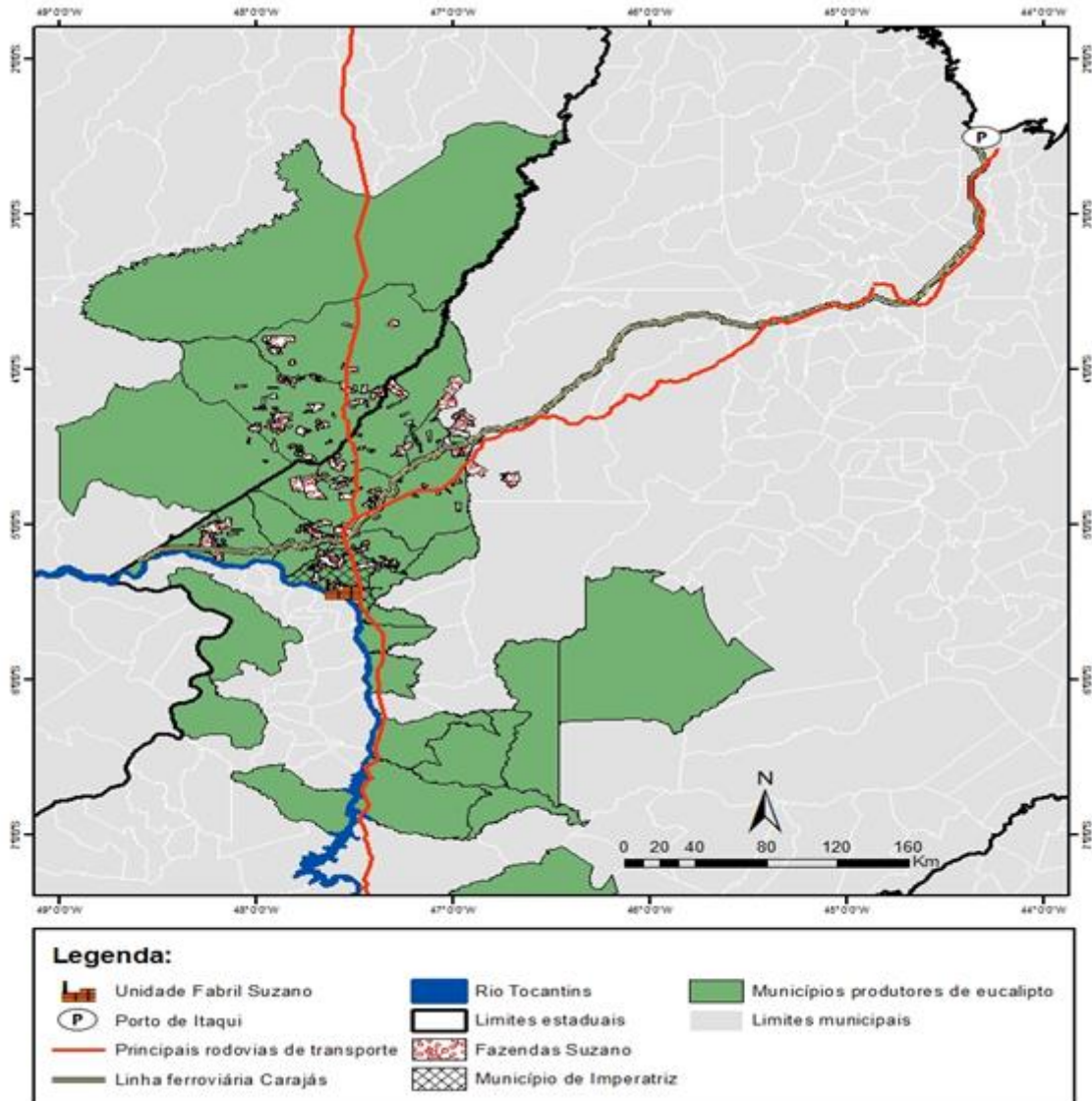
Figura 6: Transporte de pasta de celulose de unidade fabril da Suzano, em Imperatriz



Fonte: Os autores (2018).

