



**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

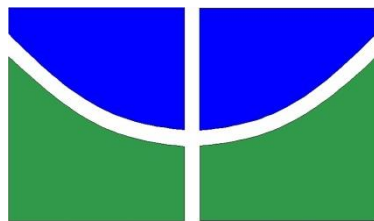
**INFLUÊNCIA DE NOVAS PLANTAS INDUSTRIAIS DE PRODUÇÃO  
DE CELULOSE NO CRESCIMENTO POPULACIONAL LOCAL**

**Pedro Bigogno Chaves Vaz**

**Brasília, 04 de maio de 2021**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

**FACULDADE DE TECNOLOGIA**



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL

## **INFLUÊNCIA DE NOVAS PLANTAS INDUSTRIAIS DE PRODUÇÃO DE CELULOSE NO CRESCIMENTO POPULACIONAL LOCAL**

**Pedro Bigogno Chaves Vaz**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Departamento de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Florestal.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Job Biali

Brasília-DF, 04 de maio de 2021

**ANEXO . PEDRO BIGOGNO CHAVES VAZ**

Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade de Tecnologia - FT  
Departamento de Engenharia Florestal – EFL

**INFLUÊNCIA DE NOVAS PLANTAS INDUSTRIAIS DE PRODUÇÃO DE CELULOSE NO CRESCIMENTO POPULACIONAL LOCAL.**Estudante: **Pedro Bigogno Chaves Vaz**Matrícula: **15/0081464**.Orientador: **Prof. Dr. Leonardo Job Biali**Menção: **SS**

Aprovada por:

**Prof. Dr. Leonardo Job Biali**  
Universidade de Brasília – UnB  
Departamento de Engenharia Florestal  
Orientador (EFL)

**Ms. José Augusto Spiazzi Favarin**  
Universidade Federal do Paraná – UFPR  
Membro da Banca

**Ms. Rossana Cortelini da Rosa**  
Universidade de Brasília – UnB  
Membro da Banca

Brasília, 04 de maio de 2021.



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Job Biali, Professor(a) de Magistério Superior da Faculdade de Tecnologia**, em 04/05/2021, às 11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Rossana Cortelini da Rosa, Usuário Externo**, em 04/05/2021, às 11:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **José Augusto Spiazzi Favarin, Usuário Externo**, em 04/05/2021, às 11:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.unb.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6618091** e o código CRC **C018539F**.

## FICHA CATALOGRÁFICA

BIGOGNO CHAVES VAZ, PEDRO

INFLUÊNCIA DE NOVAS PLANTAS INDUSTRIAIS DE PRODUÇÃO DE CELULOSE NO CRESCIMENTO POPULACIONAL LOCAL.

31 p., 210 x 297mm (EFL/FT/UnB, Engenheira, Engenharia Florestal, 2021).

Trabalho de conclusão de curso - Universidade de Brasília, Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Florestal

1. Desenvolvimento regional

2. Dinâmica populacional

3. Imigração

4. Unidades industriais

I. EFL/FT/UnB

II. Título (série)

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

VAZ, P. B. C. (2021). **INFLUÊNCIA DE NOVAS PLANTAS INDUSTRIAIS DE PRODUÇÃO DE CELULOSE NO CRESCIMENTO POPULACIONAL LOCAL**. Trabalho de conclusão de curso, Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 31 p.

## CESSÃO DE DIREITOS

AUTOR: Pedro Bigogno Chaves Vaz

TÍTULO: *Influência de novas plantas industriais de produção de celulose no crescimento populacional local.*

GRAU: Engenheiro Florestal ANO: 2021

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias deste Projeto Final de Graduação e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. A autora reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte deste Projeto Final de Graduação pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

---

Pedro Bigogno Chaves Vaz

pedrobcv23@hotmail.com

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ter me concedido saúde para realização deste trabalho no momento atual de pandemia.

Aos meus amigos e familiares, pelo apoio e pela ajuda durante toda a graduação.

Ao professor Leonardo Job Biali, por todos os conselhos, ajuda e paciência como meu coordenador de projeto final.

A todos professores que fizeram parte da minha graduação, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho.

## RESUMO

Vaz, Pedro Bigogno Chaves (VAZ, P. B. C.) **INFLUÊNCIA DE NOVAS PLANTAS INDUSTRIAIS DE PRODUÇÃO DE CELULOSE NO CRESCIMENTO POPULACIONAL LOCAL**. Monografia (Bacharelado em Engenharia Florestal) – Universidade de Brasília, Brasília, DF.

O Brasil é um dos maiores produtores de celulose do planeta. Os municípios que abrigam unidades industriais tendem a ter um grande retorno econômico. Este trabalho teve como objetivo avaliar se essa melhoria econômica faz com que, as cidades em que as indústrias estão instaladas, se tornem um destino atrativo para imigração. Foram analisadas plantas industriais inauguradas nas décadas de 2000 e 2010 para retratar mais fielmente a dinâmica populacional da sociedade contemporânea. A geração de empregos, criação de infraestruturas, pavimentação de estradas e outros fatores de desenvolvimento foram considerados pelo potencial de influenciarem a mobilidade de pessoas. Foram coletados dados populacionais de cada município em que foram implantadas as indústrias em intervalo de 10 anos com o propósito de verificar se as empresas atraíam uma imigração imediata para a região, se a imigração ocorria algum tempo depois da instalação ou, até mesmo, se não havia imigração. A variação populacional durante o período foi analisada e comparada com a variação do estado em que a indústria se localizava e também com a variação nacional. Grandes empreendimentos florestais quando instalados têm correlação com a dinâmica populacional da região. Porém, é preciso avaliar a receita recebida com a vinda da empresa em contrapartida às possíveis concessões fiscais que o governo oferece às empresas e os impactos sociais e ambientais.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento regional, Dinâmica populacional, Imigração, Unidades industriais.

## **ABSTRACT**

Vaz, Pedro Bigogno Chaves (VAZ, P. B. C.) **INFLUENCE OF NEW INDUSTRIAL PLANTS OF CELLULOSE PRODUCTION ON LOCAL POPULATION GROWTH**. Monograph (Forest Engineering Degree ) – University of Brasília, Brasília, DF.

Brazil is nowadays one of the biggest pulp producers in the world. The country's municipalities, which has industrial units, tend to have a great economic return. The objective of this article is to evaluate if this economical improvement is responsible for attracting immigrants to the cities in which the industries are installed. Industrial plants opened in the 2000s and 2010s were analyzed in order to accurately portray the dynamics of contemporary society. Job creation, creation of infrastructures, road paving and other city development factors were considered for their influence in society's mobility. Population data for each municipality in which the industries were built, considering 10 year intervals, was collected based on the purpose of verifying whether companies attract immediate immigration to the region or not. The population variation during the period was analyzed and compared with the variance of the state in which the industry was located and also with the national one. Big forestry enterprises, when installed, correlate with the population dynamics of the region. On the other hand, it is necessary to evaluate the revenue received from the company's arrival in return for the possible tax concessions that the government offers to companies and the social and environmental impacts.

