

PROJETO AGROFLORESTAL: AVANÇO DA INDÚSTRIA DE PAPEL E CELULOSE NO BRASIL A PARTIR DA SUZANO E A ESPECIALIZAÇÃO DO TRABALHO NA CADEIA PRODUTIVA DE CELULOSE EM IMPERATRIZ NO ESTADO DO MARANHÃO

Maria da Conceição Mesquita Leal¹
Alexandre Sabino do Nascimento²
Allison Bezerra Oliveira³

Resumo: Este estudo analisa o processo de especialização produtiva do trabalho no Maranhão, mediante o avanço desencadeado pela implantação da unidade fabril da Suzano Papel e Celulose no município de Imperatriz, sudoeste do estado. Metodologicamente, além de revisão da literatura pertinente, utilizaram-se, conjuntamente com pesquisas de campo, dados secundários sobre transformações no emprego local e nas qualificações profissionais locais advindas da implantação da Suzano. Os dados utilizados são originários da RAIS; CAGED; IBGE, além de escolas técnicas e Universidades locais. Os resultados encontrados permitiram verificar que há uma especialização da mão de obra em curso para atender à lógica e pleno funcionamento da cadeia produtiva de celulose em Imperatriz - MA.

Palavras-chave: Especialização produtiva do trabalho. Cadeia produtiva de papel e celulose. Indústria Agroflorestal. Mercado florestal.

AGROFORESTAL PROJECT: ADVANCEMENT OF THE PULP AND PAPER INDUSTRY IN BRAZIL FROM SUZANO AND THE SPECIALIZATION OF WORK IN THE PULP PRODUCTION CHAIN IN IMPERATRIZ IN THE STATE OF MARANHÃO

Abstract: This study analyzes the process of productive specialization of the work in Maranhão, through the advance triggered by the implementation of the manufacturing unit of Suzano Paper and Cellulose in the municipality of Empress, southwest of the state. Methodologically, in addition to reviewing the relevant literature, secondary data on transformations in local employment and local professional qualifications derived from the implementation of Suzano were used together with field research. The data used originate from RAIS; CAGED; IBGE, in addition to technical schools and local universities. The results found made it possible to verify that there is a specialization of the workforce in progress to meet the logic and full functioning of the pulp production chain in Imperatriz - MA.

Keywords: Specialization of productive work. Productive pulp and paper chain. Agroforestry industry. Forest market.

PROYECTO AGROFORESTAL: AVANCE DE LA INDUSTRIA DE PULPA Y PAPEL EN BRASIL DESDE SUZANO Y LA ESPECIALIZACIÓN DEL TRABAJO

¹ Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, João Pessoa, Brasil, leal.mariamesquita@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8633-9440>

² Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, João Pessoa, Brasil, alexandre.sabino@academico.ufpb.br, <https://orcid.org/0000-0002-9436-9970>

³ Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Centro de Ciências Humanas, Sociais e Letras, Imperatriz, Brasil, allisonbzr@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0320-5661>

EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE PULPA EN IMPERATRIZ EL ESTADO DE MARANHÃO

Resumen: Este estudio analiza el proceso de especialización productiva de la obra en Maranhão, a través del avance provocado por la implementación de la unidad de fabricación de Papel Suzano y Celulosa en el municipio de Imperatriz, al suroeste del estado. Metodológicamente, además de revisar la literatura pertinente, se utilizaron datos secundarios sobre las transformaciones en el empleo local y las cualificaciones profesionales locales derivadas de la aplicación de Suzano junto con la investigación de campo. Los datos utilizados proceden de RAIS; CAGED; IBGE, además de escuelas técnicas y universidades locales. Los resultados obtenidos permitieron comprobar que existe una especialización de la mano de obra en curso para cumplir con la lógica y pleno funcionamiento de la cadena de producción de pulpa en Imperatriz - MA.

Palabras clave: Especialización productiva del trabajo. Cadena productiva de celulosa y papel. Industria Agroforestal. Mercado forestal.

Introdução

A indústria de papel e celulose tem experimentado forte crescimento no Brasil nas últimas décadas com o desenvolvimento da silvicultura de eucalipto em grandes áreas do território nacional, principalmente na região do MATOPIBA. Todo o movimento foi acompanhado da instalação de grandes indústrias em pontos estratégicos e, conseqüentemente, de um aumento significativo no volume de celulose produzida e exportada (Marques, 2015).

Os projetos agroindustriais foram complementados por investimentos em infraestrutura para a “integração nacional” das matérias-primas extraídas e processadas. Estruturou-se assim um modelo de enclave, centrado numa economia de fronteira e baseado na exploração de recursos segundo uma lógica infinita. A expansão das áreas de plantação de eucalipto é um exemplo claro deste sistema (Oliveira; Leal, 2019).

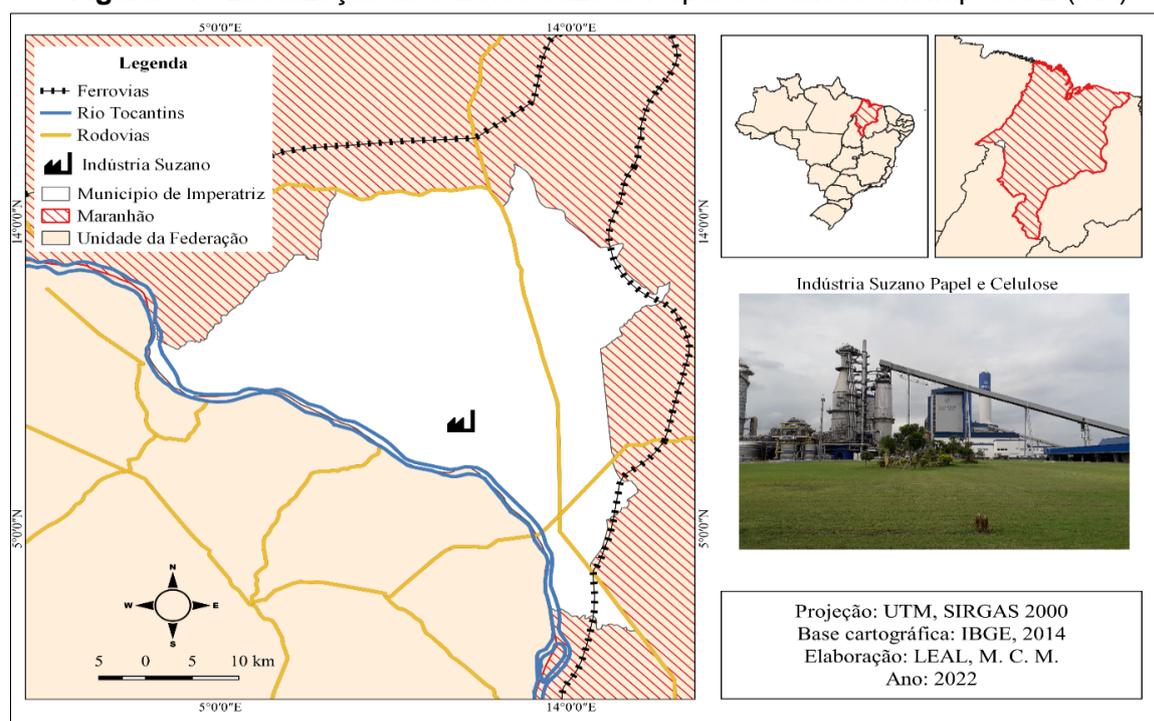
A agroindústria florestal desempenha um papel importante na formação socioeconômica do Maranhão. Devido à sua inserção geográfica entre o Nordeste e o Norte do país e ao fato do bioma Amazônico estar presente em parte significativa de seu território, desde o período colonial, uma intensa relação com o setor primário impôs-se ao Estado (Oliveira; Leal, 2019).