A materialidade técnica no território maranhense, expressa pelas estradas de ferro, constitui não só base material para a reprodução e especialização produtiva da cadeia em questão como também evidencia o modelo histórico de integração e desenvolvimento potencializado, sobretudo, a partir da década de 1980 no estado do Maranhão, com sua inserção na Amazônia Legal, a partir do Projeto Grande Carajás, que já preparava significativa infraestrutura para a implantação de indústrias agro-mínero-exportadoras, ligando Carajás, no sudoeste do Pará, ao litoral maranhense - o complexo portuário de São Luís, com os portos do Itaqui e de Ponta da Madeira.

Destaca-se a construção de um novo elo com a Estrada de Ferro Carajás. Ancorado em um trecho já existente, foi construído um novo ponto de conexão (Figura 7) ligando a unidade fabril da Suzano ao terminal do Pequiá, na cidade de Açailândia, tradicionalmente responsável pela exportação de ferro gusa até o litoral do Maranhão.

Figura 7: Expansão da produção da Suzano Papel e Celulose no Maranhão

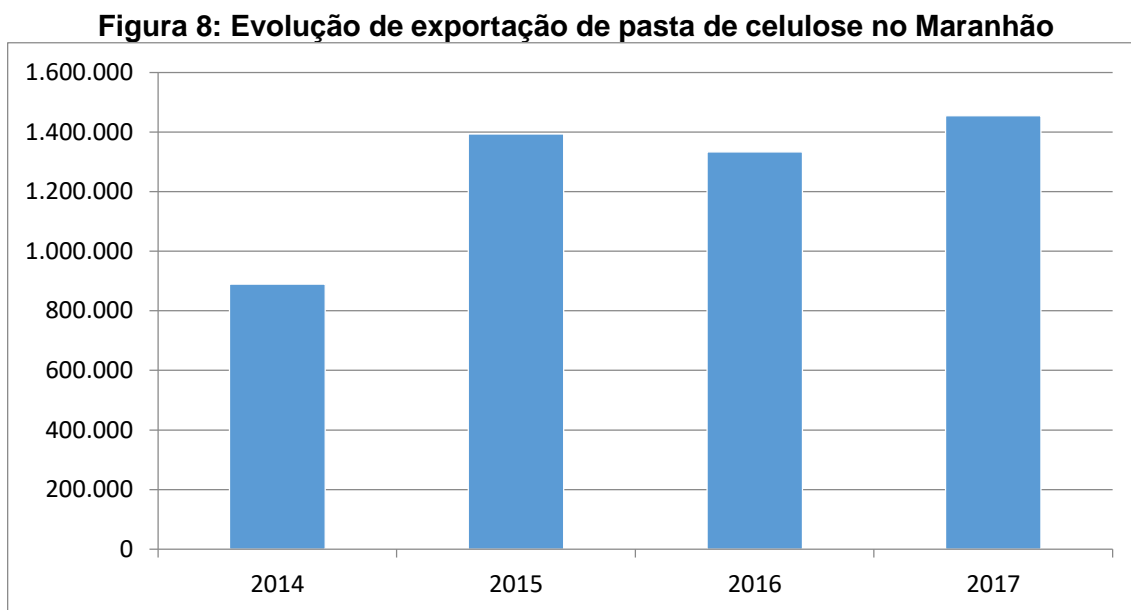
Fonte: Os autores (2018)

Na Figura 7 nota-se a intrínseca relação entre a disposição geográfica das fazendas e as rodovias para escoamento do eucalipto. Há, neste caso, certa “ubiquidade” de matéria-prima, traduzida na quantidade de fazendas e áreas de produção, que se configuram em um verdadeiro mosaico de produção para a produção do eucalipto. Nestas cidades as transformações no uso da terra se ampliam na medida em que, o eucalipto tipifica parte expressiva das áreas tradicionalmente utilizadas pela pecuária e agricultura de pequenas e médias propriedades.

O avanço de áreas na fronteira agrícola do eucalipto segue em consonância com o sistema viário principalmente das rodovias, que permitem a circulação da matéria prima e conectam os estados do Maranhão, Pará e Tocantins na Amazônia Legal. Em especial a rodovia Belém-Brasília (BR 010) que corta o Maranhão e o estado do Pará permitindo a

conexão entre várias rodovias estaduais que movimenta mais rapidamente a circulação de capitais.

A ferrovia norte-sul, inicialmente construída para circular o minério de ferro do complexo de Carajás assume com o avanço das exportações de commodities no Maranhão no final do século XX outro destaque, além de outros minérios a soja passa a ter grande destaque nos montantes transportados. A partir do ano de 2014 (figura 8), a pasta de celulose começa a aparecer como matéria prima beneficiada exportada no Maranhão.