**Keywords:** Regional development, Population dynamics, Immigration, Industrial units.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Representação gráfica do crescimento da população do município de Três Lagoas, MS, entre as décadas de 1990 e 2020.....	18
<b>Figura 2.</b> Representação gráfica do crescimento da população do município de Imperatriz, MA, entre as décadas de 1990 e 2020.....	20
<b>Figura 3.</b> Representação gráfica do crescimento da população do município de Eunápolis, BA, entre as décadas de 1990 e 2020.....	21
<b>Figura 4.</b> Representação gráfica do crescimento da população do município de Mucuri, BA, entre as décadas de 1990 e 2020.....	22
<b>Figura 5.</b> Representação gráfica do crescimento da população do município de Selvíria, MS, entre as décadas de 1990 e 2020.....	23
<b>Figura 6.</b> Representação gráfica do crescimento da população do município de Itapebi, BA, entre as décadas de 1990 e 2020.....	24



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Listagem das plantas industriais selecionadas para o estudo, ordenadas pelo ano do início das operações.....	15
<b>Tabela 2.</b> População absoluta e variação populacional dos estados da Bahia, Maranhão e Mato Grosso do Sul e para o total do Brasil, entre as décadas de 1990 e 2020.....	16
<b>Tabela 3.</b> Crescimento da população do município de Três Lagoas, MS, entre as décadas de 1990 e 2020. ....	18
<b>Tabela 4.</b> Crescimento da população do município de Imperatriz, MA, entre as décadas de 1990 e 2020. ....	19
<b>Tabela 5.</b> Crescimento da população do município de Eunápolis, BA, entre as décadas de 1990 e 2020. ....	21
<b>Tabela 6.</b> Crescimento da população do município de Mucuri, BA, entre as décadas de 1990 e 2020. ....	22
<b>Tabela 7.</b> Crescimento da população do município de Selvíria, MS, entre as décadas de 1990 e 2020. ....	23
<b>Tabela 8.</b> Crescimento da população do município de Itapebi, BA, entre as décadas de 1990 e 2020. ....	24

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1</b>	<b>Suzano (2009) e Eldorado (2012) -Três Lagoas (MS).....</b>	<b>17</b>
<b>4.2</b>	<b>Suzano (2014) - Imperatriz (MA).....</b>	<b>18</b>
<b>4.3</b>	<b>Veracel (2005) - Eunápolis (BA).....</b>	<b>20</b>
<b>4.4</b>	<b>Suzano (2007) - Mucuri (BA).....</b>	<b>21</b>
<b>4.5</b>	<b>Outras cidades próximas das plantas industriais .....</b>	<b>23</b>
<b>4.6</b>	<b>Discussão geral.....</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>29</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores produtores de celulose do planeta, sendo um grande atrativo para este tipo de investimento devido, principalmente, às suas condições climáticas favoráveis para a implementação de florestas plantadas de eucalipto.

À despeito da crítica à produção de papel devido ao desmatamento e a substituição de documentos e livros por arquivos digitais, a produção de papel e celulose tem aumentado significativamente nos últimos anos, tendo forte representatividade econômica. Com o crescimento populacional, a demanda por papéis tem aumentado proporcionalmente para fins de produtos sanitários, lenços de papel, papéis-toalha, papel higiênico, fraldas e embalagens.

O setor florestal pode atrair diversos empregos na região em que está sendo cultivado. Há empregados na implantação e manutenção das florestas plantadas e também no investimento da infraestrutura de implementação. As empresas instaladas nas cidades geram diversos empregos direta e indiretamente, contribuem com o desenvolvimento regional e com a capacitação dos funcionários por intermédio de cursos, treinamentos e aumento da conscientização sobre a sustentabilidade ambiental (ELDORADO, 2019). A região também é favorecida com a provável abertura de novas estradas e melhoria nas existentes e com diversos projetos sociais criados pelas próprias empresas (VERACEL, 2005).

Outras vantagens para a região que abriga uma indústria de produção de florestas plantadas são programas de parcerias com proprietários de terras rurais. Essas parcerias, geralmente, ocorrem por meio da disponibilização de terras por parte do proprietário e a empresa assume todos os custos de implantação e manutenção das florestas. Nessa parceria os produtores ganham um planejamento do uso do solo de acordo com a legislação ambiental e parte do volume da madeira produzida (BRACELL, 2019).

As empresas quando instaladas na região procuram priorizar a contratação de profissionais nos municípios em que estão localizados para valorizar e melhorar a sua relação com a comunidade local e também como forma de contribuir com a economia local. A saúde da comunidade também é valorizada por essas empresas através de doações de recursos (ELDORADO, 2019).

A região de Três Lagoas (MS) é provavelmente a região que mais recebeu investimento dessas empresas nas últimas duas décadas. O trecho a seguir extraído do site da prefeitura enaltece esta importância do setor florestal para o município.

Segundo Eduardo Rocha, Deputado Estadual MDB MS, a Lei que deu a Três Lagoas o novo título de a Capital Mundial da Celulose é oportuna e enaltece nossa Cidade, porque, junto com a produção de celulose e aumento do plantio de florestas renováveis, surgem também, ao lado das que já estão aqui instaladas e produzindo, atrativos e oportunidades de novas indústrias e novos e diversificados empreendimentos que já estão tornando Três Lagoas o Município que mais oferece empregos e que mais cresce no estado de Mato Grosso do Sul (Três Lagoas, 2013).

Por outro lado, as atividades florestais também podem causar alguns problemas. Indústrias instaladas contribuem para a poluição do ar e são gerados muitos resíduos que geralmente não são devidamente coletados ou reciclados. Uma monocultura pode gerar a ruptura de tradições produtivas como a pecuária, realizada principalmente nos latifúndios, e a produção da agricultura de subsistência, realizada em pequenas propriedades, ocasionando, posteriormente, desemprego e perda das características culturais da região (CARDOSO, 2008).

Não há dúvidas de que as regiões onde as empresas são instaladas podem receber, mesmo que temporariamente, uma grande melhoria econômica. A dúvida que este estudo busca responder é se isso faz também, com que as cidades onde elas são instaladas, se tornem um destino atrativo para imigração, com estas indústrias influenciando no crescimento populacional local.

## **2 OBJETIVO**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar a influência da instalação de novas plantas industriais de produção de papel e celulose na dinâmica populacional local.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Descrever o crescimento populacional de municípios em que foram instaladas novas indústrias de celulose;
- Comparar o crescimento destes municípios com a média estadual e nacional;
- Avaliar se a influência na dinâmica populacional é diluída entre outros municípios na zona de influência da indústria.

