



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
DO TRÓPICO ÚMIDO

JIME RODRIGUES RIBEIRO

**IMPACTO DA CONCESSÃO FLORESTAL NA GERAÇÃO DE EMPREGO  
LOCAL: caso de Itapuã do Oeste, Rondônia**

Belém  
2018

JIME RODRIGUES RIBEIRO

**IMPACTO DA CONCESSÃO FLORESTAL NA GERAÇÃO DE EMPREGO  
LOCAL: caso de Itapuã do Oeste, Rondônia**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Planejamento do Desenvolvimento. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU).

Orientadora: Claudia Azevedo-Ramos.

Co-orientador: Ricardo Bruno Nascimento dos Santos.

Belém  
2018

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)  
Biblioteca do NAEA/UFPA

---

Ribeiro, Jime Rodrigues

Impacto da concessão florestal na geração de emprego local: caso de Itapuã do Oeste, Rondônia / Jime Rodrigues Ribeiro; orientadora Cláudia Azevedo-Ramos. – 2017.  
72f. : il. ; 29 cm

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2017.

1. Floresta. 2. Amazônia. 3. Desenvolvimento regional. I Azevedo-Ramos, Cláudia, Orientadora. II. Título.

---

CDD. 22. 634.09811

Elaborada por  
Rosângela Caldas Mourão  
CRB-2/888

**JIME RODRIGUES RIBEIRO**

**IMPACTO DA CONCESSÃO FLORESTAL NA GERAÇÃO DE EMPREGO  
LOCAL: caso de Itapuã do Oeste, Rondônia**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Planejamento do Desenvolvimento. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU).

Orientadora: Claudia Azevedo-Ramos.

Co-orientador: Ricardo Bruno Nascimento dos Santos.

**Aprovado em:** 21/ 03/ 2018.

**Banca examinadora:**

Prof. Dra. Claudia Azevedo-Ramos  
Orientadora – NAEA/ UFPA

Prof. Dra. Oriana Trindade de Almeida  
Examinadora Interna – NAEA/ UFPA

Prof. Dr. José Natalino Macedo Silva  
Examinador Externo – UFRA

Belém  
2018

*“Pra quem entende o doido  
Ele é um soprar de vida mansa:  
É um abrir de pétala por pétala  
Que disseca a corola  
Acordando a flor  
Acabando o botão  
Sem botões na camisa  
Peito aberto  
Escancara as costelas  
Mostra o coração”*

Monte Serrat  
(Escritora fanática por Abaetetuba)

*À minha tão amada “Abaeté”.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao infinito amor e bondade de Deus.

À minha grande mãezinha Jandira Rodrigues, ao meu paizão amado José Ribeiro, à minha supercunhada Lu (Luana Rodrigues) e ao meu grande irmão Zinho (José Filho). Se em vida, meu pai estaria muito feliz por saber que as histórias que me contava sobre as viagens dele pelo Rio Amazonas sempre me rendem inspiração. Essa conquista, antes de tudo, divido com vocês, minha família.

Aos meus caros orientadores, Dra. Claudia Azevedo-Ramos e Dr. Ricardo Bruno dos Santos, sou imensamente grata pela parceria, paciência e ensinamentos que me dedicaram desde os primeiros momentos até à conclusão deste trabalho.

À UFPA pela oportunidade e honra de estudar em uma Universidade Pública em um Programa de Pós Graduação de qualidade ímpar onde aprendo constantemente.

Aos queridos colegas de mestrado e doutorado, professores, técnicos, bolsistas, equipe dos serviços gerais e todo pessoal do NAEA a minha eterna gratidão pelas experiências vividas e por colaborarem para a realização deste sonho, tornando-o ainda mais especial.

Aos irmãos Naeanos Adagenor Ribeiro e Krishina Day. Agradeço pelo presente de compartilhar com vocês essa e tantas outras conquistas vividas e que ainda virão.

Às maravilhosas economistas Íris Castro, Jayne Guimarães, Mariza Mathis e Vanessa Alves pela sororidade e sorrisos durante minhas idas e vindas ao ICOSA.

À Edilce Silva, Jean Marcel, Marta Moraes e Teresa Imbiriba pelo apoio amoroso e essencial principalmente na reta final de escrita e defesa.

Aos estimados professores da banca José Natalino e Oriana Trindade pelo tempo precioso que dispuseram para contribuir com este trabalho.

À madrinha-mãe, parentes e amigos que me incentivaram durante toda essa caminhada.

Ao SFB e ao Ideflor-Bio pela presteza no fornecimento de informações.

Ao CNPq pela bolsa de mestrado.

## RESUMO

Nos trópicos úmidos, o sistema de concessões florestais tem se tornado o principal mecanismo de acesso aos recursos florestais públicos. No Brasil a concessão florestal foi inaugurada como política pública em 2006, por meio da Lei nº 11.284 de 2 de março, também conhecida como Lei de Gestão de Florestas Públicas, e teve como um de seus pressupostos a geração de emprego em áreas de florestas remotas da Amazônia. A fim de aferir se este impacto tem sido efetivo no entorno das primeiras áreas de concessão florestal no país, utilizou-se o município de Itapuã do Oeste (Rondônia) como estudo de caso. O impacto da política pública foi verificado por meio da técnica de Controle Sintético para o intervalo de 2002 a 2015. O impacto na geração de empregos florestais foi sentido a partir de 2014, quatro anos após o início da operação das concessões e se mostrou relacionado a fatores conjunturais, como o surgimento de novas áreas de concessões em Rondônia, alterações contratuais via resolução federal e cumprimento de exigência de qualificação de mão de obra local pelos concessionários. O município de Itapuã do Oeste se beneficiou com aumento de empregos por concentrar o beneficiamento da madeira e receber a demanda de mão de obra provocada por outros municípios com concessão florestal, mas sem a mesma estrutura. Sob esse prisma, o planejamento das concessões florestais na Amazônia precisaria obedecer uma ótica regional e em sintonia com planos nacionais e estaduais de desenvolvimento que transbordam a esfera dos entes ambientais que hoje gerem as concessões.