A expansão da produção de celulose no país se deve a diversos fatores e processos que se desenvolveram ao longo do tempo e ganharam novo significado a partir da década de 1990 com o avanço da globalização. O desenvolvimento da indústria no país bem como a sua chegada ao estado do Maranhão contribuíram

para a especialização produtiva do território maranhense (Daura, 2004; Oliveira; Leal, 2019). Isto não só aprofunda o papel das regiões periféricas como o Maranhão, no modelo de desenvolvimento desigual e combinado, mas também acentua o papel do Estado, a reorganização, especialização e orientação da força de trabalho da região para atender ao funcionamento lógico e pleno da produção da cadeia produtiva do papel e celulose.

A base industrial plantada soma-se às condições gerais de produção vinculadas ao consumo produtivo (coletivo) (Lencioni, 2007) plantadas ao longo do tempo na região, como terras baratas, infraestrutura de transporte para o porto do Itaqui, recursos hídricos, além de a presença de mão de obra abundante, o que permitiu a implantação da Suzano Papel e Celulose em Imperatriz (Figura 01) a partir de 2008 (Oliveira; Leal, 2019; Oliveira; Silva, 2019).

Figura 01 - Localização da Fábrica Suzano Papel e Celulose em Imperatriz (MA)



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Além de pertencer à bacia Tocantins-Araguaia, elemento geográfico fundamental para a produção de celulose, o município de Imperatriz faz parte do novo corredor de plantações de eucalipto, ampliado nos últimos dez anos pela Suzano Papel e Celulose, e vem sendo vivenciando mudanças significativas devido à modernização e especialização do trabalho mecanizado do agronegócio da fronteira agrícola (Oliveira, 2019).

Muitos trabalhos já dissertaram sobre a configuração destas condições gerais de produção, com forte atuação do Estado, outros sublinharam a relação entre a instalação desta empresa como um novo ciclo de neoextrativismo, bem como os processos espoliativos ligados a reprodução do capital nesses complexos agroindustriais (Perpetua, 2016; Lelis, 2020). Contudo, pouco se discutiu sobre o processo de adaptação local e regional do trabalho, dinâmica e especialização do trabalho na cadeia produtiva da indústria de celulose e papel vinculada à unidade fabril da Suzano no Maranhão.

Assim, buscamos questionar: como o avanço da indústria de papel e celulose, representada pela instalação de grandes indústrias agrofloretais em todo o Brasil, num contexto de globalização e reestruturação produtiva, influenciou a reorganização, especialização e orientação da mão de obra da região para atendendo a lógica e pleno funcionamento da cadeia produtiva da celulose, tomando a cidade de Imperatriz do Maranhão como estudo de caso? Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar o processo de especialização produtiva do trabalho por meio do avanço da cadeia produtiva da celulose desencadeado pela implantação da unidade fabril da Suzano em Imperatriz do Maranhão.

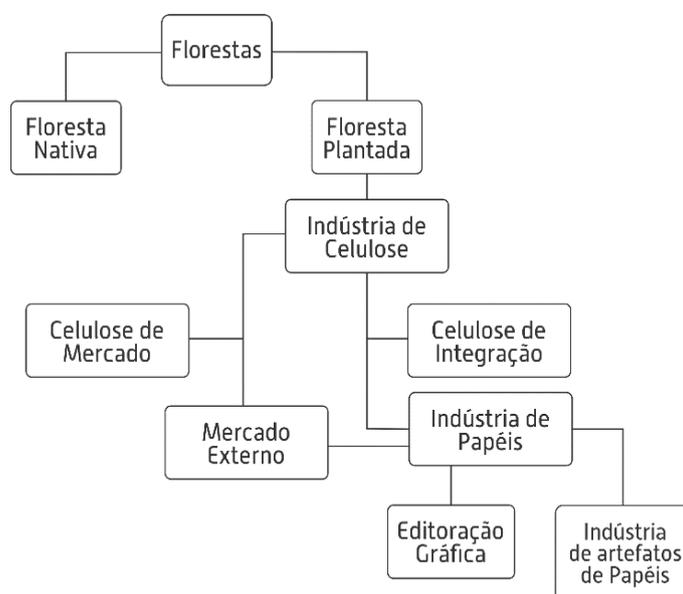
Metodologicamente, utiliza-se como cenário espacial a cidade de Imperatriz, localizada no sudoeste do estado, sede da implantação da fábrica, tendo como população pesquisada trabalhadores com qualificação profissional de nível médio/técnico. Além de revisar a literatura relevante, utilizamos, em conjunto com a pesquisa de campo, dados secundários sobre mudanças no emprego local e nas qualificações profissionais locais resultantes da implementação da Suzano. Os dados utilizados são provenientes da Relação Anual de Indicadores Sociais (RAIS); Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); escolas técnicas e universidades locais.

Além desta introdução e das considerações finais, este trabalho está dividido em quatro seções temáticas. Começam discutindo o mercado florestal para a indústria de papel e celulose, depois discutem a indústria agroflorestal e a divisão internacional do trabalho. Posteriormente, são discutidos avanço da indústria de papel e celulose no Brasil e a instalação da Suzano na cidade de Imperatriz, Maranhão. Por fim, os resultados são discutidos na seção de especialização do trabalho frente ao avanço da cadeia produtiva de celulose em Imperatriz – MA.