### 3 METODOLOGIA

Este estudo de caso foi realizado com um propósito exploratório de testar a hipótese de que grandes empresas do setor florestal podem atrair certa imigração para o município em que decidem se instalar, influenciando, desta forma, na dinâmica populacional local.

O Brasil é um dos países com mais força no setor de produção de celulose. A maior parte das fábricas estão instaladas no Sul e Sudeste onde há maior consumo do produto, mas podem ser encontradas unidades em todo o país. No ano de 2019, o Brasil produziu aproximadamente 21,1 milhões de toneladas de celulose. São mais de 7 milhões de hectares com eucalipto, pinus e outras espécies, sendo 36% para celulose e papel (MALISZEWSKI, 2020). É o segundo maior produtor, perdendo apenas para os Estados Unidos e é o maior exportador do mundo destinando 70% de toda a produção ao mercado chinês, europeu e estadunidense. O setor é muito importante para a economia nacional chegando a arrecadar R\$ 86,6 bilhões, em 2019, representando 1,3% do PIB nacional e 6,9% do PIB industrial (PADOVANI, 2020).

Estima-se que em 2029 sejam produzidas 27,3 milhões de toneladas de celulose e que o país exporte 20,3 milhões de toneladas. Ou seja, um aumento de 30% na produção e de 40% na exportação em relação a 2018 (FIESP, 2019).

Considerando a importância que o setor florestal possui no país, e mais especificamente, o setor de papel e celulose com a implantação e operação de grandes complexos industriais, o enfoque da coleta de dados foi trabalhar com plantas industriais de produção de papel e celulose. Considerou-se que a geração de empregos, a criação de infraestruturas, a pavimentação de estradas ou outros fatores de desenvolvimento podem influenciar a mobilidade de pessoas para a região de instalação destas unidades industriais.

Na definição das unidades fabris a serem estudadas optou-se por analisar plantas industriais instaladas em meados das décadas de 2000 e 2010, para retratar mais fielmente a forma como o setor de celulose influencia a dinâmica populacional na sociedade contemporânea.

As indústrias selecionadas e seus respectivos anos de instalação estão detalhadas na Tabela 1. O ano de implantação é referente ao início das operações destas plantas industriais, sendo que em todos os casos, antecedido por um período de implantação da base florestal para atender a demandas das operações e da construção da unidade fabril.

**Tabela 1.** Listagem das plantas industriais selecionadas para o estudo, ordenadas pelo ano do início das operações.

<b>Empresa</b>	<b>Município</b>	<b>Estado</b>	<b>Instalação</b>
Veracel	Eunápolis	Bahia	2005
Suzano	Mucuri	Bahia	2007
Suzano	Três Lagoas	Mato Grosso do Sul	2009
Eldorado	Três Lagoas	Mato Grosso do Sul	2012
Suzano	Imperatriz	Maranhão	2014

Foram coletados dados de tamanho populacional em cada município em que foram implantadas as indústrias. O período amostral escolhido foi entre 1990 e 2020 e teve como base o censo populacional dos anos 1990, 2000, 2010 e 2020 realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foi escolhido os dados com intervalo de 10 anos para verificar se as empresas atraíam uma imigração imediatamente para a região, se a imigração era algum tempo depois da instalação ou até mesmo se não ocorria imigração. Em alguns casos específicos, foram levantados dados da população em anos intermediários de cada década, a fim de enriquecer a discussão no momento de implantação das indústrias, ou no caso dos municípios que tiveram um crescimento populacional mais expressivo.

Os dados foram retirados de documentos do site das prefeituras locais e do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no campo “Estatísticas” e posteriormente “Censo Demográfico”. A fim de ter um parâmetro de comparação, também foi levantado a população dos estados em que estes municípios estão situados para os mesmos marcos temporais, assim como a dinâmica populacional nacional. A variação populacional durante o período foi analisada e comparada com a variação do estado em que a indústria se localizava e também com a variação nacional. Para facilitar a discussão, a variação da população nos períodos foi transformada em valores relativos, para permitir comparar municípios, estados e país com contingentes populacionais diferentes (Tabela 2).

**Tabela 2.** População absoluta e variação populacional dos estados da Bahia, Maranhão e Mato Grosso do Sul e para o total do Brasil, entre as décadas de 1990 e 2020.

Ano	Bahia		Maranhão		Mato Grosso do Sul		Brasil	
	População	Variação	População	Variação	População	Variação	População	Variação
1990	11.855.157		4.929.029		1.778.741		149.003.200	
2000	13.070.250	10,25%	5.651.475	14,66%	2.078.001	16,82%	162.019.900	8,74%
2010	14.016.906	7,24%	6.574.789	16,34%	2.449.024	17,85%	174.790.300	7,88%
2020	14.930.634	6,52%	7.114.598	8,21%	2.809.394	14,71%	190.755.799	9,13%

Ainda, foi pesquisada a capacidade de produção anual de cada uma das indústrias e o número de funcionários efetivos da empresa. Não foram contabilizados operários contratados apenas para as obras de instalação do estabelecimento, visto que esses funcionários são temporários e prestam seu serviço por um período curto de tempo. Dentre estes funcionários podemos citar pedreiros, encanadores, pintores, entre outros.

Também foi analisada a variação populacional de outros municípios próximos ao próprio município em que a empresa está instalado, uma vez que o empreendimento poderia afetar mais de uma localidade, fazendo com que a influência desta dinâmica populacional fosse diluída em múltiplos municípios. Alguns dos empreendimentos florestais estão localizados na zona rural dos municípios sedes, mas são mais próximos geograficamente da malha urbana de um município diferente. Esta análise foi feita somente nos casos em que não havia uma clara relação direta de proximidade entre a indústria e o núcleo populacional da sede do município, estando mais próximo da zona urbana de outro município. Esta situação foi identificado somente em dois casos, para fábrica da Veracel, no município de Eunápolis na Bahia, que tem nas proximidades da indústria a cidade de Itapebi, BA, e a fábrica da Eldorado em Três Lagoas no Mato Grosso do Sul, que geograficamente está mais perto da zona urbana do município de Selvíria, MS. As demais plantas industriais se encontram nas proximidades da sede municipal, sem outra cidade na zona de influência da indústria.



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Suzano (2009) e Eldorado (2012) -Três Lagoas (MS)

O município de Três Lagoas é localizado na divisa do Estado do Mato Grosso do Sul com o Estado de São Paulo. A região possui condições geográficas favoráveis para o setor florestal, áreas disponíveis para instalação de fábricas, diversas opções para transporte da produção (rodovia, ferrovia e hidrovia). Além disso, reúne condições seguras para investimentos e políticas muito atrativas de incentivo fiscal (SILVA, 2021). No dia 20 de abril de 2021, a cidade de Três Lagoas recebeu, por lei, o título de Capital Nacional da Celulose (NETO, 2021).