**Palavras-chave:** Concessões Florestais. Amazônia. Controle Sintético.



## ABSTRACT

In the humid tropics, the system of forest concessions has become the main mechanism for access to public forest resources. In Brazil, the forest concession was inaugurated as a public policy in 2006 through Law No. 11,284 of March 2, also known as the Public Forest Management Act. It had as one of its assumptions the generation of jobs in remote forest areas of Amazon. In order to assess if this impact has been effective around the first areas of forest concession in the country, the municipality of Itapuã do Oeste (Rondônia) was used as a case study. The impact of public policy was verified through the Synthetic Control technique for the period from 2002 to 2015. The impact on the generation of forestry jobs was felt starting in 2014, four years after the beginning of the operation of the concessions and was related to conjunctural factors, such as emergence of new concessions areas in Rondônia, contractual changes through federal resolution and compliance with local workers' qualification requirements. The municipality of Itapuã do Oeste benefited from increased jobs by concentrating the processing of the wood and receiving the demand for labor caused by other municipalities with forest concessions, but without the same structure. From this point of view, the planning of forest concessions in the Amazon would need to obey a regional perspective and in line with national and state development plans that overflow the sphere of environmental entities that now manage the concessions.

**Keywords:** Forest Concessions. Amazon Region. Synthetic Control.

## LISTA DE FIGURAS

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Figura 1 - | Arrecadação da concessão florestal fora de Unidades de Conservação e sua destinação.....          | 22 |
| Figura 2 - | Arrecadação da concessão florestal em Florestas Nacionais e sua destinação.....                   | 23 |
| Figura 3 - | Localização de Itapuã do Oeste e das concessões florestais de Rondônia                            | 32 |
| Figura 4 - | Diagrama de fluxo para a técnica de CS.....   | 38 |
| Figura 5 - | Estimativa do impacto sobre empregos florestais das concessões florestais em Itapuã do Oeste..... | 44 |
| Figura 6 - | Testes de placebo in space.....   | 45 |

## LISTA DE TABELAS

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Tabela 1 -  | Resumo das áreas de florestas total, florestas públicas e de concessões florestais (1000 hectares) nas regiões tropicais selecionadas..... | 15 |
| Tabela 2 -  | Principais preocupações relacionadas às concessões florestais.....   | 16 |
| Tabela 3 -  | Localização das concessões florestais no Brasil.....   | 19 |
| Tabela 4 -  | Relação das variáveis e do período de dados utilizados nas análises.....   | 35 |
| Tabela 5 -  | Caracterização do Município Sintético de Itapuã do Oeste.....  | 39 |
| Tabela 6 -  | Relação das instituições representadas nas entrevistas.....  | 40 |
| Tabela 7 -  | Pesos para Município Sintético de Itapuã do Oeste.....   | 41 |
| Tabela 8 -  | Resultados dos modelos de dados em painel.....   | 42 |
| Tabela 9 -  | Médias das variáveis de Itapuã do Oeste e o seu Município Sintético.....   | 43 |
| Tabela 10 - | Empregos diretos gerados por hectare de concessões (de 2012 a 2016) em RO.....   | 45 |
| Tabela 11 - | Matriz Fofa com as três respostas mais votadas e seus respectivos percentuais.....   | 46 |
| Tabela 12 - | Respostas da pesquisa de satisfação.....   | 48 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|             |  |
|-------------|--|
| ANEEL       | Agência Nacional de Energia Elétrica   |
| CNAE        | Classificação Nacional de Atividades Econômicas                              |
| CNFP        | Cadastro Nacional de Florestas Públicas                                      |
| COMDEMA     | Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente                                |
| CS          | Controle Sintético   |
| EA          | Efeitos Aleatórios   |
| EF          | Efeitos Fixos  |
| FAO         | Food and Agriculture Organization of the United Nations                      |
| FLONA       | Floresta Nacional  |
| FLOTA       | Floresta Estadual  |
| FNDF        | Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal                                  |
| IBAMA       | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis     |
| IBGE        | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                              |
| ICMBIO      | Instituto Chico Mende  |
| IDEFLOR-BIO | Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará |
| LGFP        | Lei de Gestão de Florestas Públicas  |
| MADEFLONA   | Madeflona Industrial Madeireira LTDA   |
| MMA         | Ministério do Meio Ambiente  |
| MMG         | Método dos Momentos Generalizados  |
| MT          | Ministério do Trabalho   |
| PAOF        | Plano Anual de Outorga Florestal   |
| PDET        | Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho                        |
| PIB         | Produto Interno Bruto  |
| PL          | Projeto de lei   |
| RAIS        | Relação Anual de Informações Sociais   |
| RMSPE       | Erro quadrado médio do estimador   |
| RO          | Rondônia   |
| SEMMA       | Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Itapuã do Oeste                     |
| SFB         | Serviço Florestal Brasileiro   |
| SNUC        | Sistema Nacional de Unidades de Conservação                                  |
| UC          | Unidade de Conservação   |
| UMF         | Unidades de Manejo Florestal   |