Fonte: Os autores, a partir da Empresa Maranhense de Administração Portuária (2018).

Segundo dados da empresa maranhense de administração portuária (2018), Estados Unidos e China são os principais compradores da celulose maranhense. A conexão ferroportuária iniciada na fábrica transporta a pasta até o Porto do Itaqui que devido o volume crescente de cargas tem feito melhorias para atender exclusivamente a mercaderia em questão. Em 2014, primeiro ano de exportação, o Maranhão exportou pouco mais de 800 toneladas, que saltaram para pouco mais de 1.400 toneladas em 2017 quase dobrando o percentual de exportação em apenas quatro anos.

A reestruturação da força de trabalho

Este modelo de “desenvolvimento” imposto ao Maranhão baseado nestes grandes projetos, intensificou ao longo dos anos a apropriação de recursos naturais, dentro das contradições e crises advindas de sua própria gênese, o trabalho juntamente com o uso da terra tem sido os dois elementos mais impactados pelos processos de reestruturação

impostos ao estado. Isso porque são instrumentos mais ativos na geração de riqueza e mais passíveis de flexibilização.

As transformações locais, são fortemente impactadas por transformações globais, como a própria crise do modelo fordista e a consequente passagem para o modelo de acumulação flexível implicou transformações nos processos produtivos globais de concorrência capitalista, como a desterritorialização da produção, sobretudo em regiões periféricas, cujo uma das consequências é a incorporação de transformações no mundo do trabalho (ALVES, 1999; HARVEY, 1992; LIPIETZ, 1987, 1991).

Dessa forma, quando grandes atividades industriais, a exemplo da Suzano, instalam-se nos espaços e passam a sobrepor suas próprias técnicas, organizações, conteúdos e formas de produção de trabalho às já existentes, além de estabelecerem seus próprios mecanismos para suprir a demanda por trabalhadores. Em suma, há um padrão de apropriação territorial do trabalho nos processos de reestruturação produtiva adotados.

Com a intensificação da produção, a compreensão de determinada especialização do trabalho passa a ser cooptada e incentivada, impondo-se, dessa forma, uma lógica de poder fortemente amparada no *status quo* econômico, que ressignifica funções, redefine e insere novas formas de atuação profissional, em muitos casos, alheias ao espaço local, mas extremamente necessárias para a reestruturação produtiva desencadeada pela empresa.

Em específico, a reestruturação da força de trabalho desencadeada pela implantação da Suzano em Imperatriz, pode ser compreendida a partir de dois contextos distintos: as transformações nas qualificações profissionais em nível médio/técnico e os níveis de empregabilidade para determinadas ocupações profissionais que emergiram localmente.

O Quadro 1 apresenta bem as transformações locais quanto a oferta e procura de cursos técnicos para atender às novas necessidades. Há claro direcionamento na oferta destes cursos a partir do ano de 2011 (quando a Suzano já havia começado a operar). Nessa mudança vê-se uma tendência de especialização dos cursos ofertados, alinhados com um perfil de empregos que insiram a força de trabalho no setor secundário. Cursos como montagem industrial, operador de máquinas de papel, operador de máquinas florestais, técnico em automação industrial, técnico em operação de máquinas e técnico de celulose e papel nunca haviam integrado quadros funcionais na região.

Esta questão é expressiva quando se observa que, tradicionalmente, a economia de Imperatriz e sua microrregião – mesmo com a existência de atividades industriais expressivas como no caso da cidade de Estreito (com a indústria sucroalcooleira) e Açailândia (com as siderúrgicas destinadas à produção de ferro gusa) – baseia-se predominantemente nos setores primário e terciário (OLIVEIRA et al 2019).

Quadro 1: Cursos técnicos ofertados em Imperatriz–MA a partir de 2011

Montagem Industrial
Operador de Máquinas de Papel
Operador de Máquinas Florestais
Técnico em Automação Industrial
Técnico em Química
Técnico em Operação de Máquinas
Eletromecânica
Eletrotécnica
Técnico em Meio ambiente
Técnico de Celulose e Papel

Fonte: Dados da pesquisa de campo (2018).