A fábrica da Suzano em Três Lagoas foi inaugurada como parte da empresa Fibria, que possuía quatro unidades industriais no Brasil. Entre 2018 e 2019 a Fibria e a Suzano Papel e Celulose passaram por um processo de fusão, se tornando a Suzano S/A.

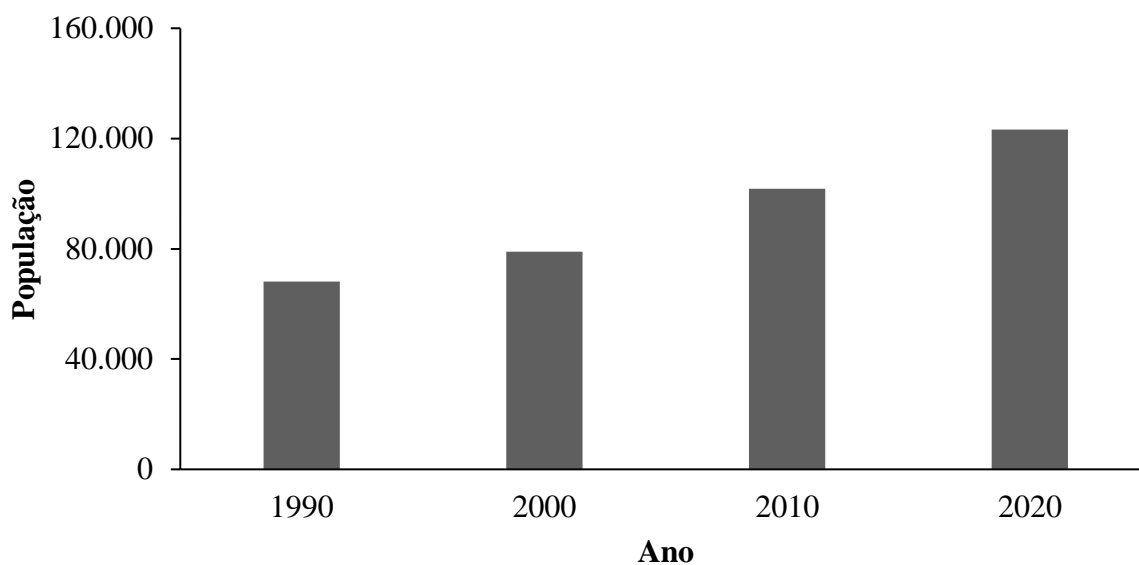
A unidade de Três Lagoas no Mato Grosso do Sul, tinha capacidade de produção de cerca 1,8 milhão de toneladas de celulose por ano. Em 2017 foi inaugurada uma segunda linha produtiva nessa unidade que ampliou a sua produção em 150% ao ano e teve um investimento de aproximadamente R\$ 7,3 bilhões (FIBRIA, 2017). No pico da obra, cerca de 8,7 mil funcionários estavam em atividade na unidade.

Já a unidade da Eldorado, instalada em 2012, tem capacidade de produção de 1,7 milhão de toneladas de celulose por ano, com uma base florestal de aproximadamente 230 mil hectares de floresta de eucalipto própria. A unidade comporta cerca de 3,8 mil funcionários (Eldorado, 2019).

A população de Três Lagoas teve um aumento de 28,92% entre 2000 e 2010 e um aumento de 21,19% entre 2010 e 2020. Um aumento maior em porcentagem do que o crescimento de seu Estado e do país. O ano de 2010 e o 2013, anos subsequentes à instalação das unidades industriais, foram os anos que apresentaram maior aumento populacional durante o período amostral.

**Tabela 3.** Crescimento da população do município de Três Lagoas, MS, entre as décadas de 1990 e 2020.

Ano	População	Variação na década	Variação estadual
1990	68.162		
2000	78.900	15,75%	16,82%
2009	89.493		
2010	101.722	28,92%	17,85%
2011	103.536		
2012	105.224		
2013	109.633		
2014	111.652		
2015	113.610		
2020	123.281	21,19%	14,71%

**Figura 1.** Representação gráfica do crescimento da população do município de Três Lagoas, MS, entre as décadas de 1990 e 2020.

#### 4.2 Suzano (2014) - Imperatriz (MA)

A construção da unidade industrial pela empresa Suzano começou em 2011 e foi inaugurada em 2014 no município maranhense de Imperatriz. O investimento para tal construção foi de cerca de 3 bilhões de dólares americanos. Segundo reportagem do G1 (2018),

o setor industrial foi o que mais produziu empregos entre 2017 e 2018 contribuindo para o aumento do produto interno bruto da região.

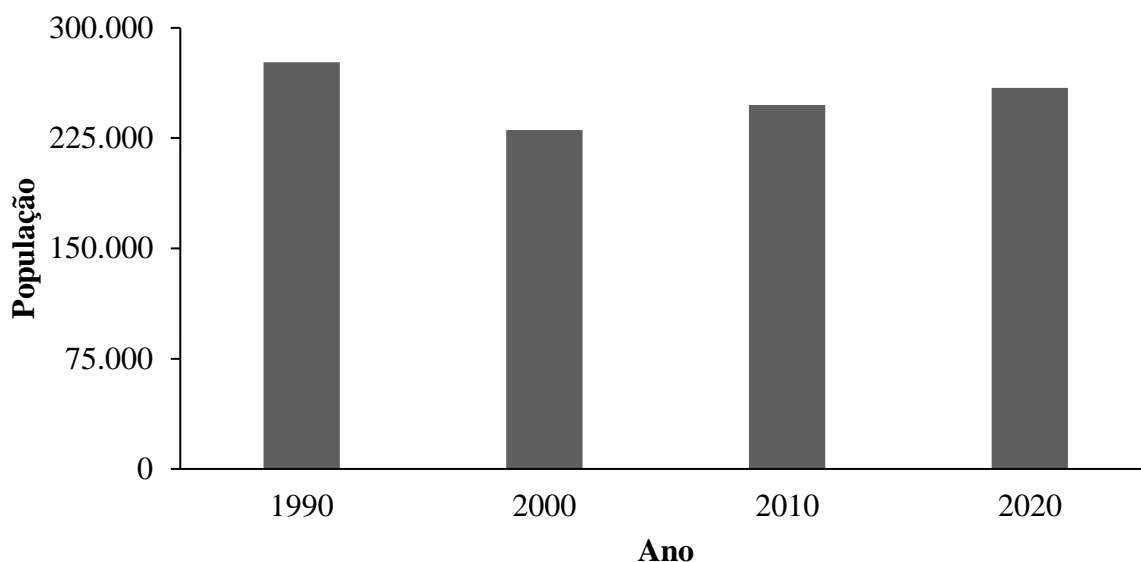
A fábrica possui 96 mil metros quadrados de área construída e ocupa uma área total de 1,5 milhão de metros quadrados. A capacidade de produção é de cerca de 1,5 milhão de toneladas de celulose por ano (SUZANO, 2019). Em 2018, toda a cadeia produtiva da fábrica abrigava cerca de 5.200 funcionários, sendo 1.532 colaboradores próprios e 3.700 terceirizados, segundo a gerente de gestão da fábrica Simone Caixeta.