## SUMÁRIO

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>13</b> |
| <b>2</b>   | <b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>  | <b>15</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Dados das concessões florestais no mundo.....</b>   | <b>15</b> |
| <b>2.2</b> | <b>Concessões florestais no Brasil.....</b>  | <b>16</b> |
| <b>2.3</b> | <b>O marco legal: lei de gestão de florestas públicas.....</b>   | <b>20</b> |
| <b>2.4</b> | <b>Um breve resgate de teorias do desenvolvimento regional aplicado ao tema das concessões florestais.....</b> | <b>24</b> |
| <b>2.5</b> | <b>Concessões florestais como paradigma de desenvolvimento e o caso amazônico.....</b>                         | <b>26</b> |
| <b>3</b>   | <b>JUSTIFICATIVA.....</b>  | <b>29</b> |
| <b>4</b>   | <b>OBJETIVOS.....</b>  | <b>31</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Objetivo geral.....</b>   | <b>31</b> |
| <b>4.2</b> | <b>Objetivos específicos.....</b>  | <b>31</b> |
| <b>5</b>   | <b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>  | <b>32</b> |
| <b>5.1</b> | <b>Caracterização da área de estudo.....</b>   | <b>32</b> |
| <b>5.2</b> | <b>Avaliação de impacto de política pública florestal.....</b>   | <b>34</b> |
| <b>5.3</b> | <b>Base de dados.....</b>  | <b>34</b> |
| <b>5.4</b> | <b>Modelo de geração de emprego.....</b>   | <b>36</b> |
| <b>5.5</b> | <b>Aplicação da técnica de CS.....</b>   | <b>36</b> |
| <b>5.6</b> | <b>Entrevistas com gestores e concessionários.....</b>   | <b>40</b> |
| <b>6</b>   | <b>RESULTADOS.....</b>   | <b>41</b> |
| <b>6.1</b> | <b>Construção do Município Sintético.....</b>  | <b>41</b> |
| <b>6.2</b> | <b>Avaliação dos empregos florestais.....</b>  | <b>44</b> |
| <b>6.3</b> | <b>Entrevista com gestores e concessionárias.....</b>  | <b>46</b> |
| <b>7</b>   | <b>DISCUSSÃO.....</b>  | <b>49</b> |
| <b>8</b>   | <b>CONCLUSÕES.....</b>   | <b>54</b> |
|            | <b>REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>55</b> |
|            | <b>APÊNDICES.....</b>  | <b>63</b> |
|            | <b>ANEXOS.....</b>   | <b>69</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Em países em desenvolvimento, o sistema de concessões florestais é apresentado como o principal mecanismo de acesso aos recursos florestais públicos (GRAY, 2000). Apesar das concessões florestais terem como pressuposto associar o uso econômico com a melhor conservação e benefícios sociais (FAO, 2014), este paradigma ainda está por ser comprovado. No Brasil, as concessões florestais passaram a assumir o formato de instrumento de política pública em 2006, incluindo a premissa de ser um veículo de desenvolvimento local, em especial para regiões remotas da Amazônia (AZEVEDO-RAMOS, 2009; AZEVEDO-RAMOS et al. 2015). Este estudo, em particular, abordará essa questão sob o ponto de vista de seus impactos socioeconômico locais, com foco na geração de emprego.

A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) define concessão como acordo legal formal de um território a uma concessionária para sua ocupação e uso (FAO, 2003). Nesses acordos, são demarcadas unidades espaciais para a utilização e gestão de ecossistemas para usos específicos e por tempo determinado (HARDIN, 2011). Existem pelo menos 122 milhões de hectares de florestas tropicais sob concessões, o que corresponde a 14% das florestas públicas mundiais (FAO, 2016a).

Em 2010, cerca de 12,7 milhões de pessoas estavam empregadas nas florestas em atividades de exploração de madeira no mundo todo (FAO, 2014). Em 2009, época que antecedeu o início da operação das concessões florestais na Amazônia Legal, o número registrado de empregos diretos na área de extração madeireira foi entorno de 21,9 mil, enquanto que a geração de empregos na indústria madeireira extrapolava o dobro dos empregos gerados na floresta, isto é, 44,6 mil empregos diretos no processamento da madeira proveniente da exploração florestal (IMAZON; SFB, 2010). No que se refere a exploração de uma concessão florestal, os principais benefícios sociais associados aparecem como geração de empregos, treinamento e melhorias de rodovias e transporte (FAO, 2016a).

Estudos recentes indicam que às concessões florestais, relaciona-se uma alternativa econômica de base florestal (GOMEZ, 2005; AZEVEDO-RAMOS et al., 2015). No entanto, o modelo de concessão florestal tem sido controverso quanto a sua eficácia (GRAY, 2000; ALBUQUERQUE, 2009; GUÉNEAU; DRIGO, 2013). Parte dessas disavencas está relacionada com as altas expectativas de benefícios sociais, econômicos e ambientais que se espera de uma exploração de florestas públicas. Os benefícios sociais das concessões podem vir de variadas formas (FAO, 2016a). Alguns desses benefícios surgem, em maior ou menor

grau, devido à presença das atividades (ou indústrias) associadas à concessão, enquanto outras decorrem de programas de responsabilidade social corporativa ou de obrigações contratuais colocadas aos concessionários (BONFIM, 2014; AZEVEDO-RAMOS, 2009; AZEVEDO-RAMOS et al., 2015). Na América do Sul, as concessões florestais bolivianas foram consideradas o melhor programa de concessões florestais dos trópicos de 1996 a 2010 (FAO, 2016b). Porém, estimativas quantitativas de benefícios das concessões florestais no âmbito local ainda são escassas (FAO, 2016a; FAO, 2016b).

Um fator relevante considerado no estabelecimento das concessões florestais é a premissa de geração de emprego nos locais onde os empreendimentos são instalados (AZEVEDO-RAMOS, 2009; AZEVEDO-RAMOS et al., 2015; FAO, 2016d; KARSENTY; FERRON, 2017). No Brasil, os empregos gerados devem obediência às leis trabalhistas, impondo registro legal e qualidade de condições de trabalho (BONFIM et al., 2016). Estima-se que as concessões brasileiras criem um emprego para cada 500 ha colocado sob gestão, enquanto que na Guatemala (Reserva Maia), por exemplo, gera-se em média o dobro de empregos para a mesma área (GÓMEZ; MENDEZ, 2005; FAO, 2016b; SFB, 2017a).