No imaginário popular, baseado no discurso do desenvolvimento e da geração de empregos, vê-se nessas mudanças novas oportunidades de trabalho. As instituições de ensino e empresas prestadoras de serviços são convocadas a atender à cadeia produtiva por meio de cursos técnicos, e, além da oferta, há também intensa procura. Há inevitavelmente uma articulação programada e ao mesmo tempo também involuntária entre empresas, instituições públicas e privadas, além de trabalhadores, de forma a atender sistematicamente à reestruturação local corrente. Isto porque, os processos de reestruturação produtiva ocorridos no setor secundário mundial necessariamente passaram por transformações diretas na flexibilização da qualificação do trabalhador e elas invadem em todos os níveis de instrução formal, como as de nível superior, expostas no quadro 2.

Quadro 2: Cursos superiores criados a partir de 2011 em Imperatriz – MA

Ciência da Computação
Engenharia Florestal
Engenharia Civil
Engenharia de Produção
Engenharia Elétrica
Engenharia de Produção
Engenharia Mecânica
Engenharia Elétrica
Engenharia Química

Fonte: os autores a partir de INEP (2018).

Assim, para que os processos de reestruturação sejam efetivados, são necessárias reorganização, requalificação e reconfiguração da força de trabalho. Tal dinâmica não implica apenas novos modos de produção e flexibilização locais, mas sobretudo a requalificação

especializada do trabalhador, que vê nesses processos melhores possibilidades de inserção profissional.

É necessário considerar também as entrelinhas do Quadro 2, quando este nos apresenta o perfil do profissional de nível superior desejado, logo, com maior possibilidade de se sobressair profissionalmente. A indústria de papel e celulose e sua extensa cadeia de produção necessitam de expressivo contingente de arquitetos e engenheiros para executar atividades que vão desde desenhos de plantas e construção/manutenção de estruturas civis e mecânicas até controle e automação de sistemas informatizados industriais, plantio e manejo das áreas destinadas à silvicultura.

Assim, a mudança de especialização do trabalho, fruto de uma mudança no perfil profissional, também contribui para criar em curto espaço de tempo uma reserva expressiva de força de trabalho qualificada com a qual a indústria possa barganhar e contar em casos de crise. Tal reserva tem forte aparato estatal na medida em que permite a criação de cursos superiores em instituições públicas de ensino ou promoção de programas de financiamento estudantis.

Nesse sentido, mais do que uma mera sobreposição do moderno sobre o antigo, é importante compreender a dinâmica de coexistência entre setores econômicos e atividades que no bojo da competitividade encontram caminhos para impor suas próprias lógicas, atraindo trabalhadores e criando sinergias para que estes se qualifiquem e se insiram em seus segmentos.

Há, dessa forma, o que Alves (1999) classifica como uma divisão cada vez maior entre funções ou profissões ditas "produtivas" e "improdutivas". O trabalho industrial reconfigura-se no interior da produção do capital. A indústria de papel e celulose (e sua cadeia) não é a única a realizar essa divisão, mas a exemplifica bem. E desta forma, como expresso na tabela 1, são apresentados dados sobre as profissões formais mais contratadas, em nível superior e médio/técnico entre 2013 e 2017 em Imperatriz.

Tabela 1: Profissões mais contratadas de nível médio/técnico e superior em Imperatriz (2013-2017)

Ano	Profissões de nível superior mais contratadas (2013-2017)				
2013	Engenheiro Mecânico	Gerente de Produção e Operações florestais	Engenheiro de Produção	Contador	Analista de Pesquisa de Mercado
2014	Médico do Trabalho	Supervisor da Área Florestal	Engenheiro Mecânico	Administrador	Engenheiro de Produção
2015	Engenheiro Florestal	Gerente de Projetos e Serviços de Manutenção	Supervisor da Área Florestal	Engenheiro de Produção	Gerente de Produção e Operações Florestais

REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA DA CADEIA DE PAPEL E CELULOSE EM IMPERATRIZ – MA:
TERRA, TRANSPORTES E TRABALHO

