

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS- IH  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA- GEA

FELIPE NUNES MESQUITA

POLÍTICAS PÚBLICAS, PRODUÇÃO DE CELULOSE E DINÂMICA  
TERRITORIAL: O caso da microrregião de Três Lagoas, Mato  
Grosso do Sul.

BRASÍLIA – DISTRITO FEDERAL  
JULHO - 2014

FELIPE NUNES MESQUITA

POLÍTICAS PÚBLICAS, PRODUÇÃO DE CELULOSE E DINÂMICA  
TERRITORIAL: O caso da microrregião de Três Lagoas, Mato  
Grosso do Sul.

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso de Geografia da  
Universidade de Brasília como requisito  
oficial para a obtenção do título de  
bacharel em Geografia.

Orientador: Professor Fernando Luiz  
Araújo Sobrinho  
Co-Orientadora: Professora Lúcia Cony  
Faria Cidade

BRASÍLIA – DISTRITO FEDERAL  
JULHO - 2014

FELIPE NUNES MESQUITA

POLÍTICAS PÚBLICAS, PRODUÇÃO DE CELULOSE E DINÂMICA  
TERRITORIAL: O caso da microrregião de Três Lagoas, Mato  
Grosso do Sul.

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso de Geografia da  
Universidade de Brasília como requisito  
oficial para a obtenção do título de  
bacharel em Geografia.

Orientador: Professor Fernando Luiz  
Araújo Sobrinho

Co-Orientadora: Professora Lúcia Cony  
Faria Cidade

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Fernando Luiz Araújo Sobrinho

---

Prof.a Dr.a Helen da Costa Gurgel

---

Prof. Dr. Dante Flávio da Costa Reis Júnior

BRASÍLIA – DISTRITO FEDERAL  
JULHO - 2014

*In memoriam* do meu pai, avós e amigos que já se foram.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela força e oportunidade de vivenciar essa fase tão importante da minha vida.

Agradeço minha família e amigos pelo apoio e carinho, em especial a minha mãe, irmãos, sobrinhos, e a minha noiva Karina que tanto me ajudou e me incentivou.

Sou grato a todos os professores pelas suas contribuições para minha formação e forma de percepção.

Em especial ao meu orientador e professor Fernando Sobrinho, e aos professores Lucia Cony, Dante Reis, Marli Sales, Helen Gurgel, Rafael Sanzio, Walesca Manyari e Cláudia Andreoli.

## RESUMO

O presente trabalho visa demonstrar como a instalação do centro especializado produtivo de celulose no município de Três Lagoas, Mato Grosso do Sul (MS), afetou a dinâmica territorial e o quadro ambiental da microrregião. Cabe ressaltar o papel das políticas públicas voltadas ao desenvolvimento regional no processo de instalação do centro produtivo especializado no local. Ademais, é de suma importância elencar as ações políticas locais implementadas pelo governo do Estado e município que favoreceram a vinda das indústrias de celulose. Desta forma, foi priorizado na pesquisa o estudo da evolução das políticas públicas voltadas especificamente para o setor de papel e celulose. A análise destas políticas públicas partiu de uma escala ampla para uma escala local. Buscou-se averiguar o interesse do capital em estabelecer a mudança das grandes fábricas das regiões Sul e Sudeste, onde se concentravam, para a microrregião de Três Lagoas. O setor atuante na microrregião é composto por grandes multinacionais. A produção é voltada para exportação e movimenta um grande fluxo de capital gerando crescimento da economia na microrregião. Após a instalação das indústrias de celulose no município de Três Lagoas, a cidade passou a ser conhecida como a capital mundial de celulose. Para delimitar o foco da pesquisa foi feito um recorte temporal do desenvolvimento destas políticas entre os anos de 1985 e 2014. Priorizou-se também demonstrar os principais impactos sociais, culturais e ambientais gerados na microrregião de Três Lagoas após a chegada do centro econômico especializado de papel e celulose. O levantamento dos impactos mais relevantes foi baseado em levantamentos estatísticos, bibliográficos, análise de tabelas entre outros.

**PALAVRAS CHAVES:** Dinâmica territorial, política de desenvolvimento regional, eucalipto, papel, celulose, impactos territoriais, impactos ambientais, microrregião, Três Lagoas.

## ABSTRACT

The present research aims to demonstrate how the installation of cellulose production center specializing in Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, affect the territorial dynamics and environmental context of the micro-region. It's important to reveal the function of regional development aimed at the production center specializing in local installation process policies . It is crucial to list the local political actions taken by the state government and county that favored the arrival of the pulp industries. It was prioritized in research studying the evolution of targeted specifically for the pulp and paper sector policies. The analysis of public policies linked to the production of paper and pulp industry from a large scale to a local scale. We attempted to demonstrate the importance of capital to establish the change of the large factories in regions where focused for Três Lagoas sector. The acting in the micro sector consists of large multinationals. The production is export-oriented and moves a large flow of capital and income in the micro. After installation of the sector in Três Lagoas, this became known as the world capital of cellulose. To define the focus of the research was made a time frame of the development of these policies between 1985 and 2014. Was Prioritized also demonstrate the major social, cultural and environmental impacts in the microregion of Três Lagoas after the arrival of specialized economic center of pulp and paper. The survey of the most significant impacts was based on statistical, bibliographic, examining tables and other surveys.

**KEYWORDS:** Territorial dynamic, regional development policie, eucalyptus, paper, pulp, territorial impacts, environmental impacts, Três Lagoas, microregion.

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	Pg.1
CAPÍTULO 1: PROJETO DE PESQUISA .....	Pg.3
1.1 O Tema e o Seu Recorte.....	Pg.3
1.2 Delimitação e Contextualização da Problemática.....	Pg.4
1.3 Justificativa.....	Pg.8
1.4 Questões de Pesquisa.....	Pg.10
1.5 Objetivos.....	Pg.11
1.5.1 Objetivo Geral.....	Pg.11
1.5.2 Objetivos Específicos.....	Pg.11
1.6 Fundamentação Teórica.....	Pg.11
1.7 Hipóteses.....	Pg.14
1.8. Aspectos Metodológicos.....	Pg.14
1.8.1 Procedimentos de Pesquisa.....	Pg.14
1.8.2 Instrumentos e Técnicas.....	Pg.14
1.8.3 Passos Metodológicos.....	Pg.15
CAPÍTULO 2: POLÍTICAS PÚBLICAS, PRODUÇÃO DE CELULOSE, DINÂMICA TERRITORIAL E QUADRO AMBIENTAL NO BRASIL (1985- 2013).....	Pg.15
2.1 Antecedentes no Brasil.....	Pg.15
2.2 Sociedade, Economia e Políticas no Brasil (1985-2013).....	Pg.17
2.3 Políticas Públicas Para o Ramo de Papel e Celulose no Brasil (1985- 2014).....	Pg.20
2.4 Produção de Celulose, Dinâmica Territorial e Quadro Ambiental no Brasil (1985-2014).....	Pg.22
CAPÍTULO 3: POLÍTICAS PÚBLICAS, PRODUÇÃO DE CELULOSE, DINÂMICA TERRITORIAL E QUADRO AMBIENTAL NO CENTRO- OESTE.....	Pg.23
3.1 Antecedentes no Centro- Oeste.....	Pg.23



3.2 Políticas Públicas Para o Ramo de Papel e Celulose no Centro-Oeste.....	Pg.24
3.3 Sociedade, Economia e Tecnologia no Centro-Oeste.....	Pg.26
3.4 Produção de Celulose, Dinâmica Territorial e Quadro Ambiental no Centro-Oeste.....	Pg.29

#### CAPÍTULO 4. A CELULOSE NA MICRORREGIÃO E NO MUNICÍPIO DE TRÊS LAGOAS..... Pg.30

4.1 Vantagens Locais Para a Consolidação do Setor de Celulose na Microrregião.....	Pg.30
4.2 Impactos na Dinâmica Territorial.....	Pg.32
4.3 Impactos Ambientais.....	Pg.41

#### 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

#### 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E ENDEREÇOS ELETRÔNICOS

## LISTAS

### LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fábrica da FIBRIA Eldorado em Três Lagoas .....	Pg.28
Figura 2: Fabrica Eldorado com o Eucalipto ao Fundo .....	Pg.28
Figura 3: Ferrovia Novo Oeste .....	Pg.31
Figura 4: Plantação de Eucalipto em Três Lagoas.....	Pg.45
Figura 5: Colheita de Toras de Eucalipto em Três Lagoas .....	Pg.46
Figura 6: Barragem de Resíduos da Produção de Celulose da Indústria de Cataguases .....	Pg.48

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1: Consumo Mundial de Papel de 1978 a 1995 e Projeção até 2005..... Pg.5
- Gráfico 2: Consumo Mundial de Papel por Categorias em 1995..... Pg.5
- Gráfico 3: Balanço do Mercado de Celulose no Brasil (1994-2013)..... Pg.7
- Gráfico 4: Destino das Exportações de Celulose no Brasil em 2013 ..... Pg.7
- Gráfico 5: PIB do Município de Três Lagoas MS em 2010..... Pg.32
- Gráfico 6: Evolução Populacional - Município de Três Lagoas (2010).... Pg.36
- Gráfico 7: Índice de Desenvolvimento Humano do Município de Três Lagoas (1991-2010)..... Pg. 38

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1: PIB do Município de Três Lagoas (1999 - 2011)..... Pg.33
- Tabela 2: População Empregada nos Estabelecimentos Agropecuários da Microrregião de Três Lagoas (1975, 1980, 1995/96, 2006)..... Pg.35
- Tabela 3: Número de Leitos Hospitalares da Microrregião de Três Lagoas no ano de 2002 ..... Pg.37
- Tabela 4: Dados Sobre Educação no Município de Três Lagoas em 2005..... Pg.37
- Tabela 5: Dados Sobre Educação no Município de Três Lagoas em 2012..... Pg. 38
- Tabela 6: Criminalidade no Município de Três Lagoas entre 2007 a 2009..... Pg.40

## LISTA DE SIGLAS

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres  
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social  
BRACELPA - Associação Brasileira de Celulose e Papel  
CENIBRA - Celulose Nipo-Brasileira S/A  
CONAMA - Conselho Nacional do Meio-Ambiente  
CPT - Comissão Pastoral da Terra  
FCO - Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDH - Índice de Desenvolvimento Humano  
IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal  
INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária  
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais  
IPTU- Imposto Predial Territorial Urbano  
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
MEC - Ministério da Educação  
MDIC- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior  
MMA- Ministério do Meio Ambiente  
MS - Mato Grosso do Sul  
ONG - Organização não governamental  
PIB - Produto Interno Bruto  
PND- Plano Nacional de Desenvolvimento  
PNPC- Programa Nacional de Papel e Celulose  
REFLORE - Associação Sul-Mato-Grossense de Produtores e Consumidores de Florestas Plantadas  
SEPLAN - Secretaria do Planejamento  
SUDECO - Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste  
VCP - Votorantim Celulose e Papel

## INTRODUÇÃO

As disparidades socioeconômicas entre as diferentes regiões do Brasil é um entrave para o desenvolvimento econômico do país. Diante desta realidade, o Estado vem desenvolvendo políticas com a finalidade de reduzir as desigualdades entre as regiões.

Estas políticas são embasadas em criar condições estratégicas locais com a finalidade de atrair e receber investimentos externos, para favorecer a instalação de empreendimentos econômicos capazes de impulsionar a economia local. Sendo assim, as políticas de desenvolvimento regional criam vantagens em regiões desfavorecidas de acordo com o interesse do capital em expandir suas atividades e fomentar o lucro.

Atraídos pelos benefícios gerados através destas políticas, os empreendimentos e atividades vão sendo efetivados nas regiões mais vantajosas. Esta fase é marcada pelas "guerras fiscais" entre os municípios para atrair indústrias e investimentos.

O proveito dos grandes agentes econômicos que passam a atuar nas regiões desfavorecidas se traduz através de incentivos fiscais, facilitação de créditos, obras de infra-estrutura, excedente de mão-de-obra entre outros. Porém, a atuação destes novos atores econômicos nestas regiões, apesar de impulsionar a economia local, gera uma reestruturação socioespacial podendo ocasionar uma série de impactos negativos locais.

A criação de um centro especializado produtivo em uma região, sem planejamento adequado, pode provocar alteração na sua dinâmica territorial refletindo diretamente na vida da população local. Atenuam-se processos de exclusão socioespaciais, concentração fundiária, problemas relacionados ao acesso da população aos seus direitos essenciais e serviços básicos.

Este fato ficou nítido na microrregião de Três Lagoas (MS) após a chegada das indústrias de papel e celulose. A vinda do centro produtivo na microrregião trouxe grandes impactos territoriais e ambientais, ameaçando o meio-ambiente local.