No caso brasileiro, as concessões florestais encontram-se localizadas na Amazônia legal, região marcada na história recente por problemas fundiários e de carácter socioambiental (MONTEIRO; GAMA, 2012; CASTRO et al., 2010). Por isso, a adoção desta política de desenvolvimento na região não ocorreu sem gerar críticas (ALBUQUERQUE, 2009; SANTANA, 2009; CASTRO et al., 2010; FERREIRA, 2010). No entanto, a possibilidade de desenvolvimento local de áreas remotas na Amazônia por meio da geração de emprego, renda e receitas municipais, ao mesmo tempo que garantem a sustentabilidade da floresta por meio das concessões florestais continua presente nos discursos por parte do Estado. Por outro lado, as condições amazônicas podem desviar as previsões de seu caminho ótimo. Por exemplo, a demanda de mão de obra qualificada pode gerar a necessidade do empreendedor em buscá-la fora da região onde a empresa está instalada e com isso reduzir aspectos positivos da geração de emprego local. Embora a implantação da política já tenha um pouco mais de uma década, a relação entre concessão florestal e benefícios sociais ainda necessita comprovação. A Lei Nº 11.284 de 2 de março de 2006 ou Lei de Gestão de Florestas Públicas (LGFP) é o principal marco legal para a concessão florestal e para a gestão pública de florestas no país.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Dados das concessões florestais no mundo

As concessões florestais têm sido, no passado recente, o instrumento de gestão dominante para a colheita e manejo de florestas naturais públicas em muitos países tropicais (da América Latina, África e Ásia) e nas áreas boreais da Rússia e do Canadá (FAO, 2016c). A situação em relação às concessões é bastante dinâmica, com países aumentando ou diminuindo suas áreas de concessão rapidamente em resposta a mudanças de governo, problemas de gestão e pressões de partes interessadas (GRAY, 2003; FAO, 2016d). No Brasil, as concessões florestais têm sido incentivadas, tanto pelo governo federal quanto pelos estados por meio de editais de concessão em áreas públicas na Amazônia (AZEVEDO-RAMOS et al., 2015; FAO, 2016a).

Dados da FAO de 2016 em regiões tropicais selecionadas mostram que as concessões florestais ocupam mais de 20% das florestas públicas na África Ocidental e Central e no Sudoeste Asiático. Já a América Latina apresenta um número mais modesto, com cerca de 4% de florestas públicas sujeitas à concessão (Tab. 1).

**Tabela 1** - Resumo das áreas de florestas total, florestas públicas e de concessões florestais (1000 hectares) nas regiões tropicais selecionadas.

| Regiões tropicais selecionadas | Superfície florestal total | Área de florestas públicas | Área de florestas públicas de produção | % de florestas em áreas públicas | % de terras produção | Áreas de Concessões industriais | % de florestas públicas sob concessão |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|--|----------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| América Latina                 | 718.820                    | 425.368                    | 43.582                                 | 59%                              | 10%                  | 18.597                          | 4%                                    |
| África Ocidental e Central     | 262.365                    | 260.227                    | 68.173                                 | 99%                              | 26%                  | 56.114                          | 22%                                   |
| Ásia Sudoriental               | 222.694                    | 180.909                    | 114.920                                | 81%                              | 52%                  | 48.122                          | 27%                                   |
| Total                          | 1.203.879                  | 866.503                    | 226.675                                | 72%                              | 19%                  | 122.833                         | 14%                                   |

**Fonte:** FAO (2016a).

Nota: Dados sujeitos a retificação.

Acredita-se que esses números podem ser maiores já que não há um sistema global de controle das áreas em concessões. Apesar da popularidade, vários problemas relacionados às concessões já foram relatados e podem estar presentes até em casos considerados bem



sucedidos (RODAS et al., 2014; AZEVEDO-RAMOS et al., 2015; FAO, 2016a). Outorgas políticas, cancelamento de contratos, desmatamento, roubo de madeira, exploração excessiva de produtos florestais não madeireiros (frutos, sementes etc), conflitos entre povos e comunidades tradicionais e o Estado, são exemplos de gargalos que vão desde o estabelecimento até a implementação de áreas de concessões de florestas (Tab. 2; GUÉNEAU; DRIGO, 2013).

**Tabela 2-** Principais preocupações relacionadas às concessões florestais.

| <b>Categoria</b>           | <b>Tipo</b>   | <b>Principais dificuldades</b>  |
|----------------------------|---|---|
| Design da concessão        | Alocação da concessão                                     | Licitação baseada no poder político<br>Processo de concessão excludente para pequenos e médios empresários  |
|                            | Incompatibilidade dos sistemas com a sustentabilidade     | Períodos muito curtos de concessão ou áreas de exploração madeireira demasiadamente grandes   |
|                            | Instrumentos de pagamento                                 | Mecanismos de arrecadação ineficientes  |
| Implementação da concessão | Regulação e monitoramento                                 | Fraco monitoramento e aplicação de penalidades  |
|                            | Aplicação da lei  | Falta de capacidade institucional e corrupção   |
|                            | Estrutura industrial e concorrência no mercado madeireiro | Demanda de mão de obra qualificada e impacto nos empregos locais<br>Competição entre grandes e pequenas empresas<br>Competição com madeira ilegal |

**Fonte:** Azevedo-Ramos et al., 2015 (adaptado pela autora do trabalho).

## 2.2 Concessões florestais no Brasil

No Brasil, os marcos regulatórios protegem o bem público e o meio ambiente. Como ilustração, a Constituição brasileira de 1988, em seu artigo 225, trás a noção do direito ao meio ambiente equilibrado para o bem do povo brasileiro. Seu parágrafo 4º inclui, ainda, a floresta Amazônica, entre outros biomas, como patrimônio nacional, devendo sua utilização se dar em condições que preservem o meio ambiente. A Constituição assegurou que os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, constituem patrimônio cultural brasileiro (art. 216), e garantiu a todos o pleno exercício dos direitos culturais, incluindo as formas de expressão e seus modos de criar, fazer, e viver (art. 216, I e II). Por sua vez, o código florestal de 1965 (Lei Nº 4.771) já atribuía às florestas brasileiras a condição de bem de interesse comum. Assim sendo, as concessões florestais em

áreas públicas brasileiras deveriam apresentar uma série de salvaguardas a fim de garantir a integridade da floresta, seu uso sustentável e a distribuição de benefícios.