Mercado florestal para a indústria de papel e celulose

A indústria de papel e celulose inicia seu processo de produção no plantio de eucalipto, seguido de sua colheita fornecida pela etapa de extração florestal. O setor de celulose e papel é o grupo formado pelas seguintes indústrias: de celulose, de papel e de artefatos de papéis. Juntas, essas três indústrias, mais a florestal, a indústria editorial e gráfica, conforme ilustrado na Figura 02, bem como os segmentos de distribuição ligados a essas indústrias constituem a cadeia produtiva de celulose e papel (Montebello, 2010; Oliveira et al., 2018).

Figura 02 - cadeia produtiva de celulose e papel



Fonte: Montebello (2010). Org.: Adaptado pelos autores (2023).

A indústria brasileira de celulose é formada por empresas que produzem celulose e pasta de alto rendimento. Essa celulose pode ser comercializada no mercado interno e externo (denominada celulose de mercado) ou utilizada na produção de papel pela empresa que o produz (neste caso a celulose é denominada celulose de integração). A indústria papeleira inclui empresas produtoras de papéis classificados da seguinte forma: papel de impressão e escrita, embalagens, sanitários, papelão e outros usos (Montebello, 2010; Oliveira; Leal, 2019).

O plantio de matéria-prima no Brasil, para a produção da cadeia produtiva de celulose e papel, é realizado por três atores distintos: a) produtores independentes – pequenos e médios produtores, que são proprietários de terras que investem na silvicultura como fonte de renda no âmbito da venda de toras, podendo estabelecer

contratos de fornecimento ou atuar de forma independente no mercado; b) empresas verticais (consumidoras) – geralmente controlam as operações relacionadas ao cultivo, a fim de garantir a qualidade da matéria-prima que será consumida na fábrica e; c) empresas gestoras de investimentos florestais – grandes produtores que atuam de forma independente no mercado (Abraf, 2013; Marques, 2015).

Este fato, aliado ao peso crescente do capital ligado aos instrumentos industriais, leva as empresas transformadoras a procurarem meios adicionais de fornecimento de matérias-primas, além da produção nas suas próprias terras, como o arrendamento, fomento e pressão sobre o Estado para favorecer políticas que estimular a expansão das áreas cultivadas. Além disso, o crescimento da procura industrial de madeira gerou, no final do século passado, um desequilíbrio relativamente à oferta disponível, o que levou a um aumento do preço deste produto e tornou muito atrativo o investimento na sua produção, estimulando esse mercado (Mendes, 2004; Fischer, 2007; Marques, 2015).

Dito isso, investimentos significativos em plantações de eucalipto, que sempre estiveram ligadas à indústria agroflorestal, começaram a receber aportes de outros agentes econômicos no início dos anos 2000. No Brasil, as primeiras operações ocorreram nas florestas nativas da Amazônia. As empresas gestoras de investimentos florestais têm adotado diferentes estratégias para iniciar o seu negócio no país, incluindo a aquisição de um negócio existente – desenvolvendo uma parceria com uma empresa local ou iniciando o seu próprio negócio. A atividade destas empresas no país tem-se centrado, sobretudo na aquisição de ativos florestais na idade adulta (Silva, 2013; Marques, 2015).

O Hancock Timber Resources Group, considerada a maior empresa de gestão de investimentos florestais do mundo com mais de US\$ 8 bilhões em ativos sob gestão, chegou ao Brasil em 2005 e já possuía 20 mil hectares de plantações de pinheiros no Paraná em 2009. Vale destacar o trabalho de Gestão e Requalificação Ambiental (NEMUS), que contou com a parceria de três fundos estrangeiros, cujos investimentos totalizaram 1,5 bilhão de dólares, sendo responsável pela gestão de 120 mil hectares de florestas plantadas em 2009 no país (Marques, 2015).

A Corus Agroflorestal possuía 4.000 (mil) hectares de plantios de eucalipto em Campo Grande e Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, em 2009, com o objetivo de abastecer a indústria de papel e celulose. Esta empresa é mantida com recursos do Fundo de Investimentos de Participação (FIP) Floresta do Brasil, de propriedade da

Claritas Investimentos, fundado em 1999 e vendido ao Principal Financial Group, tradicional empresa americana do setor financeiro, em 2012 (Marques, 2015).

Segundo estudos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), as principais empresas gestoras de investimentos florestais no Brasil são: Global Forest Partners (GFP), Hancock TimberResourceGroup (HTRG), Resource Management Services (RMS) e RMKTimberlandGroup. As empresas gestoras de investimentos florestais foram responsáveis por aproximadamente 20% da produção florestal no Brasil em 2010 (Marques, 2015).

Porém, diante do desequilíbrio entre demanda e oferta de madeira, a outra estratégia adotada pelos representantes das indústrias consumidoras dessa matéria-prima foi pressionar o Estado, alegando o risco de “danos florestais”, o que levou o governo federal a criar o Programa Nacional de Florestas (PNF) em 2000 (Mendes, 2004; Marques, 2015). Como aponta Mendes (2004):

O PNF disponibilizou recursos do BNDES em condições especiais através das linhas de crédito do Programa de Plantio Comercial de Florestas (PROPFLORA) e de uma linha específica do Programa Nacional de Agricultura Familiar, o PRONAF Florestal. O PROPFLORA foi lançado em 2002, sob a coordenação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) no âmbito do Plano Agrícola 2002/2003, visando apoiar pequenos e médios produtores rurais a implantarem e manterem suas “florestas” comerciais e é operacionalizado pelo Banco do Brasil. Para os produtores familiares, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) estendeu os financiamentos do PRONAF para as atividades “florestais” também em 2002. (MENDES, 2004, p. 16).

O programa teve como objetivo revitalizar o mercado de produção florestal no Brasil e aliviar a carga de investimentos no setor industrial para garantir a madeira necessária ao seu abastecimento. Entre os seus objetivos declarados estão: a) apoiar a promoção da atividade florestal, principalmente nas pequenas e médias propriedades rurais; b) apoiar o desenvolvimento das indústrias florestais e; c) e ampliar os mercados internos e externos para produtos e subprodutos florestais (Marques, 2015; Fischer, 2007; Joly, 2007).

Assim, entre 2007 e 2010, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) financiou aproximadamente 70,9% de todos os investimentos previstos para projetos de expansão das principais empresas do setor de celulose e papel, totalizando de R\$ 11,7 bilhões do previsto da quantidade estimada de 20 bilhões de dólares. Os estados de São Paulo, Bahia, Espírito Santo e Minas Gerais representaram 80% das áreas florestais financiadas diretamente pelo BNDES entre 2001 e 2010 (Mendes, 2004; Marques, 2015).