2016	Engenheiro Mecânico	Engenheiro Químico	Engenheiro de Produção	Engenheiro Mecânico	Engenheiro Mecânico Industrial
2017	Engenheiro Florestal	Engenheiro Químico	Engenheiro de Produção	Engenheiro Mecânico	Gerente de Produção e Operações Florestais
Ano Profissões de nível médio/técnico mais contratadas (2013-2017)					
2013	Auxiliar de escritório em geral	Operador de máquina de fabricar papel e papelão	Cilindreiro na preparação de pasta para papel	Técnico mecânico	Operador de calcinação
2014	Técnico em segurança no trabalho	Operador de máquina de fabricar papel e papelão	Técnico florestal	Eletricista	Técnico de celulose e papel
2015	Operador de caldeira	Operador de calcinação	Auxiliar de enfermagem	Técnico em instrumentação	Operador de máquina de fabricar papel e papelão
2016	Mecânico de manutenção de máquinas	Operador de calcinação	Assistente administrativo	Técnico florestal	Operador de máquina de fabricar papel e papelão
2017	Alimentador de linha de produção	Mecânico de manutenção de máquinas em geral	Técnico de manutenção elétrica de máquina	Técnico mecânico	Operador de máquina de fabricar papel e papelão

Fonte: Os autores, a partir de dados RAIS (2018), CAGED (2018) e PDET (2018).

Conforme aponta Harvey (1974), o progresso da acumulação depende de que haja excedente de trabalho para alimentar a continuidade e a expansão da produção. Assim, é preciso criar mecanismos para aumentar o excedente de força de trabalho, estimulando o crescimento da população, fluxos migratórios e novas formas de geração de emprego.

Para Salm *et al* (1997), é necessário compreender os vínculos inseridos no contexto global a respeito do trabalho e de todas as formas de qualificação, contexto no qual funções pouco competitivas tendem a ser substituídas por novas funções de maior competitividade e relevância, em um mercado de trabalho global em que alguns setores empregatícios são “excluídos” para que novas áreas possam ser criadas.

As reflexões propostas pelos autores em destaque, reforçam os processos em curso de reestruturação da força de trabalho em Imperatriz exposto na tabela 1. Há uma transição entre empregos tradicionalmente voltados para o setor terciário para uma predominância, ou pelo menos destaque, daqueles voltados para o setor secundário. Em diversos pontos, os empregos direcionam para atuação em momentos distintos da enorme cadeia produtiva de papel e celulose.

Não desapareceram os empregos tradicionalmente responsáveis por importantes parcelas de contratação, porque o setor de serviços ainda se constitui expressivo empregador local. Contudo, como já destacado, há uma transição muito clara para o surgimento de

empregos formais anteriormente inexistentes. No processo de reestruturação e especialização do trabalho, acentua-se localmente, as divisões internacionais do trabalho em curso.

Considerações finais

No Maranhão, os processos históricos de reestruturação produtiva a partir de atividades industriais voltadas para a exportação de produtos primários impuseram ao estado, dentro de uma lógica de “integração” nacional, uma estruturação econômica baseada nas chamadas “economias de fronteira” ou “economias de enclave”. Tais processos contribuíram para a especialização do território estadual, sobretudo a parte amazônica, em produtor agrominero-exportador de *commodities*, intensificando o uso de recursos naturais, técnicos e sociais locais, e oferecendo baixo retorno socioeconômico.

A expansão das áreas destinadas à silvicultura do eucalipto, impulsionada pela implantação da unidade fabril da Suzano, desencadeou processo expressivo de especialização produtiva do território estadual, à medida que elementos espaciais significativos foram reorganizados para atender ao funcionamento da cadeia produtiva em questão. Essas transformações foram analisadas a partir de três elementos fundamentais: a terra, os transportes e o trabalho.

O uso intensivo da terra como bem econômico essencial para as atividades econômicas, - em especial, as primárias - tem sido apropriado dentro de um modelo nacional de uso e ocupação da terra por grandes monoculturas mecanizadas. Nesse sentido, com a rápida expansão de hectares destinados à silvicultura, o Maranhão vem sendo “integrado” ao processo nacional em curso. A pecuária, a pequena propriedade e a soja passam a coexistir com o avanço do eucalipto, que insere novos elementos ao uso da terra em Imperatriz, mas também em outros território do Maranhão.

A mobilidade dos transportes, em consonância com o uso e a ocupação de terras no estado, acelera a reprodução e o acúmulo do capital à medida que se constitui uma sistemática logística de transporte rodoviário conectando áreas plantadas à unidade fabril. Com forte ação estatal e pequena participação da iniciativa privada, as infraestruturas de transportes fornecem aos fluxos de matéria-prima a viscosidade necessária. E através de sua materialidade técnica no território, permitem que a reestruturação em curso possa se reproduzir.