Na última década no Brasil políticas públicas foram implementadas sob a justificativa de conectar a conservação com atividades econômicas. No caso da gestão de florestas públicas, a premissa de prover alternativas econômicas para o uso dos recursos florestais em contraponto à sua substituição por outros usos da terra, levou o governo federal a aprovar a política de concessões florestais incluída na LGFP em 2006. As novas regras permitem ao poder público conceder autorização de exploração de recursos florestais públicos para entes privados. A alegação incluída nessa iniciativa é levar desenvolvimento de base florestal para regiões remotas da Amazônia, em especial. Isso porque, na maioria das terras da Amazônia a exploração madeireira manejada parecia oportunizar uma economia mais estável a partir da geração de empregos, renda e impostos se comparada com outras economias de uso da terra (SCHNEIDER et al., 2000)

Antecedendo esses marcos na gestão pública de florestas no país, em 2000, foi definido o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que estabeleceu os critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidade de Conservação (UC), dentre elas as Florestas Nacionais, Estaduais ou Municipais. Esta categoria de UC é descrita na Lei N° 9.985, de 18 de julho de 2000 como uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas. A criação de florestas nacionais (FLONAS) era difundida como a alternativa mais promissora para barrar o aumento do desmatamento ilegal e promover o objetivo básico de uso múltiplo sustentável das florestas nativas por meio da produção de bens (madeira e produtos não-madeireiros) e serviços ambientais (SCHNEIDER et al., 2000; GUÉNEAU; DRIGO, 2013). Assim, o início do século XXI marcou o delineamento de uma ação estratégica para ocupação dos espaços florestais da Amazônia sobre a alegação da sustentabilidade florestal (GUÉNEAU; DRIGO, 2013), onde o governo pode manejar diretamente ou conceder, temporariamente, o direito de uso dessas florestas para empresas nas FLONAS (SCHNEIDER et al., 2000; GUÉNEAU; DRIGO, 2013). Nesse momento, a criação de FLONAS passou a ser disseminado a partir dos anos 2000 como uma alternativa promissora para evitar o uso predatório dos recursos florestais e a privatização de terras públicas (SCHNEIDER et al., 2000). Isso abriu os caminhos para as experiências de concessões em áreas de florestas públicas à princípio no nível federal e depois no estadual (RIBEIRO et al., 2017).

Na sua história, o Brasil teve três tentativas de introduzir o modelo de concessões florestais anteriores ao marco legal de 2006 (LGFP). A primeira tentativa ocorreu ainda nos anos 1970, época da ditadura militar (SCHMITHUSEN, 1977). Nessa época, o relatório

elaborado por consultor da FAO (que estabelecia incentivos especiais que um governo poderia oferecer aos investidores estrangeiros e atrair capitais internacionais para o desenvolvimento da indústria madeireira em florestas nos trópicos úmidos) causou retaliação. Anos depois com o aumento vertiginoso das taxas de desmatamento na Amazônia e a grande quantidade de madeira ilegal no mercado nova tentativa foi feita, então no governo de Fernando Henrique Cardoso. Porém, o projeto de lei (PL 7.492/ 2002) não caminhou devido novamente às contestações que sofreu e às suspeitas de privatização das florestas nacionais e foi arquivado (BRASIL, 2002; GUÉNEAU; DRIGO, 2013). A terceira tentativa ocorreu em 2004, quando a elaboração de uma proposta de um marco regulatório para a gestão de florestas brasileiras localizadas em terras públicas foi retomado, época do governo de Luis Inácio Lula da Silva com Marina Silva à frente do Ministério do Meio Ambiente (MMA) (AZEVEDO-RAMOS et al., 2015).

A preocupação com modelos de desenvolvimento regional, a necessidade de dinamizar regiões desfavorecidas e a recorrente preocupação em reduzir desmatamento na Amazônia abriram espaço para o debate, mesmo que, via de regra, acalorado. Ressurgiram as contestações referentes aos riscos à soberania nacional caso grandes empresas estrangeiras pudessem “alugar” as florestas nacionais e, ainda, a possibilidade de exclusão dos pequenos produtores florestais e comunidades do acesso às florestas (GUÉNEAU; DRIGO, 2013). Assim, os primeiros contratos de concessão federal no país foram assinados somente em 2008 na Floresta Nacional (FLONA) do Jamari, localizada no estado de Rondônia. As atividades na área da FLONA iniciaram em setembro de 2010, divididas em três Unidades de Manejo Florestal (UMF) que somavam mais de 95 mil hectares (SFB, 2017c). A FLONA Saracá-Taquera no Estado do Pará foi a segunda floresta pública a abrigar uma concessão florestal federal em 2012, contendo duas UMF em uma área total de 48,8 mil hectares e com previsão de manejo de 40 anos. O Pará é o único Estado a possuir concessões florestais estaduais e teve suas primeiras áreas outorga por meio de concessão para exploração de recursos florestais em três UMF em um total de 150,9 mil hectares localizadas no conjunto de glebas Mamuru-Arapiuns, primeira experiência de concessões florestais fora de uma UC no país (RIBEIRO et al., 2017). Em 2017, existia no Brasil mais de 1,43 milhão de hectares de concessões florestais outorgadas, todas na Amazônia (Tab. 3). Desse total, 1 milhão compete as concessões florestais de gestão federal pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e o restante estão sob gestão estadual pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDRFLO-BIO).