A variação populacional do município de Imperatriz em termos percentuais foi de 7,34% entre 2000 e 2010 e de 4,7% entre 2010 e 2020. A variação foi um menor que a do estado do Maranhão que teve aumento de 16,33% entre 2000 e 2010 e aumento de 8,2% entre 2010 e 2020, assim como também foi abaixo do crescimento populacional nacional.

Em contrapartida foi observada uma mudança na tendência de decréscimo da população na década de 1990. Este decréscimo é atribuído ao declínio do Ciclo do Ouro, no qual a cidade era abastecedora do garimpo de Serra Pelada. Esta tendência foi revertida somente após os anos 2000 com a chegada das indústrias (IMPERATRIZ, 2021).

**Tabela 4.** Crescimento da população do município de Imperatriz, MA, entre as décadas de 1990 e 2020.

<b>Ano</b>	<b>População</b>	<b>Variação na década</b>	<b>Variação estadual</b>
1990	276.502		
2000	230.566	-16,61%	14,66%
2010	247.505	7,34%	16,34%
2020	259.337	4,78%	8,21%



**Figura 2.** Representação gráfica do crescimento da população do município de Imperatriz, MA, entre as décadas de 1990 e 2020.

#### 4.3 Veracel (2005) - Eunápolis (BA)

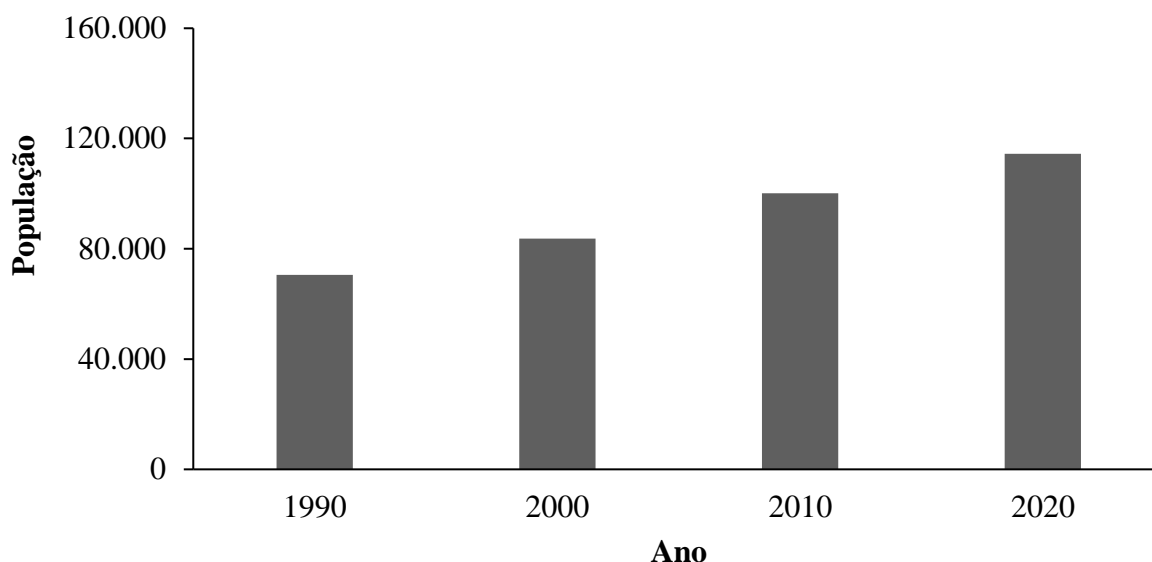
A Veracel instalou uma fábrica em Eunápolis que foi inaugurada em 2005. Eunápolis possui boa infraestrutura para atração de novas empresas, se destacando nos segmentos da indústria e conta com um Distrito Industrial diversificado com a presença de grandes empresas nacionais e multinacionais. Para tal instalação foi investido, aproximadamente, 1,5 bilhão de dólares.

A unidade tem capacidade de produção de 900 mil toneladas anuais de celulose, sendo que em 2007 ela produziu 17% a mais, chegando a 1,051 milhões de toneladas. Em 2005, foram produzidas 15,8 milhões de mudas clonais de eucalipto e 292,5 mil mudas nativas de 150 diferentes espécies (VERACEL,2005). A partir da inauguração, começaram a atuar cerca de 2.000 funcionários diretos e indiretos sendo eles na fábrica ou nos campos.

O município de Eunápolis teve um aumento populacional de 19,69%, entre 2000 e 2010, e um aumento de 14,17% entre 2010 e 2020. O aumento populacional do município foi maior que o estadual e federal em percentual.

**Tabela 5.** Crescimento da população do município de Eunápolis, BA, entre as décadas de 1990 e 2020.

Ano	População	Varição na década	Varição estadual
1991	69.561		
2000	83.706	20,33%	10,25%
2010	100.196	19,69%	7,24%
2020	114.396	14,17%	6,52%

**Figura 3.** Representação gráfica do crescimento da população do município de Eunápolis, BA, entre as décadas de 1990 e 2020.

#### 4.4 Suzano (2007) - Mucuri (BA)

Em 2007 foi inaugurada a nova linha de produção da unidade industrial da Suzano no município de Mucuri. Este caso, distingue-se dos demais, pois a indústria já estava instalada no município, já influenciando na dinâmica populacional local anteriormente. Havendo uma ampliação significativa da fábrica em meados dos anos 2000.

Segundo presidente da Suzano, Davi Feffer, o potencial local para produção de celulose foi o principal motivo da instalação na região:

“A Bahia tem todas as condições climáticas, de solo e de mão de obra para fazer isso acontecer. Estamos trazendo tecnologia, investimentos importantes e estamos