Os surgimentos dos impactos negativos são capazes de alterar toda a organização socioespacial e conseqüentemente a dinâmica territorial, estes problemas decorrem principalmente devido à falta de planejamento.

# CAPÍTULO 1: PROJETO DE PESQUISA

## 1.1 O Tema e o Seu Recorte

Ao realizar o estudo de uma região específica, a organização espacial se torna um conceito fundamental para direcionar a forma de trabalho, cuja finalidade seja de analisar um processo de dinâmica territorial. Diante dos vários componentes estruturantes de um arranjo espacial, o fator econômico assume um papel preponderante para a compreensão da dinâmica interna organizadora do espaço.

O modelo econômico do Brasil é herdado de um contexto histórico baseado em processos de acumulação diferenciada entre as regiões. Analisá-lo é fundamental para entender a formação socioespacial brasileira e suas desigualdades.

A redução das desigualdades regionais é um dos objetivos estabelecidos pelo Estado, conforme descrito na Constituição de 1988. Nessa perspectiva, algumas ações políticas com a finalidade de fomentar o desenvolvimento regional começaram a ser desenvolvidas pelo Estado. Algumas dessas políticas foram aplicadas nas regiões desfavorecidas pelo processo de competição interna.

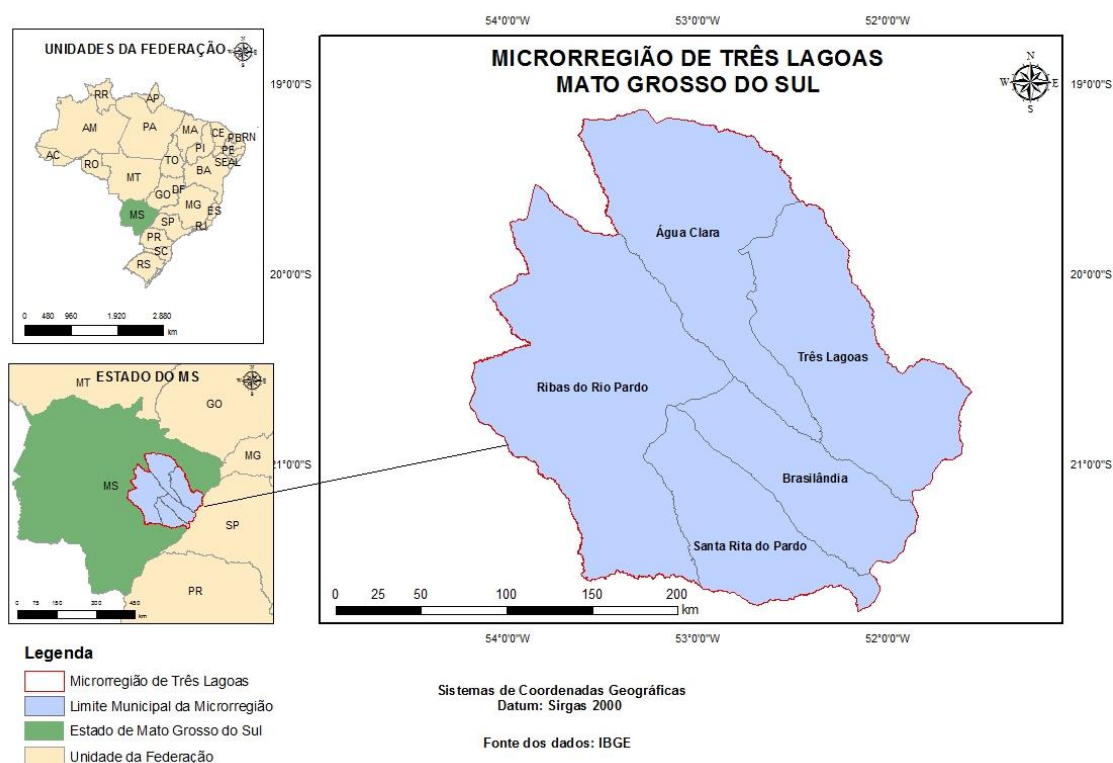
Estas políticas priorizam lugares estratégicos que ofereçam vantagens ao desenvolvimento de atividades econômicas. Dentro desse processo, as microrregiões foram capazes de mudar a forma da organização espacial interna para atrair indústrias, como o caso da especialização produtiva de papel-celulose consolidada na microrregião de Três Lagoas (MS).

Tais mudanças refletiram em novos processos de dinâmicas territoriais, impactando a estrutura da organização espacial do município, assim como as microrregiões e mesorregiões na qual integram. A microrregião de Três Lagoas



abrange os municípios de Água Clara, Ribas do Rio Pardo, Santa Rita do Pardo, Brasilândia e Três Lagoas.

**Mapa 1: Representação da Microrregião de Três Lagoas**



Organizado pelo autor.

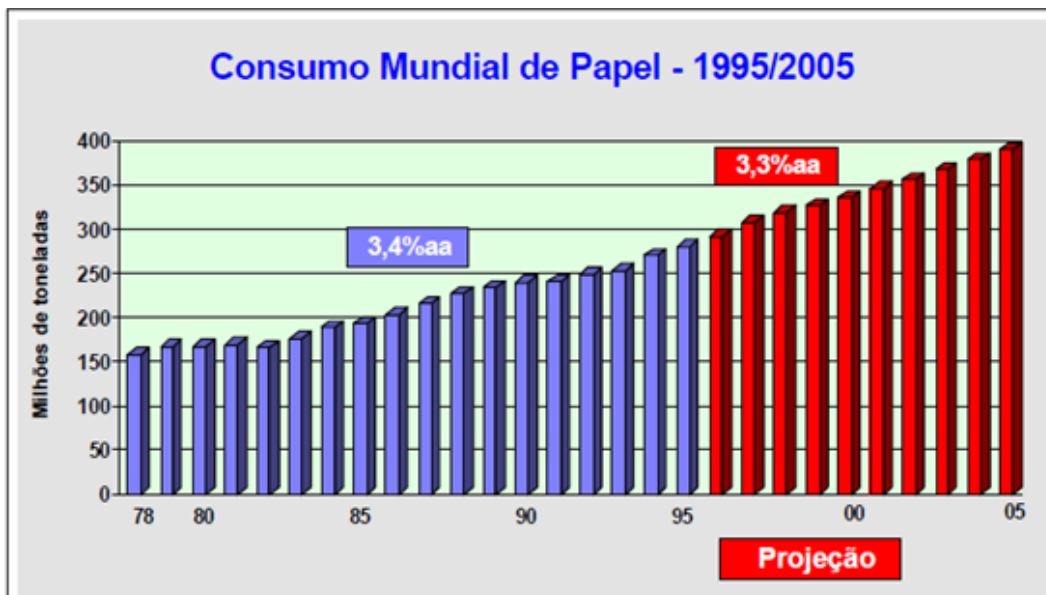
Segundo os dados divulgados pela Prefeitura Municipal de Três Lagoas em 2013, o município é o pólo industrial do Estado, apesar de não ser o maior contribuinte na economia. O município corresponde ao segundo maior PIB Industrial do Estado. Este contribui atualmente com 50% do volume de exportação industrial do estado de Mato Grosso do Sul, sendo o principal item a celulose (Prefeitura Municipal de Três Lagoas, 2014).

## 1.2 Delimitação e Contextualização da Problemática

Ao longo das últimas duas décadas é notório o aumento do consumo mundial de papel. Dados levantados sobre o consumo mundial de papel, no período entre o final da década de 80 até o ano de 2005, demonstram um

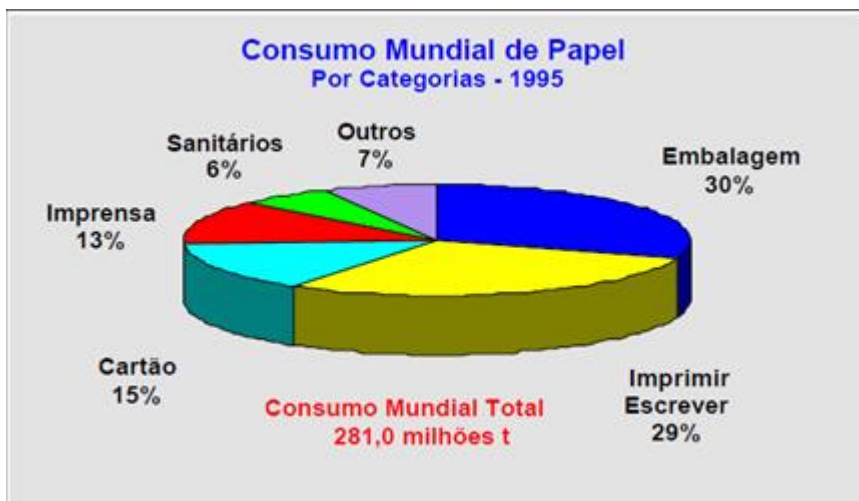
aumento de 3,3% ao ano (BNDES, 2011 p.337). Os gráficos a seguir demonstram esses números.

**Gráfico 1: Consumo Mundial de Papel de 1978 a 1995 e Projeção até 2005**



Fonte: BNDES, 2011.

**Gráfico 2: Consumo Mundial de Papel por Categorias em 1995**



Fonte: BNDES, 2011.

O aumento desse consumo provocou um acréscimo na demanda por fibras produzidas a partir da celulose, pois essa é ainda a principal matéria-prima para produzir papel. O relatório divulgado pela ONG Greenpeace, publicado em 2006, estima um crescimento da demanda mundial de pasta

base de celulose em torno de 29 milhões de toneladas entre 2005 e 2020. Estes dados indicam a expectativa do mercado para o futuro em relação ao crescimento do setor e a intensificação do comércio mundial de papel e celulose.

Segundo os dados divulgados pela BRACELPA (2011, p. 6), o comércio mundial de celulose e derivados chegaram à marca de US\$ 90 bilhões no final da década de 90. Os maiores produtores do setor nessa fase são o Japão, o Canadá e os Estados Unidos. No ano de 2000, 69% da celulose produzida no mundo tinha como origem os países da Europa e América do Norte. Desse total, 20,5% vinham da Ásia e 6,5% da América Latina (BRACELPA, 2013, p.7).

Os mercados nacionais dos países subdesenvolvidos, a partir da década de 70, vêm baseando suas ações em um processo de abertura de suas economias. Diante do quadro de economias globalizadas, as empresas multinacionais vêm atuando de forma direta dentro desses territórios. Esses propulsores econômicos hegemônicos se servem de todas as informações das redes estabelecidas entre territórios e os utilizam segundo seus interesses. Todavia, esses agentes priorizam espaços que ofereçam condições vantajosas para a ação de suas atividades.

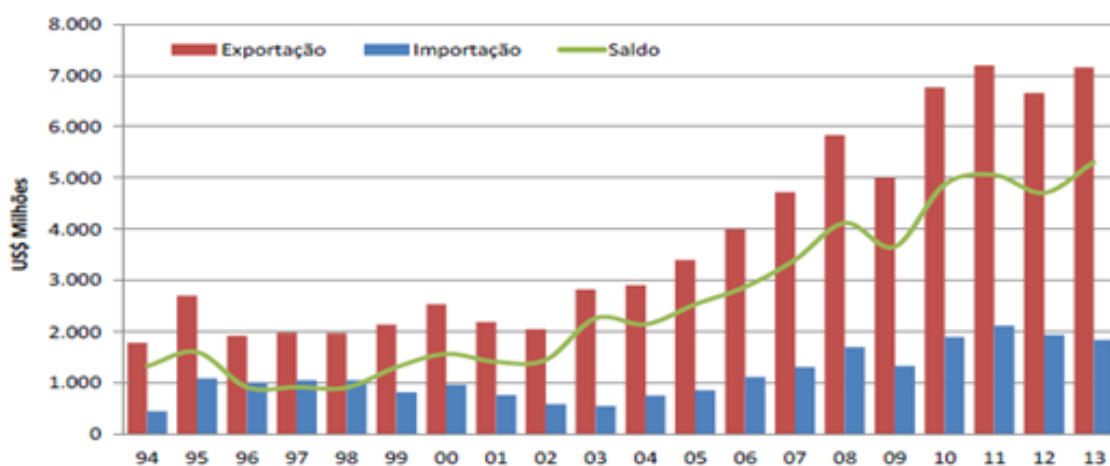
A expansão do mercado de celulose e papel tem contribuído para o investimento de empresas multinacionais do setor em países subdesenvolvidos produtores de papel e celulose. O investimento feito por essas empresas visam à expansão da produção para acompanhar a grande demanda. Sendo assim, o emprego de capital voltado a esse segmento tem cooperado para o desenvolvimento da economia dos países produtores de celulose.

Nas últimas décadas o quadro dos principais países produtores de celulose vem mudando. Recentemente, os países da América Latina e da Ásia têm ampliado sua participação e ganhou posição entre os dez maiores produtores de celulose no mercado mundial, principalmente após a abertura de mercado.