Ressalte-se que os recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para a implantação de plantios extensivos de eucalipto concentraram-se em áreas específicas e privilegiaram unidades industriais com plantios próprios ou empresas com contratos de fornecimento de longo prazo (Abram, 2013; Fischer, 2007). O papel do Estado no apoio às indústrias agroflorestais também está sendo ampliado, em muitos casos através de investimentos públicos em infraestrutura de transportes, energia e incentivos fiscais, facilitando o estabelecimento e o desenvolvimento destas grandes indústrias no país (Mendes, 2004; Marques, 2015), decorrendo para o mercado global uma divisão internacional do trabalho (Smith, 1988).

Indústria agroflorestal e a divisão internacional do trabalho

A indústria agroflorestal é um modelo de produção e gestão resultante da associação do capital agroindustrial (inter) nacional com grandes latifúndios. Esta associação leva a um envolvimento crescente do capital, da ciência, da tecnologia e da informação na apropriação da terra e na imposição e consolidação de um tipo de uso da terra, com uma série de impactos (Mitidiero Junior; Goldfarb, 2021).

Este tipo de indústria agroflorestal desempenha um papel nos países centrais e outro nos países subordinados. O sucesso da indústria agroflorestal brasileira difere daquele da América do Norte ou da Europa (Mitidiero Junior; Goldfarb, 2021). As indústrias agroflorestais levaram o Brasil a ingressar regressivamente na economia global, criando enorme dependência externa industrial, tecnológica e financeira, com impactos sociais e econômicos, que resultam em uma divisão internacional do trabalho, e a indústria agroflorestal de papel e celulose é um bom exemplo, onde os países do terceiro mundo – como o Brasil – produzem a parte mais onerosa da cadeia (Oliveira, 2019).

A principal característica deste tipo de indústria agroflorestal é a estrutura baseada em uma economia de enclave, ou seja, num modelo econômico de mercado globalizado em que as atividades produtivas localizadas em regiões periféricas dedicam quase essencialmente a sua produção à exportação, sem integração com o mercado local (Oliveira, 2019).

Desta forma, o processo de desconcentração do capital, ancorado em uma perspectiva de acumulação flexível, estabelece uma nova relação entre os países dos hemisférios Norte e Sul (primeiro e terceiro mundo) ao reorganizar os setores

produtivos, acentuando a divisão internacional do trabalho, em particular, o setor industrial de papel e celulose (Antunes, 1995, 2004; Coutinho, 1997; Alves, 1999, 2000, 2001; Oliveira; Leal, 2019).

Esta divisão internacional do trabalho leva ao fluxo de capital estrangeiro para os países do terceiro mundo através das multinacionais e à redistribuição das etapas de produção que requerem um maior número de trabalhadores (Marques, 2015; Oliveira, 2019). Estes elementos estão associados a outras transformações igualmente relevantes, sistematicamente integradas em negócios desta natureza – como mão de obra abundante, redes de transporte eficientes, incentivos fiscais, desconcentração espacial, horizontalidade da produção, flexibilização e terceirização de trabalhadores, enfraquecimento dos direitos laborais e agravamento da exploração dos trabalhadores dos países periféricos à luz do modelo de desenvolvimento desigual e combinado (Harvey, 2006, 2015; Marques, 2015; Oliveira; Leal, 2019; Oliveira, 2019).

Desta forma, estas transformações, oriundas de países centrais como Suécia, Finlândia, Noruega, Estados Unidos e Canadá, tradicionais fornecedores de celulose, descentralizam as suas competências para diferentes países, na sua maioria países terceiros do mundo – como o Brasil, Chile e Índia. Os países centrais e industrializados optam por produzir as etapas de maior valor agregado, como a fabricação de papel e seus derivados, enquanto os países periféricos concentram-se na parte mais cara de todo o processo produtivo – como cultivo, produção e distribuição de pasta base celulósica (Perpetua; Kröger; Thomaz Junior, 2017; Oliveira; Leal, 2019; Oliveira; Silva, 2019).

Nesta perspectiva, o processo de reestruturação iniciado no setor está ligado à acentuação da divisão internacional do trabalho e à especialização produtiva do trabalho através do uso do território (Suzigan, 1985, 2000). No Brasil em particular, a divisão internacional do trabalho pode ser considerada, à luz do que Smith (1988) e Harvey (2006, 2015) enfatizam, como uma faceta específica da produção desigual, combinada e polarizada no capitalismo. Assim, os países periféricos produtivos – como o Brasil – representam para os países ricos uma solução para reduzir os custos de produção de matérias-primas e de mão de obra “especializada” local, mas, sobretudo, uma oportunidade para evitar restrições legais ligadas à preservação do meio ambiente e a exploração da força de trabalho (Perpétua; Kröger; Thomaz Junior, 2017; Oliveira; Leal, 2019).

Avanço da indústria de papel e celulose no Brasil e a instalação da Suzano na cidade de Imperatriz, Maranhão

Em 1970, a fabricação de papel a partir de polpa de celulose foi fundada no Rio de Janeiro graças a uma publicação onde foram expostas as espécies que poderiam ser utilizadas na produção. A colonização destas indústrias só começou em 1830, tornando-se mais evidente a partir da década de 1920 graças aos incentivos fiscais governamentais, apoiando o crescimento de mais indústrias. A produção inicial estava diretamente ligada à demanda da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, porém, a partir de 1966 foram instituídos incentivos fiscais para atividades de reflorestamento, gerando um aumento nas plantações de 500 mil para três milhões de hectares (Leão, 2000; Oliveira et al. al., 2018).

O Brasil ainda importava não só todo o papel que consumia, mas também a celulose utilizada na produção nacional de papel. Foram buscadas alternativas para a produção de celulose, por meio da empresa Companhia Melhoramentos de São Paulo, considerada a primeira fábrica de papel instalada no estado em 1883. A empresa passou a investir na busca de espécies vegetais nativas do país, supervisionadas por engenheiro agrônomos e florestais contratados da Europa (Suzigan, 2000; Oliveira et al., 2018).

Em São Paulo, em 1910, foi fundada outra empresa chamada Klabin, Irmão & Companhia. Foi a primeira a possuir máquinas para a produção de celulose de madeira, a empresa rapidamente alcançou a posição de maior indústria de celulose e papel do Brasil em 1940. Porém, nos primeiros anos da guerra, a indústria de papel sofre pesadas perdas devido à escassez de matéria-prima para sua fabricação, utilizando resíduos de papel, ou seja, itens recicláveis, como alternativas de produção (Souza; Overbeek, 2008; Malina, 2013).