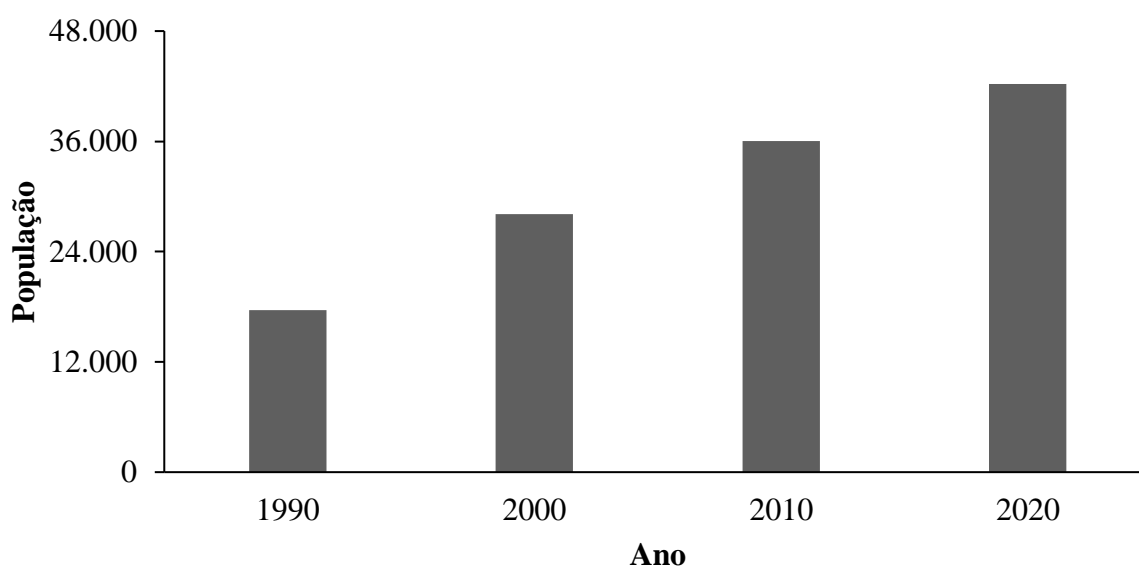
confiantes. Vamos integrar a cadeia de celulose com produtos para o consumidor final” (RODRIGUES,2016).

Em 2017 a empresa investiu 700 milhões de reais na ampliação da fábrica e gerou mais de 1,1 mil empregos diretos na construção civil e outros 50 postos de trabalho permanentes, quando as intervenções foram concluídas (RODRIGUES, 2016). A fábrica tem capacidade de produção de 1,8 milhão de toneladas de celulose por ano e 250 mil toneladas por ano de papel de escrever e imprimir (MEDINA, 2019).

A população de Mucuri teve um aumento de 28,38% entre 2000 e 2010 e um aumento de 17,28% entre 2010 e 2020. Uma variação bem superior ao observado no Estado da Bahia e no país.

**Tabela 6.** Crescimento da população do município de Mucuri, BA, entre as décadas de 1990 e 2020.

Ano	População	Variação na década	Variação estadual
1990	17.606		
2000	28.062	59,39%	10,25%
2007	33.146		
2010	36.026	28,28%	7,24%
2020	42.251	17,28%	6,52%



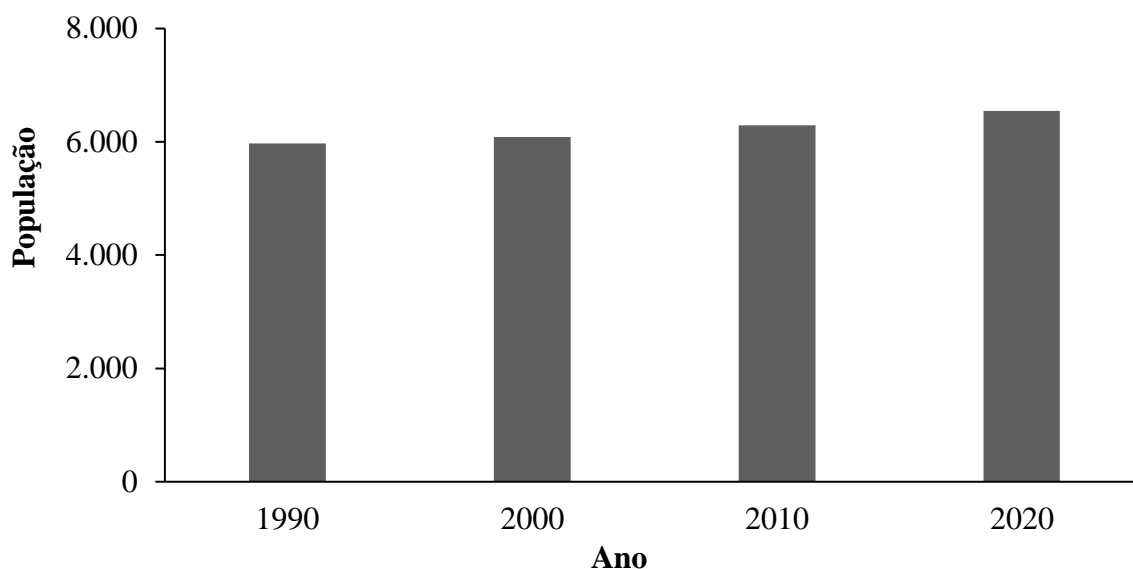
**Figura 4.** Representação gráfica do crescimento da população do município de Mucuri, BA, entre as décadas de 1990 e 2020.

#### 4.5 Outras cidades próximas das plantas industriais

A unidade industrial da Eldorado possui a especificidade de estar localizada mais perto da área urbana do município de Selvíria do que de Três Lagoas, na qual está situada no município. Portanto, também foram coletados os dados demográficos deste município para avaliação de uma possível imigração, mas a variação foi mínima e, provavelmente, a dinâmica populacional não é influenciada pela instalação da fábrica no município vizinho.

**Tabela 7.** Crescimento da população do município de Selvíria, MS, entre as décadas de 1990 e 2020.

Ano	População	Variação na década	Variação estadual
1990	5.967		
2000	6.085	1,98%	16,82%
2010	6.287	3,16%	17,85%
2020	6.542	4,05%	14,71%



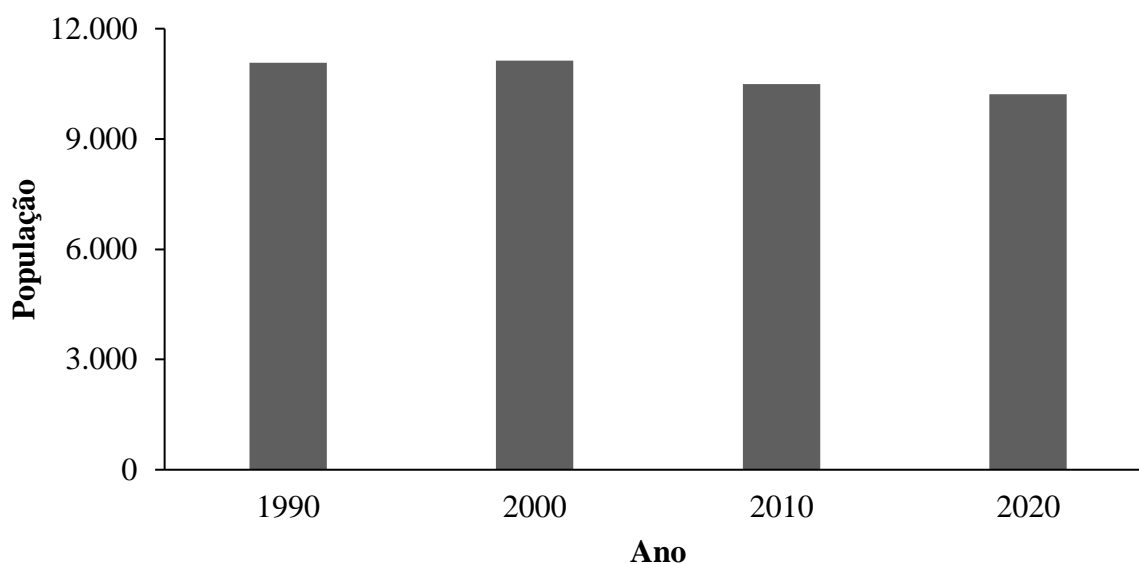
**Figura 5.** Representação gráfica do crescimento da população do município de Selvíria, MS, entre as décadas de 1990 e 2020.