Por fim, não haveria reestruturação produtiva sem transformações na força de trabalho, apropriada por novas orientações profissionais, sob forte ação público-privada. No imaginário do “desenvolvimento econômico” e da geração de emprego e renda, aposta-se na constituição de novos perfis profissionais, estimulados pelas oportunidades de trabalho e

novas capacitações de nível médio/técnico e superior, destinadas a atender ao setor secundário da cadeia produtiva de papel e celulose que tem como consequência o aprofundamento da divisão internacional do trabalho, consolidando cada vez mais o papel econômico do Brasil vinculado ao extrativismo mundial.

Referências

- ANDRADE, M. C. **A questão do território no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.
- ALVES, G. **Trabalho e mundialização do capital**: a nova degradação do trabalho na era da globalização. Londrina: Praxis, 1999.
- BENKO, G. **Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- BECKER, B. K. Fronteira e urbanização repensadas. **R. Bras. Geogr.**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 2, p. 357-371, 1985.
- BECKER, B. K. Os eixos de integração e desenvolvimento e a Amazônia. **Revista Território**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 6, p. 29-42, jan./jun. 1999.
- CAGED. Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do Ministério do Trabalho e Emprego. **Empregabilidade, profissões e perfis profissionais no emprego no Brasil em 2017**. Disponível em: <<https://caged.maisemprego.mte.gov.br/portalcaged/>>. Acesso em: 18 de junho de 2018.
- CARVALHO, A. C. *et al.* Economia extrativa mineral da Amazônia paraense: indústria-motriz ou economia de enclave (ainda)? **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, ano XIX, v. 2, n. 37, p. 159-185, ago. 2017.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (A era da informação: economia, sociedade e cultura, vol. 1).
- CHESNAIS, F. **A mundialização do capital**. São Paulo: Ed. Xamã, 1996.
- FUINI, L. L. Território, territorialização e territorialidade: o uso da música para a compreensão de conceitos geográficos. **Terr@ Plural**, Ponta Grossa, v. 8, n. 1, p. 225-249, jan./jun. 2014.
- HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização**: do fim dos territórios à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- HARVEY, D. **Os limites do capital**. São Paulo: Boitempo, 2013.
- HARVEY, D. **O enigma do capital e as crises do capitalismo**. São Paulo: Boitempo, 2011.
- HARVEY, D. **Condição Pós-Moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Edições Loyola, 1992.
- HARVEY, D. Population, resources and the ideology of science. **Economic Geography**, v. 50, n. 3, p. 256-277, jul. 1974.
- IBÁ. Indústria Brasileira de Árvores. **Relatório de produção da Silvicultura no Brasil**. São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://www.iba.org/>>. Acesso em: 10 de julho de 2018.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Extrativista e da Silvicultura no Brasil, 2017**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 14 de julho de 2018.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. Educação Superior. **Censo da Educação superior: Imperatriz, 2018**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>> Acesso em: 24 de setembro de 2018.

LEMOS, M. B.; SANTOS, F.; CROCCO, M. Condicionantes territoriais das aglomerações industriais sob ambientes periféricos. *In*: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (org.) **Economia e Território**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

LIPIETZ, A. **Miragens e milagres**: problemas da industrialização no Terceiro Mundo. São Paulo: Nobel, 1987.

LIPIETZ, A. **As relações capital-trabalho no limiar do século XXI**. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, ano 12, n. 1, 1991, p. 101-130.

MORAES, A. C. R. **Território e história no Brasil**. São Paulo: Hucitec: Annablume, 2002.

MESQUITA, B. A. de. *et al* Formação socioeconômica do estado do Maranhão. *In*: CASTRO, E. R. de.; CAMPOS, I. (org.) **Formação socioeconômica da Amazônia**. Belém: NAEA/UFPA, 2015.

OLIVEIRA, A. B. Indústria de celulose e o avanço da silvicultura do eucalipto na fronteira agrícola da Amazônia maranhense. **Geosul**, Florianópolis, v. 34, n. 71, p. 301-327, abr. 2019. Dossiê Agronegócios no Brasil.

OLIVEIRA, A. B. et. al. Reestruturação Produtiva e Transformações no Emprego Industrial frente ao Avanço da Silvicultura do Eucalipto no Sudoeste Maranhense. **Geografia (Londrina)** v. 28. n. 2. pp. 145 – 164, julho/2019.