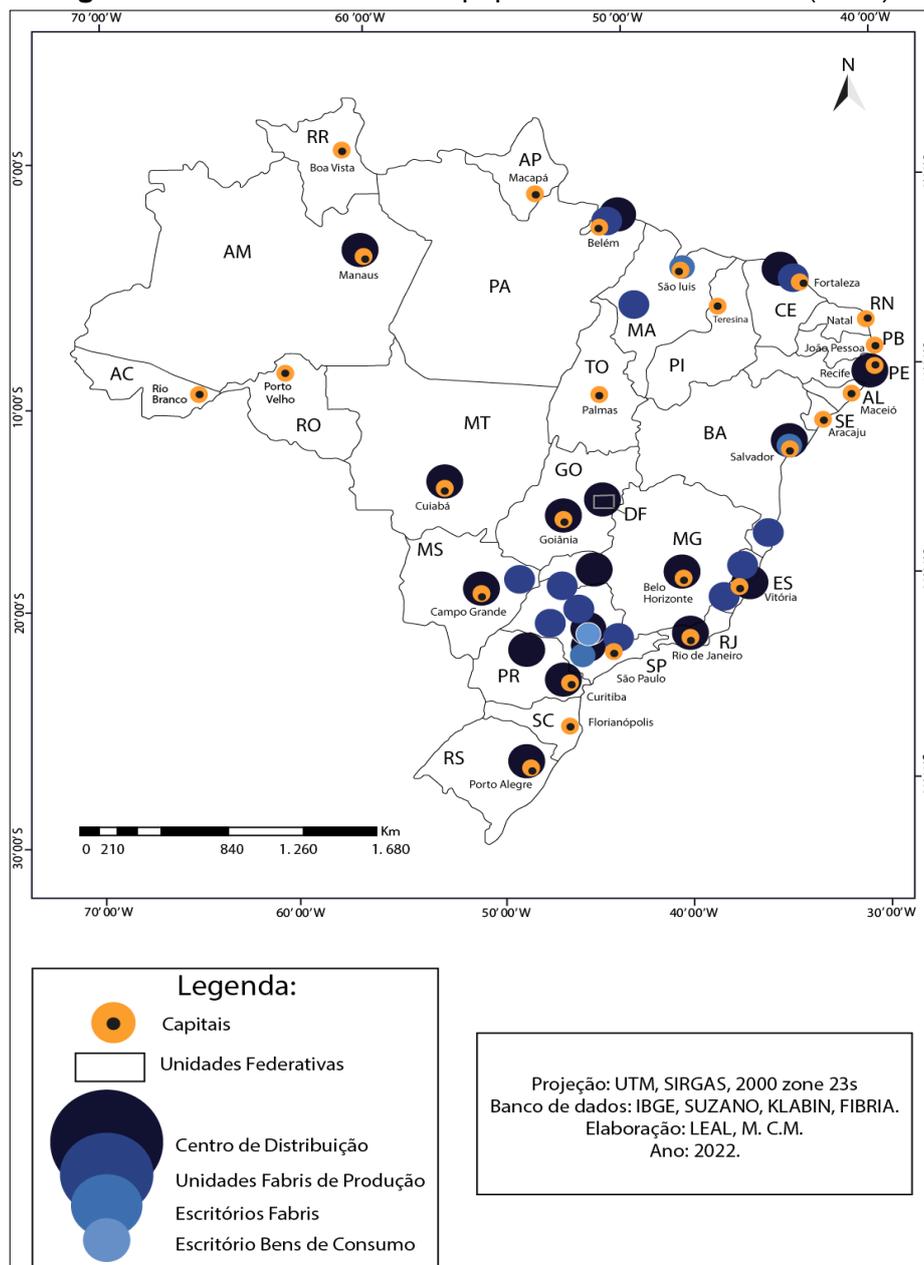
As perspectivas de progresso desta indústria, uma vez que produziam apenas papéis de embrulho e papelão em tons de marrom ou cinza, considerados produção bruta, não eram capazes de produzir produtos de qualidade superior. Depois de anos, graças às tarifas concedidas pelo governo, duas novas fábricas foram criadas no Brasil: a Papel Pernambucana Skitiseselskab, em Pernambuco, em 1916, e a Paraná Paper Company, no Paraná, em 1917 (Suzigan, 2000; Oliveira et al., 2018).

As empresas se beneficiaram dos investimentos do capital estrangeiro cada vez mais presente no Brasil, especialmente na década de 1920, já que entre 1925 e 1927 o número de fábricas de papel aumentou de 15 para 23. O aumento do número de fábricas fez com que a produção superasse a demanda e provocasse a queda do

preço do papel. Além disso, outro problema grave era a falta de celulose para abastecer essas fábricas (Suzigan, 2000; Oliveira et al., 2018).

Diante disso, a crise levou o governo a incentivar a produção de celulose com isenção de impostos de importação de máquinas e outros, para empresas cujo objetivo era produzir celulose, pois no país até 1930 só havia notícias de quatro fábricas de celulose utilizando celulose a partir de pinus, bambu, e resíduos de papel como matérias-primas, descobrindo o eucalipto como alternativa rentável (Suzigan, 2000; Oliveira et al., 2018). Assim, fica claro que o crescimento da indústria de celulose e papel no Brasil dependeu diretamente de incentivos públicos, principalmente por meio de parcerias público-privadas destinadas a melhorar as culturas nativas de eucalipto na Austrália (Perpetua, 2016; Lelis, 2020).

Nesse sentido, o progresso da indústria em todo o país tem ocorrido principalmente naqueles estados que lhe têm oferecido vantagens em termos de localização geográfica e geoambiental, mão de obra e matérias-primas baratas e qualificadas (Oliveira; Leal, 2019). O estado de São Paulo possui o maior número de unidades fabris instaladas e em pleno funcionamento nesta aglomeração industrial. Com alguns outros pontos como Pará, Mato Grosso do Sul e recentemente, Maranhão, com a cidade de Imperatriz, conforme o mapa da Figura 03.

Figura 03 - Unidades fabris de papel e celulose no Brasil (2022)

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Entre os avanços territoriais das indústrias, destacam-se os projetos que beneficiaram de recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), entre os quais uma nova linha para uma unidade da Aracruz, no município de Aracruz (ES), em 2000; a implantação da Veracel no sul da Bahia em 2003; nova linha na fábrica da Suzana em Mucuri (BA), em 2005; a instalação da Votorantim Celulose e Papel (VCP) em Três Lagoas (MS), em 2007; a implantação do (Eldorado) em Três Lagoas (MS), em 2010; e a implantação da Suzana em Imperatriz (MA), em 2008, projeto mais recente instalado (Montebello, 2010; Marques, 2015).