Muitas empresas multinacionais atuantes no setor vêm aplicando recursos nos países em desenvolvimento que oferecem vantagens e potenciais ambientais para a produção como o Brasil. O Brasil é atualmente o quarto maior produtor de celulose do mundo, segundo dados levantados sobre o setor (BRACELPA, 2011).

O gráfico a seguir demonstra o crescimento da produção voltada principalmente à exportação ao longo dos últimos dezenove anos no Brasil.

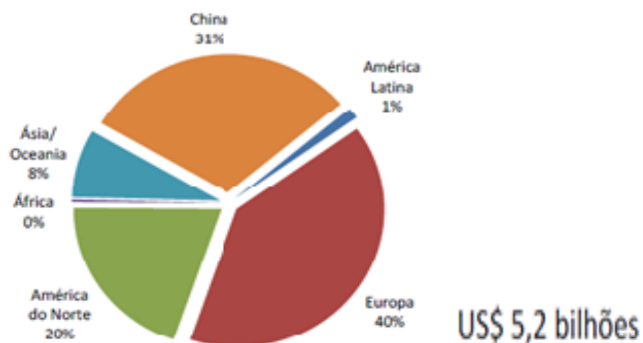
**Gráfico 3: Balanço do Mercado de Celulose no Brasil (1994 - 2013).**



Fonte: SECEX

A maior parte da produção é destinada principalmente para exportação para os grandes mercados produtores de papel especialmente a China, Europa e América do Norte.

**Gráfico 4: Destino das Exportações de Celulose Produzidas no Brasil em 2013**



Fonte: BRACELPA, 2014.

No momento atual, as maiores indústrias de produção de celulose se concentram no município de Três Lagoas (MS). O município possui uma linha de produção de celulose com a capacidade de produção de 1,5 milhões de toneladas por ano de celulose de fibra curta branqueada, sendo a maior do mundo (ELDORADO BRASIL, 2012).

A introdução desse centro especializado produtivo, composto por um complexo agroindustrial de celulose, no qual é controlado por multinacionais tem causado grandes transformações na estrutura espacial da microrregião.

O estabelecimento desse centro produtivo especializado na microrregião vem refletindo diretamente na economia local, pois tem contribuindo grandemente para o aumento da renda do município. No entanto, são perceptíveis grandes impactos territoriais que afetam a estrutura espacial, primordialmente nos aspectos socioambientais. Ademais, é nítido o aprofundamento das desigualdades sociais, uso excludente do território, problemas urbanos e degradação ambiental.

### 1.3 Justificativa

A formação sócio-espacial brasileira é estruturada em uma hierarquia econômica regional na qual reflete diretamente na divisão territorial do trabalho. Essa configuração espacial baseada em um desenvolvimento desigual das regiões são resultados da presença de fenômenos originados em tempos históricos diferentes, coexistindo no tempo presente e no espaço.

Nessa perspectiva, o Estado em consonância com grandes instituições econômicas desempenham funções no sentido de estabelecer e definir políticas públicas voltadas ao desenvolvimento econômico com a finalidade de reduzir as desigualdades entre as diferentes regiões. O Governo Federal atua por intermédio de políticas voltadas para atrair investimentos de empresas detentoras de grandes aportes de capitais e tecnologia.

A metodologia do IBGE de Divisão Regional é baseada a partir de uma perspectiva histórico-espacial na qual enfatiza a divisão inter-regional da produção no País, a par da internacionalização do capital havida pós-60. Buscando as raízes desse processo na forma como o estado ora tende a intervir, ora a se contrair, em face da evolução do processo de acumulação e de valorização do capital que pode ser traduzido nos sucessivos e variados Planos de Governo (IBGE, 2014).

Dentro da lógica de descentralização regional de indústrias e apropriação de espaços específicos para a produção econômica, alguns aspectos se tornam fundamentais no processo de tomada de decisão da instalação de empreendimentos em determinados espaços.

É fundamental observar esses fatores preponderantes para a tomada de decisão de instalação de empreendimentos econômicos. Estes fatores podem ser a flexibilização das regras financeiras, incentivos fiscais, infra-estrutura de suporte, técnicas locais e a legislação vigente, principalmente a ambiental. A seleção dos espaços se dá como uma manobra na forma de otimizar a produção e o aumento do lucro.

Em relação às indústrias pesadas, as regras ambientais locais defasadas viabilizam a sua produção, pois os impactos gerados de suas atividades são transferidos a outros lugares. Os impactos advindos das atividades dessas indústrias ocasionam grandes conseqüências sociais, ambientais e culturais.

Na perspectiva de um mercado internacionalizado, onde empresas estrangeiras transferem suas atividades a outros países, podemos citar o ramo de papel e celulose no Brasil.

Até o final da década de 1980, o complexo agroindustrial de celulose se concentrava nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, entretanto, nos últimos vinte anos, empresas e indústrias de papel-celulose vêm transferindo suas

atividades para outras regiões específicas. Muitas dessas empresas aproveitaram as vantagens locais e territoriais de regiões que estavam se reorganizando e transferiram suas atividades, principalmente para o Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

O Mato Grosso do Sul passou a ser um dos maiores centros produtivos do mundo, consolidado especialmente após a instalação do maior empreendimento de linha contínua de celulose-papel do mundo na microrregião de Três Lagoas.

Dessa forma, Asevedo (2012, p.54) destaca que a partir do estabelecimento do agronegócio do eucalipto é notório as grandes transformações sociais (rurais e urbanas) ocorridas em meados da década de 2000 em Três Lagoas, sendo este um complexo territorial trans-escalar vultoso voltado à produção de celulose-papel.

#### 1.4. Questões de Pesquisa

As questões que esta pesquisa se propõe a aprofundar são as seguintes:

Qual o papel das políticas públicas na produção de celulose no Brasil, no Centro-Oeste e na microrregião de Três Lagoas?

Qual o papel da produção de celulose na dinâmica territorial na Microrregião de Três Lagoas (MS)?

Qual o papel da produção de celulose no quadro ambiental da Microrregião de Três Lagoas (MS)?

## 1.5 Objetivos

### 1.5.1 Objetivo Geral

O estudo analisa a função desempenhada pela produção de celulose na dinâmica territorial e os impactos socioambientais gerados por essa atividade na microrregião de Três Lagoas, a partir da implantação do centro produtivo especializado visando explorar como esses impactos podem alterar a paisagem e o arranjo espacial da região

### 1.5.2 Objetivos Específicos

Analisar o papel das políticas públicas na implantação do centro produtivo especializado de celulose na microrregião de Três Lagoas.

Demonstrar os impactos socioambientais mais significativos oriundos da produção de celulose nessa região e como eles afetam a população.

## 1.6. Fundamentação Teórica

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizadas algumas teorias da ciência geográfica com a finalidade de servir como ferramentas para a interpretação e análise da problemática.

Os geógrafos clássicos como Vidal de La Blache, Carl Sauer e Richard Hartshorne podem ser considerados os responsáveis por uma “paternidade” do conceito de região dentro da geografia (HAESBAERT, 1999).

Mesmo com distintas perspectivas, todos enfatizavam a diferenciação das áreas como questão fundamental da geografia e do geógrafo, e mesmo com diferentes tipos de análise, percebem-se alguns pontos comuns entre



esses três autores. Dentro do desenvolvimento epistemológico da geografia, o conceito de região passou por diferentes formas de compreensão.

Na geografia crítica, a região se configura sob uma articulação dos modos de produção, delimitada por especificidades sociais formadas a partir de processos históricos. As regiões são diferenciadas pelas divisões sociais do trabalho, distribuição das propriedades, das classes sociais, das técnicas e dos meios de produção. (SANTOS, 2008)

Entretanto, nesta pesquisa, será utilizado um conceito mais moderno de região, que não se trata somente de um recorte espacial e sim de um sistema de “redes” que possuem interações geográficas, econômicas e sociais, regiões efetivamente construídas pela atividade humana, em sua constante produção da diversidade territorial. (HAESBAERT, 1999)

O conceito de território e complexos territoriais envolve uma diferenciação em sua abordagem ao longo do desenvolvimento da geografia, e há uma grande dificuldade de aplicação no estudo de um determinado complexo territorial.

Em consonância com Santos (1979), o território pode ser considerado como uma área delimitada, construída e desconstruída pelas relações de poder, envolvendo uma gama grande de atores que territorializam suas ações com o passar do tempo. Contudo, a sua delimitação pode não ocorrer de maneira precisa, podendo ser irregular e mudar historicamente, bem como acontecer uma diversificação das relações sociais num jogo de poder cada vez mais complexo.

Dentro dessa concepção, o território apresenta elementos fixos resultantes da ação do homem e do seu trabalho, bem como as relações sociais e diferentes formas de ocupação e de produção atribuída a um recorte do espaço, gerando uma forma de organização espacial.

A organização espacial se configura como uma expressão de transformação da natureza primitiva, a partir da produção material realizada pela sociedade, segundo as necessidades e interesses do homem. De acordo com as estratégias de interesses das classes, esses objetos materiais necessários a reprodução social são distribuídos de formas diferenciadas, seguindo um determinado padrão de localização. Os componentes criadores de arranjos para a organização espacial são os meios de produção, consumo, infraestrutura e centros de decisões e controle. (CORRÊA, 2000)

O conceito de organização espacial possui algumas categorias de análises fundamentais para a sua compreensão e para sua utilização no estudo de um determinado espaço. Segundo Santos (1979), essas categorias são a estrutura, o processo, a função e a forma.

O entendimento do conceito da divisão territorial do trabalho é necessário, sendo este baseado nas funções produtivas diferenciadas desempenhadas no interior do território nacional.

A divisão não corresponde somente ao trabalho em si, como também a repartição dos recursos materiais e imateriais mobilizado nas atividades produtivas. Diante disso, cada região inserida no território nacional desempenha uma função no sistema de produção apresentando feições territoriais desiguais. (MORAES, 2008)

Na fase recente da globalização econômica, os mercados vêm se integrando cada vez mais em uma escala global, e as regiões começam a se tornar cada vez mais especializadas nas diferentes fases de produção.

A especialização produtiva dos lugares é viabilizada pela combinação do desenvolvimento dos sistemas de transportes e comunicações, bem como as políticas de Estados e empresas. Esses fatores permitiram o aumento dos fluxos materiais e informacionais, distanciando cada vez mais os locais de produção dos locais de consumo, tornando mais complexas as distribuições

espaciais das atividades econômicas e a articulação entre as diferentes etapas de produção. (CORRÊA, 2000)

## 1.7 Hipóteses

O setor produtivo especializado de celulose se instaurou no município a partir de políticas desenvolvimentistas trazendo muitos benefícios, entretanto causou diversos impactos negativos para a microrregião.

## 1.8. Aspectos Metodológicos

### 1.8.1 Procedimentos de Pesquisa

A compreensão do desenvolvimento da indústria de celulose no Brasil, e posteriormente na microrregião de Três Lagoas foi consolidada por intermédio de pesquisa bibliográfica em artigos científicos relativo à criação das políticas públicas aplicadas ao setor desde o ano de 1985.

Após o entendimento dos conceitos e da expansão do setor, foi possível fazer um recorte no espaço-tempo e analisar o centro produtivo especializado em papel e celulose.

### 1.8.2 Instrumentos e Técnicas

Com a finalidade de gerar auxílio e suporte à pesquisa foi feita revisão bibliográfica sobre o reflexo da problemática na dinâmica territorial local por meio de consulta em artigos científicos e notícias publicadas em jornais.

Para a observação dos impactos advindos da criação do centro produtivo na dinâmica territorial usou-se tabelas com diferentes variáveis, e em seguida foi feita uma correlação entre os dados para finalmente estabelecer visão sobre a problemática e analisar os resultados obtidos.

### 1.8.3 Passos Metodológicos

A partir da delimitação do tema analisou-se a interação entre políticas públicas e dinâmicas territoriais relacionadas ao setor de celulose. Foi elaborado um estudo das políticas públicas na escala temporal e espacial partindo de uma escala macrorregional para uma microrregional. O foco da pesquisa está na escala microrregional visando entender como a dinâmica territorial de Três Lagoas foi afetada após a inserção de centro produtivo especializado em papel e celulose no local.

## CAPÍTULO 2: POLÍTICAS PÚBLICAS, PRODUÇÃO DE CELULOSE, DINÂMICA TERRITORIAL E QUADRO AMBIENTAL NO BRASIL (1985-2013).

### 2.1 Antecedentes no Brasil

O capital e o empresariado da indústria de papel têm suas raízes nas atividades de importação e comércio de papéis realizados por imigrantes. Entre 1885 e 1925 foram instaladas no país a Fábrica de Papel Paulista Salto, a Companhia Melhoramentos e a Companhia Fabricadora de Papel (deu origem ao grupo Klabin), a fábrica de papelão Simão e Companhia (originou o grupo Simão, adquirido, posteriormente, pela VCP), a Indústria de Papelão Limeira S.A. (originou o grupo Ripasa), entre outros.