No caso da fábrica da Veracel, também foi verificada a variação populacional do município de Itapebi, BA, cuja área urbana se localiza mais perto da indústria da Veracel do que a própria área urbana de Eunápolis.

O município de Itapebi apresentou uma variação populacional negativa no período estudado. Este caso específico, mostra um retrato, em escala local, da efetividade das políticas das indústrias de celulose em priorizar empregar moradores do município em que se abrigou, sendo bastante comum estes acordos serem formalizados com as prefeituras.

**Tabela 8.** Crescimento da população do município de Itapebi, BA, entre as décadas de 1990 e 2020.

Ano	População	Varição na década	Varição estadual
1990	11.078		
2000	11.126	0,43%	10,25%
2010	10.495	-5,67%	7,24%
2020	10.215	-2,67%	6,52%



**Figura 6.** Representação gráfica do crescimento da população do município de Itapebi, BA, entre as décadas de 1990 e 2020.

Muitas vezes o governo local oferece incentivos políticos e fiscais para que grandes empresas se instalem nas suas respectivas regiões. Em troca deste atrativo, espera que a empresa ofereça desenvolvimento econômico e social para a região por meio de impactos positivos como criação de empregos, investimentos em infraestrutura e projetos sociais, incentivo à agricultura



familiar, escolha prioritária de fornecedores locais, investimento em qualificação de fornecedores e capacitação de mão-de-obra local.

A empresa valoriza o recrutamento de talentos locais e entende que, ao privilegiar a sua contratação, está contribuindo com o desenvolvimento regional (BRACELL, 2019). Desta forma, os parceiros locais têm preferência e a empresa abre mão, até certo ponto, da competitividade, qualidade e preços dos produtos e serviços a serem adquiridos. (VERACEL, 2019). No entanto, para profissões especializadas muitas vezes não é adotado o critério geográfico, já que na maior parte das vezes, as cidades que recebem estes investimentos não possuem uma tradição consolidada de profissões florestais. Desta forma, esta forte influência no município sede fica restrito a profissões menos especializadas, e sobretudo, a geração de empregos indiretos.

#### **4.6 Discussão geral**

Todos os municípios estudados que são sedes das unidades fabris de celulose tiveram variação populacional positiva e, com exceção de Imperatriz (MA), todas tiveram crescimento populacional maior que de seus respectivos Estados e do país em porcentagem. No entanto, Imperatriz é uma cidade que possui quase metade de seus habitantes não imperatrizenses devido aos seus diferentes ciclos econômicos, e é considerada atualmente uma das mais atrativas do Estado para buscar uma melhor qualidade de vida (RODRIGUES, 2013).

Os indicativos demonstram que a instalação de grandes empreendimentos florestais contribuiu para o crescimento populacional, principalmente indiretamente. Os empregos permanentes são, geralmente, ocupados por mão de obra especializada de fora do município e os outros empregos são, em sua maior parte, temporários no período de instalação da unidade industrial ou indiretos (a fábrica demanda matéria prima e outros recursos).

A imigração fica limitada, na maior parte das vezes, ao município em que ela está instalada pela política da empresa e por acordo com o governo local de priorizar a comunidade local como fornecedores e mão de obra com exceção de quando a unidade industrial demanda mais do que o município pode ofertar. Esse caso é mais comum quando o município abriga diversas unidades industriais e, portanto, a demanda é maior do que a oferta seja de mão de obra ou de recursos. Nos exemplos estudados ficou evidente que até mesmo cidades mais próximas da unidade industrial possui a sua dinâmica populacional pouco afetada, ficando esta influência restrita ao município que é sede da fábrica.

Para os governos locais parece que são benéficos os acordos de priorização da comunidade local por meio de contrato ou documento para que a empresa não procure uma mão de obra mais externa. Outra medida que deve ser contratual é, em caso de poluição ou degradação ambiental (mesmo que seja por acidente), penalizar a empresa de acordo com o dano ocorrido.

No entanto, estas indústrias, pelo seu grande porte, trazem impactos sociais e ambientais que transpassam as fronteiras municipais, cabendo uma reflexão se não deveriam ter um compromisso maior com o desenvolvimento regional, além do local. Na maior parte das vezes os municípios próximos são a fonte da matéria-prima que abastece a fábrica, já que para manter a demanda destas unidades se faz necessária uma grande base florestal. Aparentemente a ampliação da mão de obra local, que pode ser mensurada indiretamente pelo crescimento populacional, não é transferido para os outros municípios, cabendo um estudo mais amplo que avalie toda zona de influência destas indústrias.

A fábrica aumenta o volume de renda da região, aquece o comércio local junto com o ramo imobiliário e costuma trazer melhorias nas rodovias do município. Dessa forma, atrai indiretamente imigrantes buscando oportunidades e uma melhor qualidade de vida.

Por outro lado, grandes empreendimentos industriais também podem causar danos do ponto de vista da sustentabilidade: poluição, diminuição da biodiversidade, desmatamento, entre outros. É preciso colocar na balança o quanto a empresa pode entregar para o município do ponto de vista econômico levando em conta possíveis desvantagens e as possíveis concessões financeiras e políticas que o governo oferece às empresas.

Analisando um caso concreto, foi realizado em Três Lagoas (MS) uma pesquisa que avaliou, entre outros aspectos, a relação entre a instalação de grandes projetos como a fábrica de celulose e o crescimento populacional da região (ANDRADE, 2010). A instalação das fábricas de papel e de celulose contribuiu significativamente para o volume de renda gerado em Três Lagoas. A principal estratégia utilizada pelas fábricas para conseguir o favorecimento governamental e populacional, como observado, foi a geração de empregos. Esse fato atraiu migrantes de outras regiões do país, que acelerou o crescimento populacional do município, trazendo consigo graves problemas sociais que afetaram a vida da comunidade em vários aspectos. No aspecto social, observou-se que os aumentos populacionais aliados à falta de infraestrutura da cidade comprometeram em parte a qualidade de vida da população local como o aumento da taxa de criminalidade (ANDRADE, 2010).

O governo local pode se antecipar e elaborar um plano de ações e investimentos para que não ocorram efeitos negativos de um crescimento desordenado do município. Sendo assim, planejar uma infraestrutura adequada ao crescimento da cidade para que setores essenciais como saúde, educação, segurança e transporte não fiquem sobrecarregados com aumento da demanda e, dessa forma, a qualidade de vida da região não seja afetada.