A instalação da Suzano em Imperatriz tem relação concreta com o Projeto Grande Carajás (1980), uma vez que toda a estrutura já estava preparada para a instalação de novas indústrias na região. A partir desse período, a construção da ferrovia Carajás, que liga a província mineira de Carajás (sudeste do Pará) ao litoral do Maranhão e o porto de São Luís, formado pelos portos do Itaqui e Ponta da Madeira, já visava atingir esse objetivo com o propósito de expansão industrial no Maranhão (Pantoja; Pereira, 2016; Oliveira et al., 2018).

É por isso que, em 2008, a empresa Pöyry começou a instalar a sede da Suzano Papel e Celulose no município de Imperatriz, no sudoeste do estado do Maranhão, com o objetivo de se tornar a maior instalação industrial deste segmento do país. A excepcional localização do escoamento da produção ao longo do ramal ferroviário norte-sul até o porto, outros fatores espaciais também tiveram papel importante no processo: a bacia hidrográfica Tocantins-Araguaia, as vastas áreas de plantio de eucalipto no Maranhão, Piauí e Pará e a oferta de prestação de serviços urbanos para atender à demanda de mão de obra qualificada que residiria no município foram cruciais para a instalação da indústria na cidade (Oliveira; Leal, 2019).

Especialização do trabalho frente ao avanço da na cadeia produtiva de celulose em Imperatriz – MA

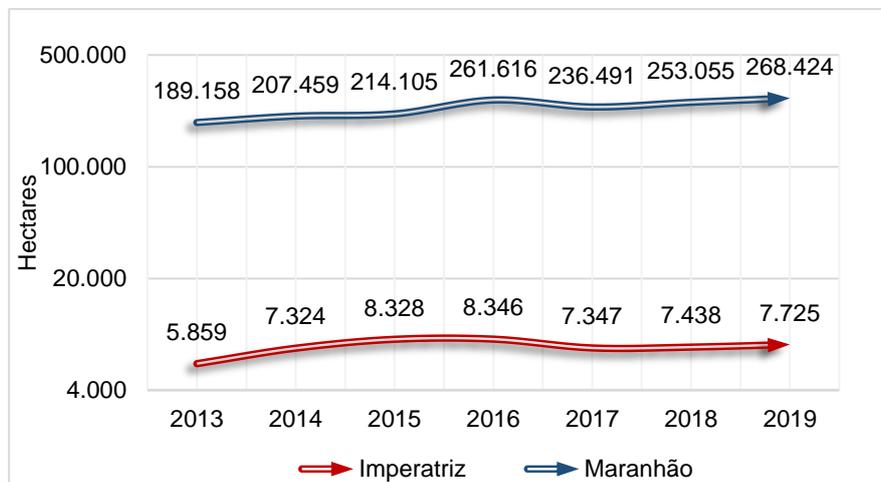
O processo de instalação da indústria Suzano foi responsável pelo surgimento de uma série de serviços, pessoas, políticas e formação profissional pensado para responder à dinâmica industrial. Em 2013, a Suzano iniciou suas atividades produtivas em Imperatriz, provocando transformações no espaço local (Oliveira et al., 2018).

Dentre as transformações observadas, destacamos a transformação do espaço urbano na cidade – reorganização do espaço para responder ao estabelecimento industrial e suas etapas produtivas – extração, produção, circulação, consumo, e a transformação no aumento das áreas de plantação de eucalipto – a dinâmica de localização industrial, dependendo das possibilidades e perspectivas de rentabilidade.

Assim, com a expansão das áreas de plantio de eucalipto (Gráfico 01), a capacidade anual de produção de celulose comercializável aumentou, em 2013 eram aproximadamente 116,40 (mil) hectares de terras, em 2014 já foram produzidas cerca de 1,75 milhão de toneladas de celulose. Cerca de 48,2 mil

hectares dessa área já adquirida são destinados ao plantio de eucalipto (Marques, 2015). Deste modo, ao longo dos anos, as áreas plantadas com eucalipto em Imperatriz e no Maranhão aumentaram.

Gráfico 01 - Evolução da área de cultivo de eucalipto (2013-2019)



Fonte: IBGE (2019). Org.: Elaborado pelos autores (2023).

Ressalta-se que a área cultivada com eucalipto tem crescido exponencialmente ao longo dos anos, entende-se que a instalação do grande projeto agroflorestal da Suzano tem influência direta. O processo de implantação da Suzano Papel e Celulose (2008 – 2013) revelou o aumento de hectares destinados à silvicultura de eucalipto. Os dados de expansão de hectares mostram um aumento significativo nas áreas dedicadas a esta cultura, com oscilações em 2017 em Imperatriz e Maranhão, compreendendo a expansão desta cultura em outros estados: Tocantins e Pará, para responder à demanda da indústria.

Porém, é preciso levar em conta que antes do projeto Suzano já existia uma base florestal plantada no Maranhão, justamente para atender os projetos que antecederam a indústria (Suzano). Com isso, após a transferência da indústria para o município, ocorreram mudanças significativas na força de trabalho local. Por exemplo, a mão de obra não qualificada que existia na cidade teve que se especializar para atender a demanda produtiva do mercado celulósico, conforme mostra a Tabela 01.

Tabela 01 - Cursos implantados pela Suzano em Imperatriz – MA (2011-2017)

CURSOS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Armador de Ferragens	101	303						404
Auxiliar de Eletricista Instrumentista	68	138						206
Bombeiro Hidráulico	8	3						11

Papel e Celulose	x	x									45
Agropecuária	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	40
Soldagem Industrial	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	40
Indústria de Petróleo							x	x	x	x	40
Auxiliar de Plataformas							x	x	x	x	40
Operador de Produção e Refino							x	x	x	x	40
Gás Natural							x	x	x	x	40
Operação de Produtos Perigosos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20
Eletricista Industrial	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20
Operador de máquinas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20
Caldeireiro	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20
Análises Químicas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20
Mecânico Industrial	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20

Fonte: Pesquisa de campo (2022). Org.: Elaborado pelos autores (2023).

A Quadro (01) mostra alguns dos cursos médios/técnicos que têm sido implementados por instituições públicas e privadas para atender à continuidade da demanda produtiva. Ressalta-se que no período 2011-2012, o curso técnico de papel e celulose, oferecido pelo Instituto Federal do Maranhão (IFMA), formou turmas especializadas para atender a demanda da cadeia produtiva da indústria que se tornava presente, não necessariamente sob contrato com término do curso, mas uma mão de obra excedente e flutuante foi acumulada no mercado local.