Nesse período a pasta de madeira e a celulose eram quase que totalmente importadas e a atividade florestal era completamente desvinculada da indústria do papel. Em 1933, o Estado concedeu isenção de impostos de importação e taxas alfandegárias às máquinas, acessórios e todos os insumos necessários para as empresas organizadas com o fim de produzir celulose.

Em 1934, o grupo Klabin adquiriu do Banco do Estado do Paraná a fazenda Monte Alegre e iniciou a implantação de uma fábrica de papel que

também produzia pasta mecânica e celulose semi-branqueada, dando origem ao processo de integração vertical na indústria.

Para Mendonça (1992, p. 27), este empreendimento traça uma linha divisória no desenvolvimento da indústria de papel e celulose no país com a maior fábrica de papel e celulose do país.

No ano de 1950, o Brasil era praticamente auto-suficiente em produção de papel, exceto em papel imprensa. No entanto, importava mais de 70% da celulose utilizada no processo de produção.

Em 1955, a Cia. Suzano iniciou em fase experimental a produção de celulose de fibra curta de eucalipto e em 1961 foi produzido no Brasil, pela primeira vez no mundo, o primeiro papel feito integralmente com celulose de fibra curta.

A partir da década de 1960, o país já produzia mais de 70% de seu consumo aparente de celulose, baseando-se fundamentalmente na produção de celulose de fibra curta. Em 1961, quatro empresas produziam exclusivamente celulose para o mercado: Champion, Cambará, Celulose Brasileira e Sacraft. Em 1966, surgiu a primeira empresa de grande porte para a produção de celulose de mercado para exportação - Borregaard S.A. - com uma capacidade de 500 t/dia de celulose de fibra curta.

Na década de 1970, começaram a operar três grandes empresas internacionais e multinacionais produtoras de celulose no mercado: a Borregaard entra em operação em 1972; a Celulose Nipo-Brasileira (CENIBRA) é fundada em 1973 e iniciam as operações em 1977. A Aracruz Celulose inicia suas operações em 1978 com uma capacidade de produção que representava, naquela época, 25% da capacidade nacional de produção de celulose de fibra curta.

A produção de celulose no Brasil teve forte consolidação no mercado interno e internacional a partir da década de 1970, contudo, como foi citado anteriormente, até essa fase o setor produtivo se concentrava nas regiões Sul e Sudeste do país. Essa configuração espacial de concentração regional da produção só começou a mudar a partir da década de 1980, principalmente após a elaboração de políticas voltadas a atrair investimentos que visavam desconcentrar as atividades produtivas.

## 2.2 Sociedade, Economia e Políticas no Brasil (1985-2013)

A economia do Brasil é marcada pela desigualdade regional, fruto do seu processo de formação histórica e dos condicionantes estruturais que essa herança deixou. A disparidade das regiões demonstra o problema do subdesenvolvimento do país e a barreira que essa realidade causa ao desenvolvimento econômico.

De acordo com Brandão (2010), as problemáticas nacionais e regionais são mais do que decisivas e atuais no Brasil. Ademais, elas são recorrentes, se entrecruzam e se confundem tornando-se constitutivas e cruciais para qualquer reflexão acerca de possíveis alternativas estratégicas futuras para o país.

As ações do Estado com a finalidade de desenvolvimento regional passaram a funcionar após a segunda metade da década de 1970. Embora o país ainda seja marcado por profundas desigualdades regionais, autores alinhados a diversas correntes teóricas mencionam ter ocorrido um processo de desconcentração regional de renda no Brasil entre 1970 e 1985. A partir desse momento é observada uma mudança no padrão de localização e organização do setor de papel e celulose.

Conforme supracitado, as estratégias para a descentralização regional de grandes atividades econômicas, assim como a redução das desigualdades, tornaram-se um dos objetivos principais do Estado e dos grandes agentes da economia. Um dos artifícios está na formulação de políticas e incentivos

voltados a atividades econômicas em regiões desfavorecidas que possuem potencial para o desenvolvimento.

Diferentes atores hegemônicos da economia se apropriaram de diferentes espaços segundo seus interesses, resultando em uma divisão territorial do trabalho. Nessa fase houve um processo de reorganização espacial dos territórios, principalmente através de políticas e incentivos governamentais visando atrair investimentos privados. Outra grande estratégia dessas ações foi especializar a produção dividindo-a por etapas entre as regiões.

As indústrias de papel e celulose até então se concentravam próximo aos grandes mercados, localizados entre Rio de Janeiro - São Paulo e na região Sul do país, próximo aos remanescentes de Mata de Araucária.

A localização do setor anteriormente era focada exclusivamente no mercado interno em formação e não havia um impulso no sentido de cultivar florestas para a produção de matéria-prima a ser utilizada.

Com os incentivos fiscais e medidas políticas voltadas ao setor da celulose, as empresas multinacionais passaram a investir mais nessas regiões beneficiadas pelos incentivos. Dessa forma ocorreu um aumento da produção e as empresas começaram a buscar locais onde as indústrias eram alocadas próximas as plantações, principalmente nas áreas inseridas na economia agroindustrial.

Havia um conjunto de investimentos públicos visando à incorporação de novos territórios ao agronegócio, por meio da criação e ampliação seletiva de infraestrutura de transportes e de comercialização. Além disso, houve uma regulação instável do mercado de terras deixando fora do controle público as “terras devolutas”. (DELGADO, 2005, p.67). Sendo assim, a segunda metade da década de 80 foi um marco para o setor de papel e celulose no Brasil.

Todas essas ações refletiram diretamente na transformação socioespacial do espaço agrário brasileiro. Em relação a essas transformações, Cleps (2010) destaca que ao longo dos últimos cinquenta anos a correlação de forças políticas entre as classes sociais no campo sofreu diversas alterações tendo permanecido submetidas aos interesses das classes dominantes. Estas últimas são representadas pela aliança entre latifundiários, empresários capitalistas, grileiros de terras, com o respaldo político dos capitais nacional e internacional e dos diferentes governos.

Somente no início da década de 90 ocorreu a consolidação da indústria brasileira de papel e celulose no mercado internacional. O país passou a produzir e exportar mais, tornando-se um dos maiores produtores do mundo. É fundamental ressaltar o papel das inovações técnicas resultantes da aliança entre a indústria e a biotecnologia que contribuíram para o crescimento da produção em 1990. Esse aperfeiçoamento técnico e o aumento da produção geraram uma ampliação da demanda territorial.

Um fator positivo para o setor ocorreu entre 1993 a 1995 com o aumento da demanda por papel superando a produção. Entretanto, após o Plano Real, a renda da população nacional não manteve seu ritmo e a demanda cresceu suavemente, adequando-se ao crescimento da oferta interna.

O estímulo a plantação florestal no Brasil favorece o investimento de empresas multinacionais do setor de papel e celulose. A legislação facilita o acesso dessas multinacionais às terras, porque apóia o reflorestamento de áreas devastadas com a silvicultura de eucalipto. As fábricas de celulose se localizam perto das fontes de madeira, com a intenção de reduzir custos no transporte de madeira.

Atualmente, o setor de papel e celulose no Brasil é baseado na venda de *commodities*<sup>1</sup> tornando o mercado globalizado. Geralmente estes produtos são

---

<sup>1</sup> As *commodities* correspondem a um valor de referência dos produtos de base em estado bruto (matérias-primas) ou com pequeno grau de industrialização.



de qualidade quase uniforme, produzidos em grandes quantidades e por diferentes produtores. Estes produtos "in natura", cultivados ou de extração mineral, podem ser estocados por determinado período de tempo sem perda significativa de qualidade. Possuem cotação e negociabilidade globais, utilizando bolsas de mercadorias (MDIC, 2014).

Dessa forma, a globalização vem permitindo que países fora do mercado comecem a apresentar grandes volumes de produção e a consolidar novos grupos multinacionais.

### 2.3. Políticas Públicas Para o Ramo de Papel e Celulose no Brasil (1985-2014)

No ano de 1985, o Brasil foi marcado por uma grande crise ocasionada pela dívida externa. Os países investidores haviam cortado os seus financiamentos, devido o alto risco de investimento, tendo em vista às altas dívidas do Brasil.

Essa realidade se estendeu para o setor de papel e celulose. Com o intuito de superar o cenário de crise foi desenvolvido o II Plano Nacional Papel e Celulose (PNPC) com a finalidade de estimular a abertura de capital para as empresas. A meta era aumentar as produções e exportações.

Em 1986 foi definido o Plano Cruzado. Este plano foi uma ação direta gerada pelo Governo Federal com o intuito de estabilizar os preços e conter a inflação. Todavia, essa medida não obteve êxito e a inflação nesse período chegou a cotar em torno de 450% ao ano (CARNEIRO, 1987). Diferentemente de outros ramos da indústria nacional, a inflação elevada proporcionava ganhos financeiros expressivos para as empresas exportadoras favorecendo o setor de celulose nesse período.

Outro aspecto importante nesta fase foi à maior participação do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) na capitalização

das empresas. O BNDES passou a financiar e liberar créditos com baixas taxas de juros para grandes projetos do setor, como o Bahia Sul Celulose S/A. Tendo em vista a participação exercida pelo Estado na função de proporcionar benefícios para o setor de papel e celulose, é fundamental destacar a importância do investimento direto em infra-estrutura para dar suporte às atividades produtivas.

Na década de 1990 entrou em vigência uma série de medidas políticas inspiradas nos processos de abertura da economia dos países subdesenvolvidos. Essas políticas prezavam os ideais de livre mercado firmados na abertura financeira, permitindo estrangeiros operarem capitais no país. Os incentivos públicos favoreceram a geração de mais investimentos externos levando a maturidade do setor e aumentando a sua produção e exportação.

Em 2003, o Governo Federal lançou o Programa Nacional de Florestas coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). Esse programa consiste em gerar incentivos às plantações de silvicultura por meio do lançamento de créditos pelo BNDES e renúncia fiscal. Isso impulsionou o uso do solo destinado a plantações de *pinus* e eucaliptos que serve como matéria-prima na fabricação de papel e celulose.

No ano de 2005, o Banco do Brasil (BB) lança o Programa BB Florestas e passa a conceder créditos especiais para as atividades de silvicultura em todo território nacional. A meta do Programa era financiar R\$225 milhões em cinco anos, correspondendo ao plantio de cerca de cento e cinquenta mil hectares (BB Florestal, 2006). O setor privado atua também diretamente no ramo de papel e celulose, onde apresenta dois meios principais de financiamento sendo eles o mercado de crédito e o mercado de ações.

As políticas públicas voltadas à integração nacional e ao desenvolvimento de regiões desfavorecidas foram primordiais e estratégicas para o desenvolvimento do setor de papel e celulose e a sua realocação.

Conforme supracitado, o objetivo principal dessas políticas era criar novos pólos de desenvolvimento. A aplicação dessa estratégia ocorreu através de investimentos na modernização da agricultura, flexibilização da mão-de-obra, criação de infra-estrutura urbana e vias de escoamento e ampliação dos meios de produção.

## 2.4. Produção de Celulose, Dinâmica Territorial e Quadro Ambiental no Brasil (1985-2014)

A partir da década de 1980, a criação de novos centros produtivos especializados de papel e celulose trouxe favorecimentos econômicos para as regiões beneficiadas. Muitos dos municípios passaram a ter acesso à infraestrutura básica e a serviços públicos básicos. Entretanto, é essencial ressaltar que o crescimento da produção de celulose e a construção de mais fábricas no Brasil vêm causando também efeitos negativos na dinâmica territorial dessas regiões e no quadro ambiental local.

O problema de estrutura fundiária no campo se agravou em decorrência do aumento da concentração de terras utilizadas para monocultura de eucalipto. Na nova lógica de territorialização do capital, o agronegócio vem ocupando áreas de florestas e de preservação, substituindo plantações menos rentáveis, incorporando áreas indígenas, de quilombolas, de populações tradicionais camponesas e familiares (CLEPS, 2010, p. 56).

A mudança das atividades agrárias anteriores para a monocultura de eucalipto gerou percas nos postos de trabalho e uma desestruturação do emprego, devido à qualificação necessária para o trabalho nas lavouras.

A falta de planejamento antes da implantação dos projetos de algumas fábricas ocasionou conseqüências muitas vezes negativas aos municípios favorecidos. Muitas cidades tiveram um elevado crescimento demográfico em razão da vinda de muitos migrantes em busca de novas oportunidades. Problemas urbanos foram acentuados em virtude do aumento rápido da

população e falta de infra-estrutura. Houve um processo intenso de crescimento urbano e expansão da periferia constituindo uma favelização da população de baixa renda.