**Tabela 3-** Localização das concessões florestais no Brasil.

| UF                     | Localização                        | UMF <sup>1</sup> | Empresa concessionária                                     | Municípios                       | UMF (ha) | Assinatura do contrato |
|------------------------|------------------------------------|------------------|--|----------------------------------|----------|------------------------|
| <b>GESTÃO FEDERAL</b>  |                                    |                  |  |                                  |          |                        |
| RO                     | FLONA <sup>2</sup> de Jamari       | I                | Madeflona  | Itapuã do Oeste                  | 17 178   | 16/10/2008             |
|                        |                                    | II               | Sakura*  | Itapuã do Oeste e Cujubim        | 32 988   | 16/10/2008             |
|                        |                                    | III              | Amata  | Itapuã do Oeste e Cujubim        | 46 184   | 30/09/2008             |
| PA                     | FLONA de Saracá-Taquera            | II               | Ebata  | Oriximiná                        | 29 770   | 12/08/2010             |
|                        |                                    | III              | Golf   | Faro                             | 18 934   | 12/08/2010             |
|                        |                                    | IA               | Ebata  | Terra Santa e Oriximiná          | 26 898   | 25/03/2014             |
|                        |                                    | IB               | Samise   | Terra Santa e Faro               | 59 408   | 25/03/2014             |
| RO                     | FLONA de Jacundá                   | I                | Madeflona  | Porto Velho e Candeias do Jamari | 55 014   | 05/06/2013             |
|                        |                                    | II               | Madeflona  | Porto Velho e Candeias do Jamari | 32 758   | 05/06/2013             |
| PA                     | FLONA do Crepori                   | II               | Brasad'OC  | Jacareacanga                     | 134 148  | 06/06/2014             |
|                        |                                    | III              | Brasad'OC  | Jacareacanga                     | 59 864   | 06/06/2014             |
| PA                     | FLONA de Altamira                  | I                | RRX – Mineração e Serviços                                 | Altamira                         | 39 073   | 28/04/2015             |
|                        |                                    | II               | RRX – Mineração e Serviços                                 | Altamira e Itaituba              | 112 994  | 28/04/2015             |
|                        |                                    | III              | Pataúá Florestal   | Altamira e Itaituba              | 98 414   | 28/04/2015             |
|                        |                                    | IV               | Pataúá Florestal   | Altamira e Itaituba              | 111 436  | 28/04/2015             |
| PA                     | FLONA de Caxiuana                  | I                | Benevides Madeiras Ltda                                    | Melgaço e Portel                 | 37 365   | 30/11/2016             |
|                        |                                    | II               | Benevides Madeiras Ltda                                    | Melgaço e Portel                 | 87 067   | 30/11/2016             |
|                        |                                    | III              | Cemal Comércio Ecológico de Madeiras Ltda                  | Portel                           | 52 168   | 30/11/2016             |
| <b>GESTÃO ESTADUAL</b> |                                    |                  |  |                                  |          |                        |
| PA                     | Conjunto de Glebas Mamuru-Arapians | I                | LN Guerra Indústria e Comércio de Madeiras Ltda            | Juruti e Santarém                | 45 721   | 29/09/2011             |
|                        |                                    | II               | Rondobel Indústria e Comércio de Madeiras Ltda             | Aveiro, Juruti e Santarém        | 19 818   | 29/09/2011             |
|                        |                                    | III              | Amazônia Florestal Ltda                                    | Aveiro e Santarém                | 85 418   | 29/09/2011             |
|                        |                                    | I                | Cemal Comércio Ecológico de Madeiras Ltda EPP              | Almeirim                         | 99 869   | 26/10/2012             |
|                        |                                    | II               | Madeireira Segredo Ltda EPP                                | Almeirim                         | 90 115   | 26/10/2012             |
|                        |                                    | IV               | Semasa Indústria, Comércio e Exportação de Madeiras Ltda** | Monte Alegre                     | 44 630   | 26/10/2012             |
|                        |                                    | VIII             | Semasa Indústria, Comércio e Exportação de Madeiras Ltda** | Monte Alegre                     | 24 979   | 26/10/2012             |
| PA                     | FLOTA <sup>3</sup> do Paru         | IX               | RRX Mineração e Serviços Ltda                              | Monte Alegre                     | 24 341   | 19/11/2012             |
|                        |                                    | III              | RRX Mineração e Serviços Ltda                              | Monte Alegre                     | 42 250   | 19/11/2012             |
|                        |                                    | VII              | RRX Mineração e Serviços Ltda                              | Monte Alegre                     | 24 966   | 16/12/2014             |
|                        |                                    | V                | Brumari Transportes e Serviços Florestais Ltda-ME**        | Monte Alegre                     | 41 954   | 27/02/2015             |

**Fonte:** Elaborada pela autora do trabalho com base nos dados do SFB (2010, 2017b) e IDEFLOR-Bio (2017).

Notas: Dados numéricos arredondados.<sup>1</sup> Unidade de Manejo Florestal; <sup>2</sup>Floresta Nacional, <sup>3</sup>Floresta Estadual.

\* UMF II, da Flona do Jamari, teve seu contrato rescindido em dezembro de 2012. \*\*UMF IV, V e VIII da Flota do Paru, tiveram seus contratos rescindidos em Janeiro de 2017.

Nota-se, portanto, que as concessões florestais no Brasil são ainda recentes considerando os contratos efetivos (o anexo A ilustra as localizações das concessões florestais sob gestão da esfera federal). Até o momento, o foco convergiu para sua implantação, principalmente diante os casos de rescisão de contratos. Em virtude destas questões, estudos questionaram a viabilidade das concessões florestais em termos sociais e ambientais (SANTANA, 2009; CASTRO et al., 2010; FERREIRA, 2010, A. KARSENTY; C. FERRON, 2017). Outros ainda apontam o fato de que as concessões florestais não assumiam a responsabilidade de retornos sociais, implementadas por meio de editais e contratos desconectados com a proposta de comprometimento local onde os empreendimentos eram instalados (ALBUQUERQUE, 2009; CAMPOS, 2011). Há de se esperar, no entanto, que a implantação de empresas madeireiras locais gere benefícios aos municípios por meio de impostos, da percentagem arrecada pelo município em relação ao pagamento das concessões e da movimentação da economia local por meio da compra de produtos e serviços. Os dispositivos contratuais preveem ainda incentivos a contratação de mão de obra local.