No que diz respeito a uma força de trabalho rapidamente qualificada para atuar no mercado de trabalho, refletem uma reorganização das qualificações dos trabalhadores locais ao serviço de um grande ator hegemônico, neste caso o grande projeto em questão. Porém, as mudanças ocorreram não apenas no nível profissional/técnico, mas no nível superior, como exemplificado no Quadro 02, as universidades passaram a oferecer uma sucessão de cursos voltados para atender a demanda produtiva da indústria, incluindo cursos de engenharia.

Quadro 02 - Cursos superiores ofertados em Imperatriz - MA (2011-2022)

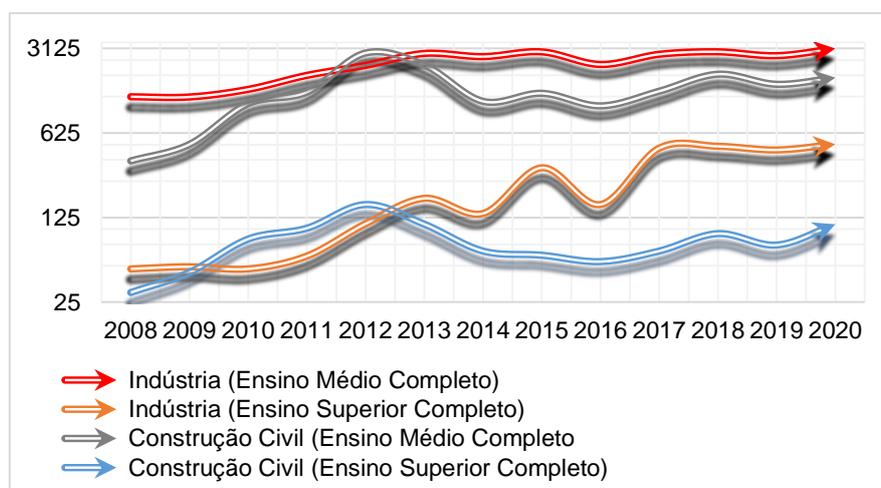
Instituição	Cursos Superiores	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
UEMASUL	Engenharia Florestal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IFMA	Engenharia Elétrica			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
CEUMA	Engenharia Civil			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
CEUMA	Engenharia de Produção			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PITÁGORAS	Engenharia Civil					x	x	x	x	x	x	x	x
PITÁGORAS	Engenharia de Produção					x	x	x	x	x	x	x	x
PITÁGORAS	Engenharia Elétrica						x	x	x	x	x	x	x
PITÁGORAS	Engenharia Mecânica						x	x	x	x	x	x	x
WYDEN	Engenharia Civil							x	x	x	x	x	x
WYDEN	Engenharia de Produção							x	x	x	x	x	x
WYDEN	Engenharia Elétrica							x	x	x	x	x	x

WYDEN	Engenharia Mecânica								x	x	x	x	x	x
WYDEN	Engenharia Química									x	x	x	x	x

Fonte: Pesquisa de campo (2022). Org.: Elaborado pelos autores (2023).

É possível observar os cursos de engenharia oferecidos por instituições de ensino superior dos setores público e privado, pois a demanda que se formou principalmente em 2011 teve essencialmente o seu primeiro curso de engenharia florestal oferecido pela UEMASUL na região. A Suzano, como indústria agroflorestal, tem grande impacto direto na criação de cursos oferecidos ao longo de sua instalação na cidade (Oliveira, 2019). A mão de obra local está, portanto, a tornar-se cada vez mais especializada para satisfazer a procura do mercado. Portanto, o desenvolvimento desigual do setor industrial também está ligado à especialização da força de trabalho, como pode ser observado no aumento do nível de ingresso por nível de escolaridade, principalmente no nível médio/técnico, conforme mostra o Gráfico 02.

Gráfico 02 - Admissão por nível de escolaridade em Imperatriz - MA (2008-2020)



Fonte: RAIS (2020) e CAGED (2020). Org.: Elaborado pelos autores (2022).

O nível médio/técnico domina as admissões no setor industrial e de construção civil, o ensino superior não ultrapassa 500 admissões ao longo dos anos. Verifica-se um aumento assinalável das admissões no setor industrial (ensino médio completo), principalmente de 2008 a 2013, quando se registou uma ligeira queda, e uma oscilação a partir de 2014 e um novo aumento em 2015. É também oportuno realçar o crescimento do setor da construção civil (ensino médio completo), principalmente a partir de 2008, que corresponde à fase inicial de construção da

base industrial da Suzano em Imperatriz, influenciou diretamente no aumento das admissões na construção civil.

Dessa forma, os limites da especialização formal existentes em regiões periféricas como Imperatriz são superados por grandes empresas como a Suzano. As demandas impostas pela indústria e sua cadeia produtiva consolidam o processo de especialização e aprofundamento do Maranhão, o que contribui para a reprodução do capital, atraindo uma mão de obra abundante e de reserva em todos os níveis de produção (Oliveira; Leal, 2019).

Considerações Finais

Em meio a essas transformações, analisamos um aprofundamento na especialização dos trabalhadores para atuar na cadeia produtiva de papel e celulose. Esse processo pode ser compreendido a partir do perfil e incremento dos cursos técnicos e superiores oferecidos para qualificação profissionais voltados ao segmento industrial e dos cursos específicos oferecidos pelo “Projeto Capacitar” da indústria em questão. O aumento das taxas de empregabilidade, as transformações em curso nos setores, aliados ao discurso de geração de emprego e renda, acentuam no imaginário popular as perspectivas de inserção profissional no mercado formal rumo à lógica econômica predominante.

No Maranhão, não só a base plantada de eucalipto e as particularidades geoambientais permitiram a implementação da Suzano e sua lógica, mas também e, sobretudo a significativa oferta de mão de obra flutuante, latente e estagnada. Para estes, no processo de especialização produtiva, restam a requalificação, a reestruturação, a flexibilização e a terceirização.