## 5 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no trabalho levam a conclusão que a instalação de grandes empreendimentos industriais do setor de celulose e papel exercem influência na dinâmica populacional dos municípios que recebem estes empreendimentos. Os municípios analisados apresentaram um crescimento populacional acima da média registrado para o estado e país, com exceção do município de Imperatriz no Maranhão, mas que mesmo assim reverteu um cenário anterior de decréscimo populacional.

Por outro lado, este crescimento populacional não foi observado nos municípios que possuem a cidade próxima a fábrica, mas não abrigam a unidade dentro do seu território, mesmo com o núcleo urbano mais próximo da indústria que o próprio município sede. Este fator é provavelmente relacionado aos acordos de geração de emprego local que a empresa assume com o município.

A variação no número de indivíduos de determinada população pode ser influenciada por diversos fatores. Grandes empreendimentos florestais quando instalados têm, de fato, correlação com a dinâmica populacional da região. Porém, contribuir para a imigração não quer dizer garantia de atrair benefícios para o município. Do ponto de vista econômico a instalação de unidades industriais é interessante, porém, outros fatores devem ser levados em conta na hora de abrigar essas empresas.

O estudo pode ser aprofundado com base na qualidade de vida desses municípios com intuito de observar se o crescimento dessas regiões é desordenado e como afetou a população que já vivia ali. Diversos dados podem ser mensurados como taxa de criminalidade, expectativa de vida, qualidade do ar, nível de escolaridade, produto interno bruto (PIB) e nível de poluição. Levantando essas informações, seria possível concluir que grandes empreendimentos florestais atraem imigrantes proporcionando uma melhor qualidade de vida na região, ou, que apenas a mão de obra especializada contratada de outros municípios é beneficiada.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, REGIANE. **Fábrica de Papel e de Celulose: Impactos e Perspectivas no Desenvolvimento do Município de Três Lagoas – MS**. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), 2010. Acesso em 12/04/2021. Disponível em: <<http://www.ndh.ufms.br/wpanais/Anais2010/Aceitos%20em%20ordem%20alfabetica/Regiane%20Aparecida%20Costa%20ANDRADE.pdf>>

BRACELL. Relatório de Sustentabilidade 2019. Acesso em 01/04/2021. Disponível em: <[https://www.bracell.com/sdm\\_downloads/relatorio-de-sustentabilidade-2019/](https://www.bracell.com/sdm_downloads/relatorio-de-sustentabilidade-2019/)>

BRASIL. Lei Nº 14.142, de 19 de abr. de 2021, confere à cidade de Três Lagoas, no Estado de Mato Grosso do Sul, o título de Capital Nacional da Celulose. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Acesso em 19/04/2021. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2021/Lei/L14142.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14142.htm)>

CARDOSO, R. S. B.; PIRES, L. V. **Algumas considerações sobre a monocultura do eucalipto e suas implicações**. Universidade Federal de Viçosa, 2008. Acesso em 01/04/2021. Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/geografia/a-monocultura-eucalipto-suas-implicacoes.htm>>

CRESCER o número de empregos na indústria em Imperatriz. G1, 17 de set. de 2018. Acesso em 03/04/2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2018/09/17/crece-o-numero-de-empregos-na-industria-em-imperatriz.ghtml>>

ELDORADO BRASIL. Relatório de Resultados 2019. Acesso em 01/04/2021. Disponível em: <<https://eldoradobrasil.com.br/img/apresentacao-de-resultados-da-eldorado-brasil-2019.pdf>>

FIBRIA. Relatório Fibria 2017. Acesso em 04/04/2021. Disponível em: <<http://r2017.fibria.com.br/>>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Acesso em: 05/04/2021. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

HISTÓRIA de Imperatriz. Prefeitura de Imperatriz. Acesso em 11/04/2021. Disponível em: <<https://www.imperatriz.ma.gov.br/portal/imperatriz/historia.html>>

LULA inaugura fábrica de celulose da Veracel na Bahia. UOL, 28 de set. de 2005. Acesso em 07/04/2021. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultnot/2005/09/28/ult1767u50949.jhtm>>

MEDINA, JULIANA. **As maiores empresas de papel e celulose do Brasil**. Agropós. Acesso em 04/04/2021. Disponível em: <<https://agropos.com.br/empresas-de-papel-e-celulose/>>

RODRIGUES, JOÃO. **Mais de 90% da população de Imperatriz é de imigrantes**. Imirante Imperatriz, 17 de set. de 2013. Acesso em 12/04/2021. Disponível em: <<https://imirante.com/imperatriz/noticias/2013/09/17/mais-de-90-da-populacao-de-imperatriz-e-de-imigrante.shtml>>

SILVA, BRAYNER. **Estudo nacional confirma poder atrativo de Três Lagoas para investimentos**. Folha de Campo Grande, 05 de mar, de 2021. Acesso em 05/04/2021. Disponível em: <<https://www.folhacg.com.br/destaque/estudo-nacional-confirma-poder-atrativo-de-tres-lagoas-para-investimentos/>>

SUZANO anuncia ampliação da fábrica de papel e celulose em Mucuri. Governo Bahia, 04 de maio de 2016. Acesso em 03/04/2021. Disponível em: <<http://www.bahia.ba.gov.br/2016/05/noticias/economia/suzano-anuncia-ampliacao-da-fabrica-de-papel-e-celulose-em-mucuri/>>

SUZANO inaugura fábrica em Imperatriz (MA). Revista O Empreiteiro, 2014. Acesso em 02/04/2021. Disponível em: <<https://revistaoe.com.br/suzano-inaugura-fabrica-em-imperatriz-ma/>>

SUZANO investe R\$ 700 milhões em ampliação de fábrica na Bahia e gera mais de 1,1 mil empregos. Esplanada Agora. Acesso em 03/04/2021. Disponível em:

<<https://esplanadagora.com.br/noticias/subdestque/suzano-investe-r-700-milhoes-em-ampliacao-de-fabrica-na-bahia-e-gera-mais-de-11-mil-empregos>>

TORALLES, MARIA EDUARDA. **Produção da Suzano vai crescer 122%**. UOL, 04 de fev. de 2006. Acesso em 03/04/2021. Disponível em: <<https://atarde.uol.com.br/economia/noticias/1356590-producao-da-suzano-vai-crescer-122>>

TRÊS Lagoas é oficialmente a Capital Mundial da Celulose. Prefeitura Municipal de Três Lagoas, 22 de abr. de 2013. Acesso em 02/04/2021. Disponível em: <<http://www.treslagoas.ms.gov.br/tres-lagoas-e-oficialmente-a-capital-mundial-da-celulose/>>

VERACEL CELULOSE. Relatório de Sustentabilidade 2005. Acesso em 01/04/2021. Disponível em: <<https://www.veracel.com.br/portfolio-item/>>