OLIVEIRA, A. B. Implantação industrial, reestruturação produtiva e alterações no mercado de trabalho no sudoeste maranhense (2008-2018). *In*: SANTOS, L. C.; SEABRA, G. F.; CASTRO, C. E. (org.). **Geografia: trabalho, sociedade e meio ambiente**. São Luís: Eduema, 2018. p. 340-360.

OLIVEIRA, A. B. et. al. Cadeia produtiva de papel e celulose e transformações recentes no sudoeste maranhense. **Revista Interespço**, Grajaú, MA, v. 4, n. 12, p.135-154, jan. 2018.

RAFFESTIN. C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

SALM, C. et. al. Produtividade na indústria brasileira: uma contribuição ao debate. *In*: CARLEAL, L. & VALLE, R. (Org.) **Reestruturação produtiva e mercado de trabalho no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1997. p. 35-55.

SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções de território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SANTOS, M. & SILVEIRA, M. L. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996a.

SANTOS, M. O retorno do território. *In*: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. de; SILVEIRA, M. L. (org.). **Território**: globalização e fragmentação. São Paulo: Hucitec, 1996b. p. 15-20.

SOUZA, M. L. “Território” da divergência (e da confusão): em torno das imprecisas fronteiras de um conceito fundamental. *In*: SAQUET, M. A.; SPOSITO, E. S. (org.). **Territórios e territorialidades**: teorias, processos e conflitos. 1. ed. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2009. p. 57-72.

SOUZA, M. J. L. de. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. *In*: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (org.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 77-116.

SPOSITO, E. S. **Geografia e Filosofia**: contribuição para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo: Editora da Unesp, 2004.

PERPÉTUA et. al. Estratégias de territorialização das corporações agroextrativistas na América Latina: o caso da indústria de celulose no Brasil. **Revista NERA**. Presidente Prudente, Ano 20, nº.40, pp. 61-87, Set-Dez/2017.

PERPÉTUA, G. M. & THOMAZ JR, A. revisitando o conceito de acumulação do capital: A pilhagem territorial promovida pela Veracel Celulose no Extremo Sul da Bahia. **CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária**. Edição especial, p. 225-256, jun., 2016.

PDET. Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego. **Estatística Ocupacionais no Brasil, 2018**. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/portal-mte/rais/>>. Acesso em: 29 de janeiro de 2018.

RAIS. Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego. **Anuário Rais, 2008-2017**. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/portal-mte/rais/>>. Acesso em: 22 de abril de 2018.

Agradecimentos: À Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), pelo auxílio financeiro concedido através do Edital nº 002/2018 – UNIVERSAL para o projeto de pesquisa “Especialização produtiva e uso competitivo do território no sudoeste maranhense pela cadeia de papel e celulose: técnica, terra e trabalho”.

Sobre os autores

Allison Bezerra Oliveira – Graduação em Geografia pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Doutorado em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Atualmente é professor efetivo da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. **Orcid**: <http://orcid.org/0000-0003-0320-5661>.

Daniely Lima Silva – Graduanda em Geografia pela Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). Bolsista de iniciação científica da UEMASUL – PIBIC. **Orcid**: <http://orcid.org/0000-0002-1666-9038>.

Como citar este artigo

OLIVEIRA, Allison Bezerra; SILVA, Daniely Lima. Reestruturação produtiva da cadeia de papel e celulose em Imperatriz – MA: terra, transportes e trabalho. **Revista NERA**, v. 23, n. 51, p. 133-156, jan.-abr., 2020.

Declaração de Contribuição Individual

As contribuições científicas presentes no artigo foram construídas em conjunto pelos (as) autores (as). As tarefas de concepção e design, preparação e redação do manuscrito, bem como, revisão crítica foram desenvolvidas em grupo. O autor principal **Allison Bezerra Oliveira**, ficou especialmente responsável pela concepção, Coleta de dados, Análise de dados, Elaboração do manuscrito, desenvolvimento teórico-conceitual, revisão e aprovação da versão final do trabalho; o segundo autor **Daniely Lima Silva**, pela aquisição, sistematização, interpretação e análise de dados, principalmente aqueles secundários.

Recebido para publicação em 17 de abril de 2019.

Devolvido para a revisão em 16 de julho de 2019.

Aceito para a publicação em 19 de agosto de 2019.