Podemos indicar que o avanço da indústria de papel e celulose no país, especialmente na cidade de Imperatriz, no Maranhão, influencia a especialização e organização da mão de obra para responder à lógica e ao pleno funcionamento da cadeia produtiva da celulose, o qual é tão importante na economia de enclave. No centro das mudanças socioeconômicas, a especialização da mão de obra para a cadeia produtiva do papel e da celulose parece ser a estratégia de integração mais evidente no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

- ALVES, G. **Dimensões da globalização: o capital e suas contradições**. Londrina: Práxis, 2001.
- ALVES, G. **O novo e precário mundo do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2000.
- ALVES, G. **Trabalho e mundialização do capital: a nova degradação do trabalho na era da globalização**. 2. ed. Londrina: Práxis, 1999.
- ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho?** Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Editora Cortez, 1995.
- ANTUNES, R; ALVES, G. As mutações no mundo do trabalho na era da mundialização do capital. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 87, p. 335-351, maio/ago. 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS (ABRAF). **Anuário Estatístico ABRAF 2013: ano base 2012**. Brasília: ABRAF, 2013.
- CADASTRO GERAL DE EMPREGADOS E DESEMPREGADOS (CAGED). **Empregabilidade, profissões e perfis profissionais no emprego no Brasil em 2020**. Brasília: MTE, 2020. Disponível em: <https://caged.maisemprego.mte.gov.br/portalcaged/>. Acesso em: 18 abr. 2022.
- COUTINHO, M. C. **Marx: notas sobre a teoria do capital**. São Paulo: Hucitec, 1997.
- DAURA, S. P. **Análise do setor de celulose e papel na era da globalização: um olhar sobre sua produção e mão-de-obra**. 2004. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.
- FISCHER, A. (2007) **Incentivos em programas de fomento florestal na indústria de celulose**. 2007. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2006.
- HARVEY, D. **Os limites do capital**. São Paulo: Boitempo, 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção extrativista e da silvicultura no Brasil 2019**. [Rio de Janeiro]: IBGE, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 14 abr. 2021.
- JOLY, C. **Especialização produtiva do território e o circuito espacial produtivo de celulose em Eunápolis – BA**. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- LEÃO, R. M. **A floresta e o homem**. São Paulo: EDUSP/IPEF, 2000.
- LENCIONI, S. Condições gerais de produção: um conceito a ser recuperado para a compreensão das desigualdades de desenvolvimento regional. **Scripta Nova**, Barcelona, v. 11, n. 245 (07), 2007.
- LELIS, L. R. **O Circuito Espacial Produtivo De Celulose E O Uso Do Território Em Mato Grosso Do Sul. 2020. Tese (Doutorado em Geografia)**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

MALINA, L. L. **A territorialização do monopólio no setor celulístico-papeleiro**: a atuação da Veracel Celulose no Extremo Sul da Bahia. 2013. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MARQUES, M. I. M. Considerações Sobre A Expansão Da Indústria De Papel E Celulose No Brasil A Partir Do Caso Da Suzano Papel E Celulose. **GEOgraphia**, São Paulo, ano 17, n. 35, p. 120-147, 2015.

MENDES, J. Incentivos e mecanismos financeiros para o manejo florestal sustentável na Região Sul do Brasil. Curitiba: **Relatório 03 FAO 01 – Mecanismos Financeiros**, 6 fev. 2004. Disponível em: <https://www.fao.org/forestry/12000-09ec4e1c04ebfcd232f76c89136cadcf.pdf>. Acessado em: 10 jun. 2022.

MITIDIERO JUNIOR, M. A; GOLDFARB, Y. **O agro não é tech, o agro não é pop e muito menos tudo**. São Paulo: ABRA/FES Brasil, 2021.

MONTEBELLO, A. E. **Configuração, reestruturação e mercado de trabalho do setor de celulose e papel no Brasil**. 2010. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – ESALQ, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2010.

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

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; LEAL, M. C. M. Silvicultura do eucalipto e a especialização do trabalho na cadeia produtiva de papel e celulose em Imperatriz-MA. **GeoTexto**, v. 15, n. 2, p. 87-108, dez. 2019.

OLIVEIRA, A. B; SILVA, D. L. A Indústria Extrativista E O Aprofundamento Da Divisão Internacional Do Trabalho Em Regiões Periféricas: O Caso Da Suzano Papel E Celulose No Maranhão. **Geosul**, Florianópolis, v. 34, n. 73, p. 313-332, set./dez. 2019.

PANTOJA, V. M. L.; PEREIRA, J. M. Grandes projetos e populações tradicionais na Amazônia: a Suzano Papel e Celulose no Maranhão. **Revista Política & Trabalho**, João Pessoa, n. 45, p. 327-340, jul./dez. 2016.

PERPETUA, G. M; KRÖGER, M; THOMAZ JUNIOR. Estratégias de territorialização das corporações agroextrativistas na América Latina: o caso da indústria de celulose no Brasil. **Revista NERA**, Presidente Prudente, ano 20, n. 40, p. 61-87, set./dez. 2017.

PERPETUA, G. M. **Pilhagem territorial, precarização do trabalho e degradação do sujeito que trabalha: a territorialização do capital arbóreo-celulósico no Brasil contemporâneo**. 2016. Tese (Doutorado em Geografia) - FCT/UNESP, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2016.

RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS (RAIS). **Anuário Rais 2006-2020**. Brasília: MTE, 2020. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/portal-mte/rais/>. Acesso em: 22 abr. 2021.

SILVA, B. K. da. **Investimentos em ativos florestais no Brasil**: estratégias dos investidores e perspectivas econômicas. 2013. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2013.

SMITH, N. **Desenvolvimento desigual**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1988.

SOUZA, I. G. de; OVERBEEK, W. (orgs.). **Violações socioambientais promovidas pela Veracel Celulose, propriedade da Stora Enso e da Aracruz Celulose**: uma história de ilegalidades, descaso e ganância. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

SUZIGAN, W. **Indústria brasileira**: origem e desenvolvimento. São Paulo: Hucitec; Campinas: Ed. da Unicamp, 2000.

SUZIGAN, W. Investimento na indústria de transformação no Brasil: 1869/1939. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 369-400, ago. 1985.

NOTAS DE AUTOR

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Maria da Conceição Mesquita Leal - Concepção. Coleta de dados, Análise de dados, Elaboração do manuscrito, revisão e aprovação da versão final do trabalho.

Alexandre Sabino do Nascimento - Concepção e elaboração do manuscrito. Participação ativa da discussão dos resultados; Revisão e aprovação da versão final do trabalho.

Allison Bezerra Oliveira - Concepção e elaboração do manuscrito. Participação ativa da discussão dos resultados; Revisão e aprovação da versão final do trabalho.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflitos de interesses.

LICENÇA DE USO

Este artigo está licenciado sob a [Licença Creative Commons CC-BY](#). Com essa licença você pode compartilhar, adaptar, criar para qualquer fim, desde que atribua a autoria da obra.

HISTÓRICO

Recebido em: 01-07-2022

Aprovado em: 03-04-2023