Há uma grande contradição no discurso de reflorestamento no Brasil, pois o governo e alguns cientistas defendem a silvicultura como algo positivo ao meio-ambiente e propicia rentabilidade com o manejo. Entretanto, a monocultura de qualquer tipo de espécie ocasiona diversos tipos de impactos negativos ao meio natural como a perda da biodiversidade, a poluição da água, o esgotamento de nascentes e do lençol freático; e outros. Na monocultura de eucalipto e no processo de fabricação de celulose, as indústrias produzem resíduos tóxicos causando danos ambientais nos recursos hídricos, no solo e no ar.

## CAPÍTULO 3: POLÍTICAS PÚBLICAS, PRODUÇÃO DE CELULOSE, DINÂMICA TERRITORIAL E QUADRO AMBIENTAL NO CENTRO-OESTE

### 3.1 Antecedentes no Centro- Oeste

O Governo Federal teve um papel significativo como agente indutor do desenvolvimento do capitalismo no campo e na produção territorial. No Centro-Oeste, as políticas públicas desenvolvidas na segunda metade do século XX foram decisivas para transformar a região em produtor de matérias-primas para sustentar o processo industrial da região Sudeste.

As primeiras políticas de desenvolvimento no Cerrado aconteceram a partir de 1940, durante o governo do presidente Getúlio Vargas, com a criação do Projeto de Colonização nos Cerrados, e com o estabelecimento de colônias agrícolas em Dourados no Mato Grosso do Sul e Ceres em Goiás (SHIKI et al., 1997).

Nessa estratégia de ocupação e desenvolvimento da região, cabe destacar o Plano de Metas (1957-60) do governo Juscelino Kubistchek especialmente a construção de Brasília e a construção de rodovias. A integração do território nacional era fundamental para o novo plano de modelo de desenvolvimento econômico do país. Dessa forma, o Centro-Oeste se integra com a região sudeste industrializado através dos transportes e criação de rodovias.

### 3.2 Políticas Públicas Para o Ramo de Papel e Celulose no Centro-Oeste

Com a função do estado de maneira a definir ações estratégicas para o desenvolvimento da região é importante destacar as políticas direcionadas a agropecuária, sendo essas ações apropriadas pelo setor de papel e celulose na região.

Nesse sentido, foi fundamental a criação da Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO) para a região. Criada em 1967, a SUDECO tem a finalidade de articular as políticas e planos de desenvolvimento nacionais, estaduais e municipais. A partir da SUDECO foi criado um fundo especial chamado Fundo Constitucional do Centro-Oeste (FCO) que através de recursos apoiava a implantação de projetos de desenvolvimento de grande porte e infraestrutura.

Outro programa governamental de suma relevância é o POLOCENTRO. Esse programa foi fundamental para o desenvolvimento da região, pois incentivava a ocupação produtiva das áreas de cerrado. O Programa atraiu migrantes de diversas regiões do país, principalmente a população da região Sul que vieram em virtude dos incentivos proporcionados para povoar a região.

Com o intuito de acelerar o processo de ocupação de novas áreas, o Programa autorizava o INCRA a desenvolver uma política de regularização

fundiária das terras disponíveis para a expansão agropecuária do Centro-Oeste.

As raízes da silvicultura nessa região remontam ao final da década de 1970, ou seja, o governo militar ávido em criar uma região produtora de eucalipto e *pinus* para abastecer indústrias siderúrgicas do Sudeste. Nesse contexto, foram realizados investimentos em projetos de “florestamento/reflorestamento” na área compreendida entre Campo Grande e Três Lagoas através do POLOCENTRO, vigente de 1975-1981 (ABREU, 2001, p.170 e 268).

A estratégia do Programa POLOCENTRO em Mato Grosso do Sul foi baseado na implantação de um dos pólos de desenvolvimento próximo à rodovia e à ferrovia que liga Três Lagoas a Campo Grande, para facilitar o transporte da produção.

Em 1988, iniciou o plantio estratégico de eucalipto para a produção de papel e celulose em Três Lagoas, feitos pela empresa Chamflora Três Lagoas Agroflorestal, subsidiária da International Paper no Brasil. Nesse ínterim, o estabelecimento de uma planta fabril agroprocessadora era praticamente certo (KUDLAVICZ, 2011).

Apesar de ações e investimentos, o projeto foi efetivado quase duas décadas após com o consórcio entre as empresas Votorantim Celulose e Papel e International Paper (VCP/IP). O consórcio foi concretizado por intermédio de um contrato de permuta em 2007, para a construção da maior fábrica de celulose e papel em linha contínua do mundo em Três Lagoas/MS. Sendo assim, a VCP entrega sua fábrica de Luiz Antônio/SP à Internatinal Paper visando fortalecer a construção de uma nova fábrica em Mato Grosso do Sul. Essa associação reestruturou o setor em nível nacional e até internacional (ASEVEDO, 2012, p.4)

No ano de 2009, grandes especulações atingem os municípios da microrregião de Três Lagoas, pois novos planos são lançados com a fusão entre a Aracruz Celulose/VCP para a criação da FIBRIA. Este processo obteve participação do Estado como regulador das relações e agente-empendedor direto do processo, por intermédio do BNDES.

Com relação às expectativas geradas a partir da construção desse empreendimento, o governador do estado de Mato Grosso do sul, André Puccinelli, discursou sobre os benefícios advindos da instalação das indústrias no município de Três Lagoas:

A cidade recebe hoje um investimento de extrema relevância, resultado da união do governo do Estado, município e setor privado. O município de Três Lagoas e o Mato Grosso do Sul venceram uma batalha homérica com outras candidatas, mas hoje é aqui que estamos lançando a pedra fundamental de uma indústria que vai trazer investimentos de R\$ 4,8 bilhões para Três Lagoas (...) será um orgulho ter instalado, em nosso Estado, esta indústria que mostra ao mundo o cuidado ambiental sem preterir o empreendedorismo (SICHITO, 2010).

Todas essas medidas adotadas pelo Estado foram de suma importância para atrair novos investimentos e para a apropriação de diferentes territórios.

### 3.3 Sociedade, Economia e Tecnologia no Centro-Oeste

As dinâmicas sociais, econômicas e tecnológicas atuais da região Centro-Oeste foram estruturadas a partir das políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento regional. Durante o governo militar foi criado, o II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975 -1979) o qual visava à ocupação e o desenvolvimento econômico da região Norte e Centro-Oeste. A prioridade do II PND era o desenvolvimento da agricultura onde a produção de fertilizantes e defensivos agrícolas era uma das metas para o crescimento industrial.

Os programas do II PND ofereciam ao produtor crédito rural orientado, assistência técnica seletiva, seguro contra riscos, incentivos fiscais, entre outros subsídios (COSTA, 2009, p.1). Esses estímulos propiciaram a modernização dos meios de produção aumentando o rendimento e gerando mais renda para a região.

A partir desse momento, o Centro-Oeste passou a receber investimentos voltados à modernização da agricultura e ampliação da malha de transportes. O governo disponibilizou crédito facilitado para implantação de empresas rurais e disseminação de novas tecnologias.

Na década de 1970, a região passou a receber de maneira efetiva a inovação da agricultura e logo o número de terras utilizadas para culturas anuais e permanentes aumentaram. Segundo Mesquita (1989), houve um crescimento das áreas dos estabelecimentos agropecuários entre 1970 e 1980 da ordem de 44,9%. No mesmo período o crescimento do número de tratores foi de 513,1%, apresentando significativas alterações nas bases técnicas e econômica da agropecuária regional.

O avanço do meio técnico trouxe mudanças nas formas de produções tradicionais, transformando a região e a paisagem com a produção mais mecanizada e maior utilização de insumos químicos.

Principalmente a partir da década de 1980 começou a haver uma supervalorização dos preços das terras nas regiões Sul e Sudeste do país, sendo mais elevados do que nas outras regiões. Esse fato somado aos incentivos governamentais fez com que empreendimentos agroindustriais utilizadores de grandes quantidades de terras se instalassem no Centro-Oeste, tornando mais lucrativo a produção devido ao custo reduzido das terras.

A atual matriz econômica da região Centro-Oeste é baseada em medidas governamentais voltadas para o desenvolvimento da região,



principalmente para o setor primário. A economia da região é sustentada pela agropecuária (SEPLAN, 2008).

A modernização da agricultura foi preponderante para a expansão das áreas plantadas, favorecendo a cultura do eucalipto na região. Nas décadas de 1960 e 1970, o eucalipto teve um notório crescimento durante o período dos incentivos fiscais e perdurou até meados dos anos 80. (MAPA, 2002). O desenvolvimento tecnológico desta cultura reduziu o tempo de colheita da madeira. O aprimoramento tecnológico permitiu a elaboração de seleções genéticas aperfeiçoando a qualidade das fibras usadas como matéria-prima. A microrregião de Três Lagoas, localizada no Estado do Mato Grosso do Sul, possui o maior centro produtivo especializado de papel e celulose do mundo. Este título passou a vigorar em 2012, após a construção da fábrica Eldorado.

**Figura 1: Fábrica da FIBRIA Eldorado em Três Lagoas**



Fonte: <http://www.fibria.com.br/web/pt/negocios/celulose/tres.htm>

**Figura 2: Fabrica Eldorado com o Eucalipto ao Fundo**



Fonte: <http://www.painelflorestal.com.br/noticias/brasil/tres-lagoas-ms-da-capital-do-gado-a-capital-mundial-da-celulose>

### 3.4 Produção de Celulose, Dinâmica Territorial e Quadro Ambiental no Centro-Oeste

As intervenções e os investimentos governamentais contribuíram para o crescimento e desenvolvimento da região. As políticas de incentivos fiscais e o processo de ocupação no Centro-Oeste trouxeram profundas mudanças nas bases territoriais.

O Centro-Oeste se integrou com o restante do país através da construção das estradas, proporcionando um escoamento de produção com custos reduzidos. A modernização da região incentivou o surgimento de novas atividades econômicas e outros setores da economia, como o comércio. A população urbana de alguns municípios passou a ter mais acessos a serviços públicos básicos como educação e saúde.

É fundamental analisar os problemas advindos da configuração da região Centro-Oeste como um pólo de desenvolvimento econômico baseado na agropecuária. Os impactos negativos podem ser diversos ao cultivar culturas diferentes e estas já afetam diretamente o meio ambiente.

A monocultura de eucalipto acarreta em impactos negativos com reflexos nos fatores ambientais, podendo provocar desertificação, perda da biodiversidade, ocasionar processos erosivos, entre outros.

Com a vinda desse centro especializado, muitos problemas sociais e ambientais passaram a atingir a região. A falta de assistência do governo para a população rural combinada com a especulação de terras na região agravou a questão de concentração fundiária. Muitas famílias perderam o direito a terra e conseqüentemente foram excluídas de suas atividades tradicionais.

Grande parte da população excluída do campo passou a migrar para cidades tendo sua expansão acentuada em um curto período de tempo e provocando problemas urbanos, como o trânsito, falta de saneamento básico,

favelização, entre outros. O próximo item tratará de maneira mais específica essas questões levantadas na microrregião de Três Lagoas, localizada no Estado de Mato Grosso do Sul.

## CAPÍTULO 4. A CELULOSE NA MICRORREGIÃO E NO MUNICÍPIO DE TRÊS LAGOAS

### 4.1 Vantagens Locais Para a Consolidação do Setor de Celulose na Microrregião.

No início da década de 90, com o aporte do Estado, a microrregião de Três Lagoas foi selecionada estrategicamente para se tornar o local da instalação de indústrias de celulose. As ações desenvolvidas visavam efetivar a reprodução do capital.

O município de Três Lagoas criou leis para atrair empreendimentos econômicos, como a lei nº1429/97 de 24 de Dezembro de 1997 que garante a isenção do pagamento do IPTU dos empreendimentos pelo prazo de cinco anos. A lei permite também a cessão de comodato de área no distrito industrial, conforme a necessidade da empresa, com posterior escrituração quando no término do proposto (XAVIER, et al., 2012, p. 76).

Dessa forma, o município foi beneficiado pelos incentivos fiscais favorecendo as indústrias, além de oferecer outros atrativos para o setor, como a localização estratégica e deter vias e formas de circulação de transporte multimodal.

A microrregião de Três Lagoas faz fronteira com o estado de São Paulo, possuindo um posicionamento estratégico ao oferecer saída para os oceanos Pacífico e Atlântico, além de ter fácil acesso aos principais portos de exportação e dos mercados consumidores da América do Sul. O município de Três Lagoas possui formas variadas de escoação da produção. Uma das



dispõe de uma usina hidrelétrica, a Engenheiro Souza Dias (Jupiá) que produz 1.560.000 KW aliado a uma termoelétrica que produz 252 MW. A matriz energética do município garante a produção de qualquer empresa.