O resultado das concessões como uma política pública que de fato imprima um dinamismo econômico em áreas estagnadas, ao mesmo tempo em que ordene o uso da terra e promova uma economia florestal, ainda carece de ser avaliado. Para contribuir com elementos empíricos nessa discussão e aferir se as concessões florestais estão ou não funcionando como um fator de promoção do dinamismo local, este estudo avaliará o potencial impacto na geração de empregos florestais no município do entorno de empreendimentos madeireiros concessionários.

### **2.3 O marco legal: lei de gestão de florestas públicas**

O debate a cerca da gestão de florestas públicas no país permitiu o aprimoramento da proposta de lei e em 2006 o Governo Federal estabeleceu a LGFP (Lei N° 11.284 de 2 de março de 2006), regulamentada pelo Decreto Federal N°6.063 de 20 de março de 2007, sob o princípio de conter as ações ilegais de acesso a madeira e a terra, ao mesmo tempo que mantém a capacidade da floresta em oferecer bens e serviços. A LGFP estabeleceu um marco de gestão e uma ruptura histórica com a inviabilidade de uso de recursos florestais públicos no Brasil no lastro de experiências de outros países (MONTEIRO, 2012). Tal dispositivo legal trouxe como marco de inovação o instrumento de gestão de florestas a partir de concessão florestal ao mesmo tempo que buscava produzir soluções para o combate da grilagem de terra sobre novas fronteiras na Amazônia (CORREA et al., 2013).

A LGFP estabeleceu em seu art. 4º que o processo de gestão de florestas públicas para produção sustentável pode ocorrer por meio de três maneiras: i) o caso em que o poder público gerencia diretamente as florestas federal, estadual ou municipal, geralmente por meio da criação de UCs de uso sustentável;

ii) o caso de destinação das florestas públicas às comunidades locais; e iii) a gestão indireta por meio de concessão florestal. Neste último, assume-se o setor privado como agente parceiro na gestão do recurso natural público e com responsabilidades detalhadas na lei e nos contratos de concessão florestal.

Pela LGFP, a concessão florestal é uma modalidade de gestão de floresta pública cuja definição legal consiste em:

delegação onerosa, feita pelo poder concedente, do direito de praticar manejo florestal sustentável para a exploração de produtos e serviços numa unidade de manejo, mediante licitação, à pessoa jurídica, em consórcio ou não, que atenda às exigências do respectivo edital de licitação e demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado (BRASIL, Lei 11.284, 2006, não paginado).

Dito de outra forma, as florestas públicas podem ser concedidas de forma onerosa e por meio de concorrência pública<sup>1</sup> à um ente privado, em consórcio ou não, por tempo determinado e com reconhecida capacidade para seu desempenho. Assim, a partir de 2006 a concessão florestal se tornou um dos seus principais instrumentos de gestão de florestas públicas no Brasil. Com base no Cadastro Nacional de Florestas Públicas<sup>2</sup> (CNFP), até novembro de 2016, registrava-se aproximadamente 312 milhões de hectares de Florestas Públicas cadastradas – cerca de 229 milhões de hectares de Florestas Públicas Federais, 82 milhões de hectares de Florestas Públicas Estaduais e 268 mil hectares de Florestas Públicas Municipais (SFB, 2017b).

O envolvimento de atores nacionais e internacionais no debate de gestão de florestas públicas no Brasil foi marcante, em especial pelo apoio de organizações não governamentais importantes dado ao governo (GUENEAU; DRIGO, 2013). Especial atenção foi dada para as experiências internacionais aprendidas a partir de concessões florestais no Canadá, nos Estados Unidos e em países africanos (MONTEIRO, 2013). Apesar dos avanços relacionados às técnicas de manejo florestal sustentável, os exemplos mal sucedidos de concessões florestais

---

<sup>1</sup>Marco geral da Lei 8.666/90, que dispõe sobre normas para licitações e contratos da Administração Pública e outras providências.

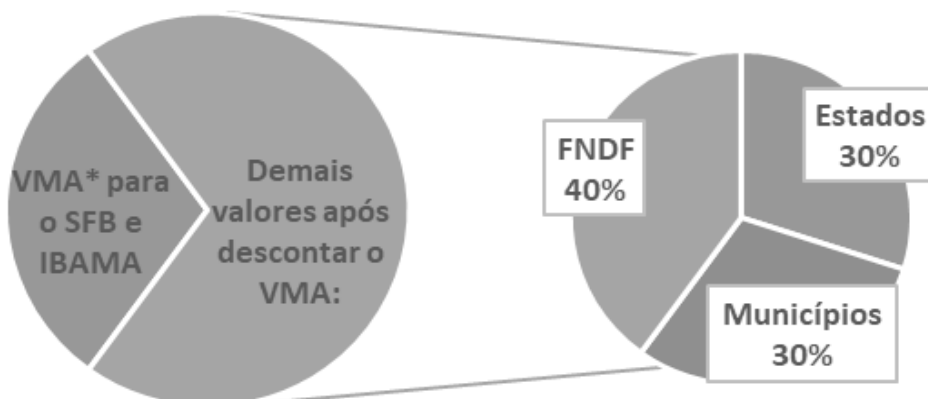
<sup>2</sup> O CNFP foi instituído pela Lei nº 11.284, de 02 de março de 2006, regulamentado pelo Decreto nº 6.063, de 20 de março de 2007 e tem seus procedimentos fixados pela Resolução nº 02, de julho de 2007 do Serviço Florestal Brasileiro. É um instrumento de planejamento da gestão florestal públicos, que reúne dados georreferenciados sobre as florestas públicas no Brasil, de modo a oferecer aos gestores e à população em geral uma base confiável de mapas, imagens e dados com informações relevantes para a gestão florestal.

ao redor do mundo tornaram maiores os desafios de implementar os avanços propostos pelas concessões florestais no Brasil (GRAY, 2000; FAO, 2016c).