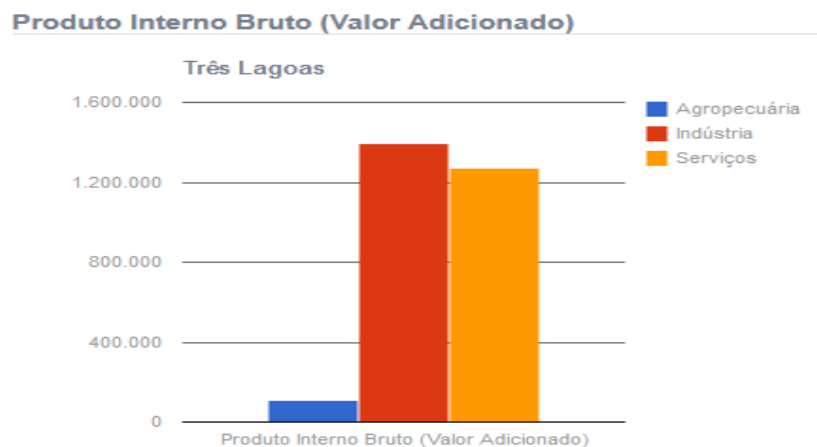
## 4.2 Impactos na Dinâmica Territorial.

A instalação das fábricas do setor de celulose no município ocasionou uma reestruturação espacial com diversos tipos de impactos sociais, econômicos e ambientais.

Com as vantagens estratégicas da microrregião de Três Lagoas associados às políticas direcionadas a atrair investimentos, grandes empresas começam a atuar na região. Estas empresas são de setores variados. A concentração de diferentes indústrias atuando em um mesmo espaço é um artifício econômico que visa minimizar os custos indesejáveis de transações. Os riscos destes custos seriam maiores caso uma indústria atuasse isoladamente e de maneira não cooperativa em um ambiente hostil, dinâmico e imprevisível. (CASTRO, 2010, p. 87).

A concentração espacial de indústrias na microrregião apresentou ser uma vantagem para atrair novos investimentos atuantes em diversos setores produtivos, como foi o caso da vinda do setor de papel e celulose.

**Gráfico 5: PIB do Município de Três Lagoas MS em 2010.**



Fonte: IBGE, 2010.

Dados atuais demonstram a importância da indústria na participação do PIB. A microrregião de Três Lagoas possui outros tipos de indústrias. Contudo, segundo os dados do IBGE, o crescimento da participação do setor industrial no PIB da microrregião se deu principalmente com o início da operação das fábricas de celulose e papel. É perceptível a elevação do PIB do município com a instalação e funcionamento das fábricas, principalmente a partir de 2005, como mostra a tabela a seguir:

**Tabela 1: PIB do Município de Três Lagoas Entre os Anos de 1999 a 2011.**

<b>Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB)</b>		
<b>Ano</b>	<b>PIB (R\$)</b>	<b>PIB per capita (R\$)</b>
1999	403.766.000,00	5.139,04
2000	444.703.000,00	5.575,45
2001	615.556.281,00	7.602,27
2002	596.610.000,00	7.259,00
2003	784.435.000,00	9.403,00
2004	983.145.000,00	11.614,00
2005	1.033.744.000,00	12.036,00
2008	1.518.087.000,00	17.135,71
2011	3.118.721.000,00	30.122,10

Fonte: IBGE, 2011.

Esse aumento representou grande expectativa para a população e esperava-se que impulsionasse a ascensão social. Grande parte da população local tinha uma falsa impressão de obter favorecimentos com o aumento da economia local. Contudo pouca dessa riqueza refletiu na melhoria do nível econômico da maioria população local, pois grande parte desta renda está concentrada com a minoria da população.

Antes da configuração de um novo centro econômico produtivo especializado, a microrregião de Três Lagoas/MS tem sua formação histórica intimamente ligada à pecuária de corte e leite (BERTHOLI, 2006). Essa atividade econômica era estruturada em poderes políticos rigidamente estabelecidos por monopólios de terras. Todavia, essa estrutura sofreu

transformações principalmente com a vinda das indústrias de celulose e o agronegócio do eucalipto.

A instalação do setor na microrregião agravou a questão fundiária local. A intensificação do processo de internacionalização vem ocorrendo com a aquisição de terras por empresas de setores estratégicos, revelando o novo momento de especulação e acumulação capitalista, ameaçando a soberania territorial e alimentar (CLEPS, 2010, p. 57).

Segundo uma cartilha produzida pela Comissão Pastoral da Terra de Mato Grosso do Sul (CPT/MS) em 2008, a plantação em grande escala de eucalipto estava registrando um novo tipo de latifúndio. Só a fábrica FIBRIA possui atualmente 350 mil hectares de plantação de eucalipto no Estado.

Esses fatos agravaram mais ainda os conflitos no espaço agrário com a maior concentração de terras. A partir da instalação de um complexo produtivo de celulose, o rearranjo territorial na microrregião culminou em uma supervalorização de terras rurais e urbanas.

Os camponeses da microrregião, em grande parte, se reproduziam socialmente na atividade pecuarista. Com a compra de grandes extensões de terras para as plantações de eucalipto, os postos de trabalhos no campo têm se tornado cada vez mais escasso.

O nível de concentração de terras não gerou empregos proporcionais a quantidade de terra utilizada. Com isso, começou a ocorrer um desemprego em massa no campo e paralelamente refletindo no êxodo rural.

**Tabela 2: População Empregada nos Estabelecimentos Agropecuários da Microrregião de Três Lagoas (1975, 1980, 1995/96, 2006)**

Municípios	Número de Pessoas			
	1975	1980	1995/96	2006
Água Clara	1807	2273	2895	2729
Brasilândia	5499	4074	3004	2678
Ribas do Rio Pardo	2623	5708	3661	4547
Santa Rita do Rio Pardo	xxxxxxxx	xxxxxxxx	2116	2732
Três Lagoas	6147	6425	5270	3759
<b>Total</b>	16076	18480	16946	16445

Fonte: IBGE, 2008.

Diante desta realidade, as pessoas do campo com a perda de seus postos de trabalhos começam a migrar para a zona urbana de Três Lagoas em busca de oportunidade de trabalho e melhores condições de vida. Este fato associado à industrialização em Três Lagoas acarretou em um intenso processo de urbanização. Spósito (2000) destaca como característica do rápido processo deste fenômeno o aumento desproporcional da população que vive nas cidades em relação à população total.

A implantação do centro especializado resultou na criação de postos de trabalho, no entanto, a população local não tinha qualificação necessária para assumir esses postos. Isto provocou grandes impactos sociais com a vinda de mão de obra de outros locais.

Um grande número de migrantes se deslocou de suas regiões de origem para servirem de mão de obra na construção das fábricas, e também nos processos produtivos. Entretanto, os contratos dos serviços de instalação se estenderam somente durante o tempo de realização das obras.

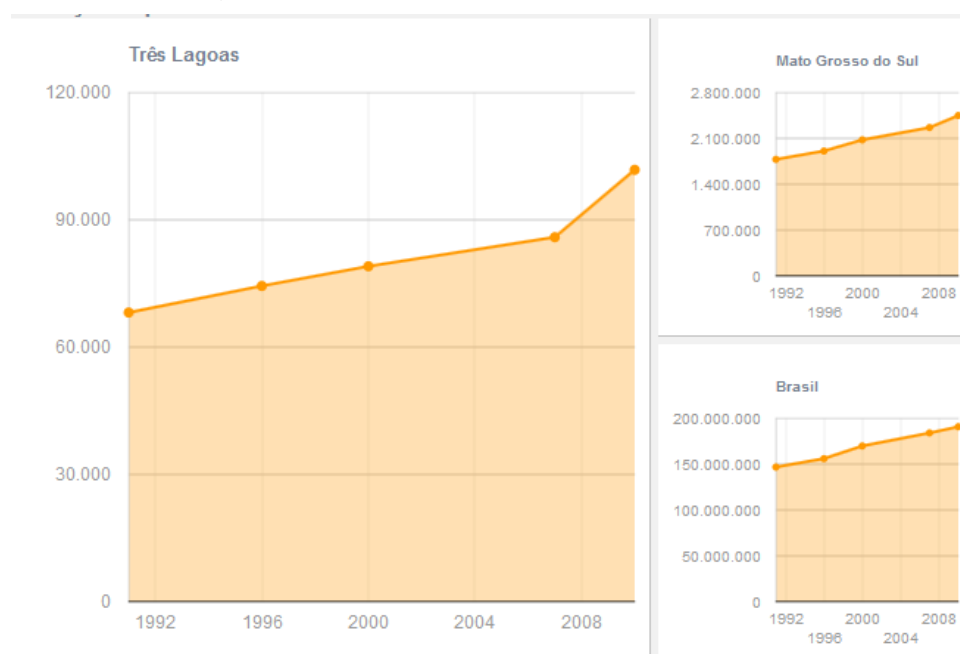
O excedente de mão-de-obra se intensificou após o termino dessas obras. Grande parte dessas pessoas foi relegada a mobilidade do trabalho para postos de trabalho precários e instáveis. Apenas uma pequena parte desses trabalhadores foi qualificada e absorvida pela indústria para servir como mão-de-obra na produção, impactando o problema do desemprego local.



A inexistência de um planejamento eficaz antes da vinda dos investimentos no local culminou em uma série de riscos e problemas para a vida da população local.

O processo de migração para o município acarretou em um aumento da população, porém a infraestrutura urbana não acompanhou esse crescimento demográfico e não suportou esse contingente populacional. A população em 2005 era de 85.886 mil habitantes, em 2012 essa população passou a ser 105.244 mil (IBGE, 2012).

**Gráfico 6: Evolução Populacional no Município de Três Lagoas em 2010**



Fonte: IBGE, 2010.

O gráfico apresentado anteriormente demonstra o aumento populacional no município de Três Lagoas. É nítido esse crescimento principalmente após o ano de 2005 quando as fábricas da FIBRIA de celulose foram instaladas. O aumento populacional registrado no município foi superior ao Estado e ao país.

Esse aumento ocasionou problemas para a população, restringindo o acesso aos serviços urbanos essenciais, como a moradia, a saúde, a educação, o saneamento básico, a segurança, o transporte público, entre outros. A tabela a seguir representa a carência de leitos hospitalares para

atender as populações dos municípios que compõem a microrregião de Três Lagoas.

**Tabela 3: Número de Leitos Hospitalares da Microrregião de Três Lagoas no ano de 2002.**

<b>MUNICÍPIOS</b>	<b>NECESSIDADE DE LEITOS</b>	<b>LEITOS EXISTENTES</b>
AGUA CLARA	11	42
BATAGUASSU	58	15
BRASILANDIA	35	11
SANTA RITA DO PARDO	21	08
SELVIRIA	18	06
TRÊS LAGOAS	297	181
TOTAL DA MICRORREGIÃO	440	263

Fonte: Portaria GM/MS 1.101/02 e CNES

As tabelas apresentadas a seguir trazem dados sobre o número de escolas e matrículas. Estas comparam o aumento do número de matrículas entre os anos de 2005 e 2012. O crescimento mais expressivo foi no ensino fundamental, representando um aumento de 1578 matrículas.

**Tabela 4: Dados Sobre Educação no Município de Três Lagoas em 2005.**

Matrículas e Estabelecimentos de Ensino	Quantidade
Matrícula - Ensino fundamental	14.931
Matrícula - Ensino médio	3.398
Matrícula - Ensino pré-escolar	2.619
Escolas - Ensino fundamental	33
Escolas - Ensino médio	16
Escolas - Ensino pré-escolar	29
Escolas - Ensino superior	1

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2005.

**Tabela 5: Dados Sobre a Educação no Município de Três Lagoas em 2012.**

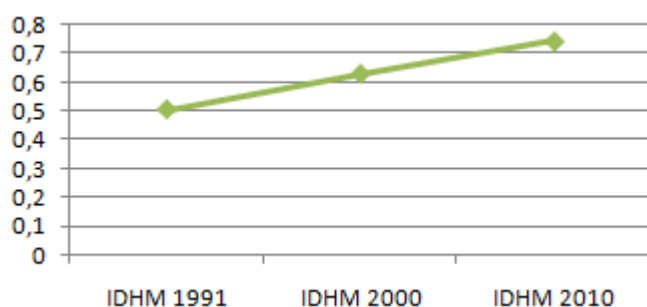
Matrículas e Estabelecimentos de Ensino	Quantidade
Matrícula - Ensino fundamental	16.509
Matrícula - Ensino médio	3.741
Matrícula - Ensino pré-escolar	2.864
Escolas - Ensino fundamental	35
Escolas - Ensino médio	17
Escolas - Ensino pré-escolar	32

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2012.

Através das tabelas é perceptível que o número de estabelecimentos de ensino não correspondeu a este aumento da demanda. Foi registrado um aumento de apenas duas escolas de ensino fundamental.

O gráfico apresentado a seguir sobre o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), entre os anos de 1991 a 2010, demonstra que houve aumento, contudo esse crescimento manteve o mesmo ritmo após a vinda do setor de papel e celulose para o município.

**Gráfico 7: Índice de Desenvolvimento Humano do Município de Três Lagoas (1991-2010)**



Fonte: IBGE, 1991; 2000 e 2010. Organizado pelo autor

O IDHM é medido a partir de três variáveis, sendo o índice de educação, a expectativa de vida e a renda. Este aumento foi proporcional ao restante dos municípios do Estado. Era esperado que este índice fosse maior em Três Lagoas do que outros municípios do Estado. Entretanto, estes dados

demonstram que não houve grandes mudanças nos aspectos sociais da maior parte da população.

Houve um crescimento populacional no município com a vinda de imigrantes para servir de mão-de-obra para o setor industrial. Muitas dessas pessoas tinham níveis de escolaridades elevados, contribuindo para o aumento do IDHM.

A partir da vinda do setor para a microrregião, o nível de desemprego da população aumentou. Grande parte dos migrantes temporários que se deslocaram à microrregião para servirem de mão de obra, principalmente na construção civil, foi marginalizada. A oferta dos empregos no setor industrial da celulose não conseguiu suprir a oferta de trabalhadores.

O adensamento urbano em Três Lagoas formado pelo intenso processo de industrialização, especialmente o de celulose, desencadeou impactos negativos para a população com a especulação no setor imobiliário.

O rápido crescimento demográfico aumentou a demanda por imóveis. Isso acarretou em uma elevação desenfreada dos preços de aluguéis dos imóveis provocando um aumento da segregação socioespacial causada pela supervalorização dos imóveis. Esse fato comprometeu não somente os trabalhadores recém chegados como também a população local de baixa renda.

A população desfavorecida pelo processo de especulação imobiliária e exclusão socioespacial migraram para a periferia da cidade. Os bairros onde essa população passou a habitar geralmente oferecem pouca infraestrutura urbana. Sendo assim, ocorreu uma intensificação do processo de periferização no município.

Estes locais são distantes do centro da cidade, das escolas, creches, hospitais e unidades de saúde. Ademais, a existência da carência em relação

ao transporte coletivo faz com que a população se desloque por longos percursos para ter acesso a eles (SOUZA, et al., 2010).

O intenso processo de industrialização e o crescimento demográfico trouxeram outros impactos sociais, como o aumento da criminalidade, principalmente a partir do período de construção das fábricas. A seguir, os dados da tabela demonstram o aumento da criminalidade em Três Lagoas.

**Tabela 6: Criminalidade no Município de Três Lagoas (2007-2009).**

	<b>Janeiro a Julho 2007</b>	<b>Janeiro a Julho 2008</b>	<b>Janeiro a Julho 2009</b>
<b>Furto</b>	840	1454	1179
<b>Roubo</b>	144	342	365
<b>Homicídio</b>	5	24	20

Fonte: Delegacia Regional da Polícia Civil, 2010.

Com a chegada de imigrantes na microrregião houve uma maior divisão territorial do trabalho, tornando mais evidente o desemprego e os conflitos trabalhistas.

A mão-de-obra local não possuía qualificação para o trabalho nas novas plantas fabris. Essa população necessitou ser readequada e passou a ser empregada principalmente em serviços que exigem menos qualificações como limpeza, segurança, alimentação, etc.

Em contrapartida, um intenso fluxo de trabalhadores migrantes respondeu a esta demanda da construção e da montagem das fábricas, bem como do plantio e do manejo florestal, e ainda das atividades que exigem alta qualificação técnica.

Devido às precárias condições de trabalho de algumas funções, muitos trabalhadores, principalmente os da construção civil, começaram a se mobilizarem em manifestações e greves. As reivindicações são por melhores condições de trabalho e moradia, maior número de folgas e melhoria nos transportes que os levam as obras.

Estas condições também são nítidas para os trabalhadores das monoculturas de eucalipto. Nas plantações de eucalipto são utilizadas grandes quantidades de agrotóxicos que comprometem a saúde dos trabalhadores, expondo-os a riscos de contaminações, assim como as comunidades do entorno das plantações.

Em 2010, o município de Três Lagoas recebeu da fábrica Eldorado mais de R\$ 4,8 bilhões em investimentos diretos. A renda da exportação do município cresceu de US\$ 12,5 milhões para US\$ 347 milhões (FIBRIA, 2011). Entre o período de instalação e operação da fábrica, houve aumento no setor terciário da economia da microrregião, sendo o comércio um dos mais beneficiados.

A criação de alguns postos de trabalhos mais especializados com a vinda da fábrica fez crescer a média da massa salarial de R\$ 841 para R\$ 1.138 entre 2006 e 2009 (FIBRIA, 2011). O aumento da média salarial da população do município foi positivo, pois representou um maior nível de consumo da população. Entretanto este dado é questionável, pois o aumento foi restrito a classes trabalhadoras específicas.

Apesar da criação do setor na microrregião ter trazido grandes benefícios, o empreendimento trouxe diversos impactos sociais negativos pela falta de planejamento. Não só o aspecto socioeconômico foi afetado de forma intensa, pois o setor de celulose gera uma série de impactos ambientais afetando todo o sistema ecológico local, sendo estes impactos em sua maioria negativos.

### 4.3 Impactos Ambientais

A implantação do centro especializado contribuiu significativamente para o aumento de renda do município. Os dados preliminares citados revelam esse crescimento. No entanto, é necessário salientar os impactos e ameaças ao meio ambiente produzido por esses empreendimentos.

Sousa (2007, p. 17) destaca que durante muito tempo foi aceita a teoria de o desenvolvimento ser uma consequência direta do crescimento econômico. Essa corrente aborda apenas a dimensão econômica desse processo, considerando pouco o seu aspecto social e ambiental. Os frutos advindos do crescimento econômico podem ou não trazer benefícios para a população como um todo, assim como, para o meio ambiente.

O Decreto nº 88.35 de 1º de junho de 1983 do CONAMA, artigo 48 define o impacto ambiental como sendo qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II - as atividades sociais e econômicas;
- III - a biota;
- IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V - a qualidade dos recursos ambientais.

Os impactos causados pela produção de celulose e papel no meio-ambiente se dão em todas as fases da cadeia produtiva. Inicia-se na fase da produção da matéria-prima principais sendo estes o eucalipto e o pinus. Essa produção acontece em larga escala pela monocultura perpetuada em grandes extensões de terras. Segundo dados da REFLORE/MS (2012) foram estimados que para atender a demanda das indústrias, a atual área cultivada com floresta em Mato Grosso do Sul deve atingir 500 mil hectares nos próximos sete anos.

A produção em larga escala do eucalipto pode gerar processos de desertificação de áreas ao longo do tempo. As causas mais prováveis são à saturação de nutrientes do solo, diminuição do nível do lençol freático, degradação do solo e perda da biodiversidade. Outros tipos de impactos negativos relacionados à monocultura de eucalipto é a alteração no processo de escoamento e infiltração da água no solo.

Em relação à infiltração da água da chuva no solo das plantações, Lima (2014) aponta sobre a quantidade de água infiltrada no solo das florestas plantadas serem maior em comparação às florestas nativas, e devido a isso o solo satura mais rapidamente. O excedente de água não infiltrada no solo aumenta o fluxo do escoamento superficial podendo desencadear processos erosivos.

Pesquisas recentes apontadas por Vital (2007) demonstram existir maior escoamento superficial em florestas de eucalipto do que em áreas de florestas nativas, devido o menor índice de área foliar e, portanto, da menor interceptação pela copa. Esse fato também contribui para a maior erosão do solo.

A erosão pode gerar perdas das camadas do solo por meio da ação do escoamento superficial associado a outros fatores como a declividade. A erosão dos solos gera reduções nos teores de matéria orgânica e minerais. A erosão acarreta também em outros impactos negativos como o assoreamento de cursos d'água.

O eucalipto é uma espécie exótica e a monocultura desta árvore é estruturada em uma homogeneidade de espécies plantadas em extensas áreas. Isto reflete em um desequilíbrio ecológico, pois as espécies nativas não conseguem competir ecologicamente com as espécies exóticas que necessitam de mais água, mais nutrientes do solo e mais luminosidade.

Os efeitos alelopáticos afetam diretamente as espécies vegetais locais, e são descritos na obra "The ecological effects of eucalyptus", de Poore (1984). O autor afirma que há indicadores de que algumas espécies de eucalipto possam produzir substâncias químicas através de suas folhas e cascas, inibindo assim a germinação e o crescimento de espécies nativas. Este efeito difere da competição direta das espécies por água, nutrientes do solo e luminosidade.



Ademais, as monoculturas de eucalipto plantadas em grandes áreas impactam diretamente a fauna local. A perda de espécies da flora reflete na base da cadeia alimentar. Sendo assim, algumas espécies podem desaparecer localmente, outras migram para outros lugares em busca de novos habitats e recursos alimentares, podendo até mesmo ser extintas. Por isso as grandes plantações de eucalipto são conhecidas como os grandes "desertos verdes".

A microrregião de Três Lagoas possui uma grande biodiversidade. A microrregião é abrangida por dois diferentes biomas, sendo estes, o Cerrado e a Mata Atlântica. Os dois biomas contêm diversas espécies ameaçadas de extinção. Muitas destas espécies requerem áreas extensas e preservadas para a conservação da biodiversidade e em contrapartida o número de áreas com vegetação nativa está cada vez mais reduzido.

Os grandes latifúndios de eucalipto impactam diretamente a fauna e flora da microrregião, a partir da supressão da vegetação nativa. Este tipo de uso do solo faz com que ocorram grandes perdas de habitats naturais. Outro grande impacto gerado pelo cultivo do eucalipto é o uso intensivo de agrotóxicos contaminando o solo, a água do lençol freático e os cursos d'água próximos.

Segundo Viana (2004), os efeitos ambientais adversos do plantio de eucalipto são marcados pela a retirada de água do solo, tornando o balanço hídrico deficitário, acarretando o rebaixamento do lençol freático e até podendo secar nascente. Ademais, cabe ressaltar o empobrecimento de nutrientes no solo, o seu ressecamento e a desertificação de amplas áreas.

Muitas das pressões no local também são ocasionadas pelo o uso excedente dos recursos hídricos na irrigação das lavouras e lavagem do maquinário de plantio e colheita. O desenvolvimento acelerado do eucalipto depende do uso de grandes quantidades de água, sendo essa dependência muito maior do que as plantas nativas. Nesse contexto, as árvores de crescimento acelerado competem com as árvores nativas. Poore (1985), afirma que quanto mais rápido crescimento de uma árvore, maior seu consumo de

água, incidindo diretamente na redução dos níveis dos lençóis freáticos da região.

Os impactos da monocultura de eucalipto acometem também a fauna. Esses impactos se iniciam na mirmecofauna<sup>2</sup>, com a proliferação de pragas típicas do eucalipto, especialmente de saúvas cortadeiras e desfolhadoras. Além disso, a degradação do solo, dos recursos hídricos e da flora, inviabiliza a vida de vertebrados e invertebrados.

**Figura 4: Plantação de Eucalipto em Três Lagoas, MS**



Fonte: <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/516435--o-eucalipto-nao-alimenta-ninguem-em-maio-de-2014>.

A colheita mecanizada coloca em riscos os pássaros que constroem seus ninhos nos galhos das árvores de eucalipto, assim como pequenos animais que possam estar dentro de seus troncos.

---

<sup>2</sup> Espécimes de formigas.

**Figura 5: Colheita de Toras de Eucalipto em Três Lagoas**



Fonte: <http://www.difusora1250.com.br/tres-lagoas/2012/08/22/25815/tres-lagoas-parceria-senai-e-fibria-qualifica-jovens-em-tres-lagoas.html> em maio de 2014.

Durante a fase de fabricação de celulose e papel, são gerados os maiores impactos ao meio ambiente, pois são produzidos muitos resíduos dispensados nos rios, contribuindo para a contaminação<sup>3</sup> e eutrofização<sup>4</sup> dos cursos de água.

Nos processos industriais envolvendo a madeira - como o descascamento das toras, lavagem, depuração da pasta celulósica e branqueamento - são gerados muitos resíduos sólidos com alto percentual de matéria-orgânica. A proporção é de 48 t de resíduos para cada 100 t de celulose produzida (BELLOTE, 2003). Esses resíduos orgânicos descartados pela produção de celulose produzem muitos gases a partir da fermentação aeróbia e anaeróbia. Os gases resultantes são lançados diretamente na atmosfera, gerando poluição do ar.

---

<sup>3</sup> A contaminação ambiental é o processo de transmissão de agente infeccioso, que, por ter capacidade de desenvolver formas de resistência, permanece por tempo prolongado no meio extra-orgânico, contaminando assim o ambiente (Florattini, 2004).

<sup>4</sup> Refere-se ao lançamento de nutrientes nos corpos de água, causando crescimento excessivo da biomassa de algas e por consequência, provocando impactos aos ecossistemas como perda da biodiversidade. (Miranda, 2008).

No processo de fabricação de celulose o descascamento das toras de madeira é o primeiro procedimento realizado. De acordo com Foelkel (2007), o descascamento é uma das maiores fontes potenciais de poluição. O descascamento na fábrica demanda energia, investimentos, equipamentos robustos, áreas grandes para armazenagem, manuseio adequado e complexos planejamentos.

Os métodos utilizados para a produção de celulose consistem em químicos e mecânicos. Nestes métodos a madeira é tratada com produtos químicos sob pressão e pela ação do calor (temperaturas maiores que 150° C), para dissolver a lignina. A lignina principal material usado na produção de celulose e está presente nas madeiras. Ela atua como um cimento ligando as células entre si e proporcionando rigidez à madeira.

Os métodos supracitados de processamento da madeira para a fabricação da celulose produzem muitos resíduos líquidos. Caso não haja um sistema de tratamento e recolhimento adequado, estes líquidos podem vazar e contaminar o solo e afetar os recursos hídricos.

Os resíduos líquidos apresentam elevada concentração de matéria orgânica, óxido de azoto e outros materiais tóxicos. Estes líquidos são utilizados principalmente no processo de branqueamento da celulose. Deve ser feita a sua recolha e tratamento a fim de impedir a sua infiltração no solo. O risco desses líquidos vazarem é altíssimo.

No Brasil existem registros de desastres ambientais provocados por indústrias do setor de papel e celulose, como o caso da indústria Cataguases (MG) em março de 2003. Neste caso houve rompimento da barragem de resíduos químicos procedentes da produção de celulose, sendo liberados milhões de litros de lixívia preta (licor negro), enxofre, soda cáustica e outros compostos tóxicos. Este desastre atingiu o Rio Pomba, afluente do Rio Paraíba do Sul.

**Figura 6: Barragem de Resíduos da Produção de Celulose da Indústria de Cataguases, MG.**



Fonte: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/meioambiente/0040.html> em maio de 2014

As fábricas de Três Lagoas usam nos processos de fabricação água captada nos cursos integrantes da bacia do Rio Paraná. Além do mais, grande parte da silvicultura de eucalipto está situada nas margens do Rio Paraná, causando contaminação derivadas de fertilizantes e agrotóxicos, impactando diretamente o Rio. Os impactos ambientais ameaçam a paisagem natural da microrregião, a médio e longo prazo

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A chegada do centro especializado produtivo de papel e celulose na microrregião de Três Lagoas trouxe muitos benefícios econômicos e reestruturaram a dinâmica espacial, principalmente do município de Três Lagoas, onde foram sediadas as indústrias de papel e celulose. Porém, cabe ressaltar a ocorrência de grandes impactos negativos refletindo nos aspectos sociais, culturais e ambientais da microrregião.

Ao longo da última década foram intensificadas manobras políticas com a finalidade de criar vantagens locais para atrair investimentos na microrregião de Três Lagoas. A disputa com outros municípios do Estado vem se tornando cada vez mais acirrada, se tornando nítido através dos incentivos fiscais. Estes incentivos foram preponderantes para a instalação das indústrias de papel e celulose na microrregião de Três Lagoas.

Através da análise dos impactos negativos causados e suas conseqüências, é necessário fazer um balanço com os benefícios gerados para responder se houve viabilidade e se a vinda do empreendimento foi benéfica para toda população.

A vinda das indústrias de papel e celulose não beneficiou a maioria da população, pois os efeitos negativos afetaram consideravelmente a organização socioespacial. Estes fatores incidiram demasiadamente na relação dos elementos estruturadores do arranjo espacial, refletindo no modo de vida da população, em especial as de baixa renda.

O município teve um elevado crescimento demográfico em um curto período de tempo, acarretando em uma rápida expansão urbana caracterizada pelo desordenamento. A população passou a conviver com problemas relacionados à dificuldade de acesso a serviços básicos como educação, saúde, acréscimo do desemprego no campo, dentre outros impactos relatados.

Os impactos negativos poderiam ter sido reduzidos caso houvesse um planejamento relacionado à infra-estruturado do município antes da instalação das fábricas. O Governo poderia ter elaborado planos mais eficazes, com medidas mitigadoras embasadas em estudos técnicos para minimizar as conseqüências dos impactos.

O conhecimento dos sistemas ambientais possibilita compreensão das reações perante os impactos causados pelos projetos sócio-econômicos e avaliar os benefícios e malefícios a curto, médio e a longo prazo (CHRISTOFOLETTI, 1999).

Muitos desses impactos ainda não foram medidos de formas quantitativas, pois muitos ainda virão à longo prazo. Contudo, alguns desses impactos já são perceptíveis de forma qualitativa na microrregião. Sendo assim, através fenômeno geográfico que Três Lagoas vêm passando, o Governo pode extrair soluções para futuros empreendimentos, maximizando as medidas mitigadoras e reduzindo os impactos negativos, priorizando o desenvolvimento sustentável.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E ENDEREÇOS ELETRÔNICOS

ABREU, S. *Planejamento governamental: a Sudeco no espaço mato-grossense - contexto, propósitos e contradições*. São Paulo, USP, 2001.

ALMEIDA, A. R. *Territorialização complexo eucalipto celulose papel em Matogrosso do Sul*. Campo Grande, UFMS, 2012.

ANDRADE, R. A. C. *Entre o passado e o presente: impactos sócio-ambientais e educacionais das fábricas de papel e celulose em Três Lagoas/MS*. Campinas, 2007.

ASEVEDO, T. *A territorialização do complexo celulose-papel na Microrregião de Três Lagoas/MS: sobre questão agrária, migrações e precarização das relações trabalho*. Campo Grande, UFMS, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL – BRACELPA. *A demanda de papel mundial e sustentabilidade*. In: CONGRESSO FLORESTAL DO MATO GROSSO DO SUL, Campo Grande, 2010.

BERTHOLI, A. T. *O lugar da pecuária na formação sócio-espacial sul-matogrossense*. Florianópolis, UFSC, 2006.

BNDES. *O potencial de investimentos nos setores florestal, de celulose e de papel*. Brasília, 2011.

BRACELPA. *Dados do setor*. Disponível em: <http://www.bracelpa.org.br>. Acesso em: 07 de maio de 2014.

BRANDÃO. C. *Desenvolvimento nacional, políticas regionais e o poder de decisão segundo Celso Furtado*. Cadernos do Desenvolvimento, v.7, p.101-115. Rio de Janeiro, 2010.



CAETANO, J. L., SANTOS, C. S. *Os impactos do plantio de eucalipto e da produção de celulose em comunidades tradicionais no extremo sul baiano*. Barreiras, UESB, 2012.

CARNEIRO, R. *A política econômica do Plano Cruzado*. Campinas, 1987.

CASTRO, M. M. *Cultivo florestal*. Brasília, EMATER-DF, 2010. Folder.

CHRISTOFOLETTI, A. *Modelagem de Sistemas Ambientais*. São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 1999

CLEPS, J.J. *Territorialização do capital no campo: a atualidade das lutas sociais e os impasses da reforma agrária no Brasil*. Uberlândia, UFU, 2010.

CORRÊA, R. L. *Região e organização espacial*. Ed. Ática. 7ª edição. São Paulo, 2000.

COSTA, A. R. *Entre o passado e o presente: impactos sócio-econômicos, ambientais e educacionais das fábricas de papel e celulose em Três Lagoas/MS*. Campinas, UNICAMP, 2007.

DELGADO, G. C. *A Questão Agrária no Brasil (1950-2003)*. In: JACCOUD, Luciana (org). *Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo*. Brasília, IPEA, 2005.

DONADONI, R. A.: *Uma análise crítica sobre os impactos sócio-ambientais causados pelo complexo de fábricas na cidade de Três Lagoas*. Campo Grande, UFMS, 2007.

ELDORADO BRASIL. Disponível em: <http://www.eldoradobrasil.com.br/Pt/index.html>. Acesso em: 15 maio de 2014.

FIBRIA. *Resumo do plano de manejo: Unidade Florestal Três Lagoas/MS*. 4ª Edição. Três Lagoas, 2011.

IBGE, *Censo demográfico 2010*. Rio de Janeiro, 2010.

GREENPEACE, *Annual report 2006/2007*. Disponível em: <http://www.greenpeace.org/usa/en/media-center/reports/greenpeace-annualreport-2006>. Acesso em: 26 de março de 2014.

HAESBAERT, R. *Região, diversidade territorial e globalização*. Revista Geographia. Rio de Janeiro, UFF, 2009.

HILGEMBERG, E. M. e BACHA, C. J. C., *A evolução da indústria brasileira de celulose e sua atuação no mercado mundial*. Porto Alegre, 2000.

JOLY, C.: *Especialização produtiva do território e o circuito espacial de produtivo de celulose em Eunápolis- BA*. São Paulo, 2007.

JORNAL DO POVO. *Falta de infraestrutura compromete assentamento*. Disponível em: <[http://www.jptl.com.br/?pag=ver\\_noticia&id=51831](http://www.jptl.com.br/?pag=ver_noticia&id=51831)> Acesso em: 15 maio de 2014.

KUDLAVICZ, M. *Dinâmica agrária e a territorialização do complexo celulose/papel na microrregião de Três Lagoas/MS*. Três Lagoas, 2011.

LIMA, W. P. *Impacto ambiental do eucalipto*. EDUSP - Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1996.

NOBRE, A. B.; LEITE, E. M. *Monocultura de eucalipto, impacto ambiental e conflito na bacia do rio Canabrava, norte de Minas Gerais*. Revistas Vistas. Rio de Janeiro, 2012.

MARACCI, T. M. *A apropriação de territórios para a monocultura de eucalipto, impactos socioambientais e conflitos territoriais no Espírito Santo- Brasil*. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina. USP, 2005.

MDIC. *Exportações de commodities*. Disponível em <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=1955&refr=608>> Acesso em: Junho de 2014.

MENDONÇA, J. M. *Emergência e consolidação do padrão eucalipto na indústria brasileira de celulose de mercado*. UNICAMP, 1992.

MESQUITA, O.V. *Agricultura in: Geografia do Brasil, região Centro-Oeste*. Rio de Janeiro, 1989

MORAES, A.C.R. *Território e História no Brasil*. 3ª ed. São Paulo, 2008.

PREFEITURA DE TRÊS LAGOAS. *Lei nº 1429 de 24 de dezembro de 1997*. Dispõe sobre a concessão e incentivos para instalação de indústrias no município de Três Lagoas.

PREFEITURA DE TRÊS LAGOAS Disponível em: <<http://www.treslagoas.ms.gov.br/>>

PERPETUA, M. G.: *A mobilidade espacial do capital e da força de trabalho na produção de celulose e papel: um estudo a partir de Três Lagoas*. UFGD, Dourados, 2012.

POYRY, Tecnologia Ltda. *EIA/RIMA da expansão industrial - FIBRIA celulose*. São Paulo, 2011.

SANTOS, M. *A natureza do espaço*. EDUSP. 4.edição. São Paulo, 2008.

SANTOS, M. *Espaço e sociedade*. Petrópolis. Ed. Vozes. São Paulo, 1979.

SEPLAN MS, *Dados estatísticos*. Disponível em <[www.seplan.mt.gov.br](http://www.seplan.mt.gov.br)> Acesso em Junho de 2014.

SICHITO, M. *Prefeita e governador lançam pedra fundamental da maior fábrica de celulose do mundo em Três Lagoas*. Três Lagoas/MS, 2010. Disponível em: <<http://www.treslagoas.ms.gov.br/noticias/?id=4115>> Acesso em: 3 de outubro de 2013.

SHIKI, S.; SILVA, J. G.; ORTEGA, A. C. *Agricultura, meio-ambiente e sustentabilidade do cerrado brasileiro*. Uberlândia, UFU, 1997.

SOUZA, H.J. *Crescimento e desenvolvimento econômico*. Ed. Atlas. São Paulo, 2003.

SPÓSITO, M. E. *Capitalismo e urbanização*. Ed. Contexto. São Paulo, 2000.

VITAL, M. *Impacto Ambiental de Florestas de Eucalipto*. Revista do BN, Rio de Janeiro, 2007.

XAVIER, C.H.C.; SANTOS, C.R.; ALCALDE, E.A.; SOUZA, M. L. L. *O início do processo de industrialização em Três Lagoas/MS: uma análise das primeiras indústrias*. Três Lagoas, 2012.