Ao estudar os exemplos internacionais para evitar os problemas ocorridos em outros países, a LGFP garantiu diversas salvaguardas ao caso brasileiro (MONTEIRO, 2011; AZEVEDO-RAMOS et al., 2015). Por exemplo, o modelo nacional de acordo com LGFP previa: i) as florestas públicas continuam públicas e florestas; ii) o uso das florestas públicas obedecerá regras concorrenciais como em todos os negócios que envolvem recursos públicos, iii) existência de um processo competitivo de licitação para alocar as concessões; iv) o uso privado de matérias-primas das florestas públicas seja pago com preços de mercado, e os recursos arrecadados destinados a fundos de fomento ao manejo e reflorestamento; v) que as concessão possuam contratos de longo prazo; e vi) que o controle ambiental sobre as áreas concedidas em regime de concessão, seja rigoroso desde o licenciamento até a conclusão dos contratos, com amplo controle social no processo de monitoramento.

Ainda no caso brasileiro, o concessionário tem que pagar anualmente pelos recursos florestais a serem explorados e cujo cálculo pode ser feito sobre a produção ou os valores por ele auferidos. Independentemente desse recurso financeiro, mesmo que não explore, a empresa concessionária também é obrigada a fazer um pagamento mínimo por ano, o chamado valor mínimo anual (VMA), definido em contrato. De acordo com o artigo 39 da LGFP, os recursos financeiros oriundos VMA de florestas em unidades localizadas em áreas de domínio da União (ou seja, fora de UCs) serão distribuídos em: i) 70% ao órgão gestor (SFB) para a execução de suas atividades; e ii) 30% ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), para utilização restrita em atividades de controle e fiscalização ambiental de atividades florestais, de UCs e do desmatamento (Fig. 1).

**Figura 1-** Arrecadação da concessão florestal fora de Unidades de Conservação e sua destinação.

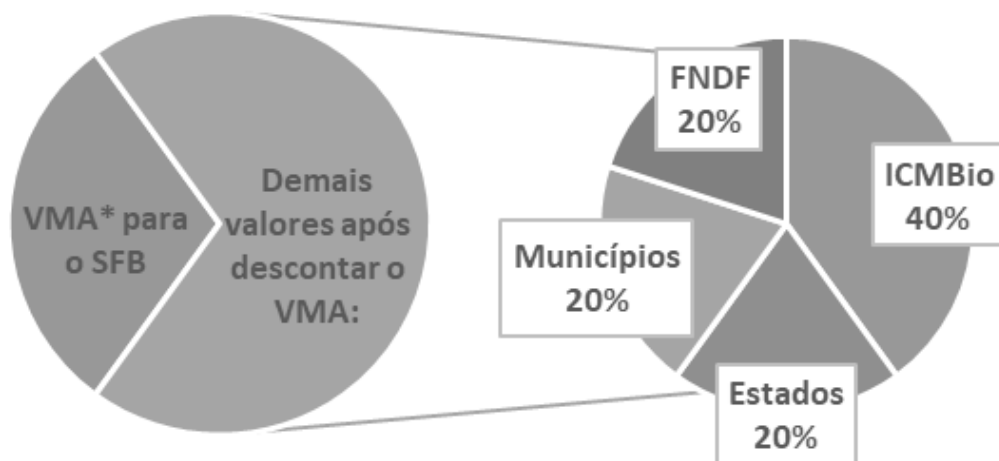


\* Valor mínimo anual: quantidade fixa, estabelecida em contrato, de até 30% de acordo com o Decreto Nº 6.063/2007.

**Fonte:** Elaborada pela autora do trabalho com base na Lei Nº 11.284 (2006).

Quando se trata de concessão florestal de unidades localizadas em FLONAS, a LGFP estabelece no § 1º do artigo 39 estabelece também que descontado o VMA, a destinação do restante dos preços florestais (arrecadação) deve ser feita da seguinte forma: 40% para o Instituto Chico Mendes (ICMBIO); 20% ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF); 20% aos Estados; 20% aos municípios. A figura 2 ilustra a distribuição da arrecadação e sua destinação em concessões florestais em UCs federais (FLONAS).

**Figura 2-** Arrecadação da concessão florestal em Florestas Nacionais e sua destinação.



\* Valor mínimo anual: quantidade fixa, estabelecida em contrato, de até 30% de acordo com o Decreto N° 6.063/2007.

**Fonte:** Elaborada pela autora do trabalho com base na Lei N° 11.284 (2006).

Com relação aos avanços socioeconômicos propostos pelo princípio da LGFP, a concessão florestal é apresentada como um instrumento capaz de: i) geração de empregos e aumento de renda; ii) ampliação de arrecadação; iii) implantação de política de participação nos lucros; iv) capacitação da mão de obra local; v) acesso à previdência social; vi) investimentos em infraestrutura e serviços para comunidade local e vii) agregação de valor ao produto florestal. Nesse sentido, a geração de benefícios para a sociedade, aferidos inclusive pela renda gerada pela implementação da política florestal de concessões e assegurada pela lei no seu artigo 36. Assim, pelas salvaguardas presentes no marco legal, pode-se considerar que a concessão de florestas públicas brasileiras incorporaram avanços significativos (ALBUQUERQUE, 2009). Porém vale ressaltar que, uma vez que as concessões florestais na Amazônia foram desenhadas em um cenário de altas taxas de desmatamento e usurpação de recursos naturais públicos (RIBEIRO et al., 2017), os desafios para a implementação da LGFL no país são acentuados (AZEVEDO-RAMOS et al., 2015; NEPOMUCENO, 2017).



## **2.4 Um breve resgate de teorias do desenvolvimento regional aplicado ao tema das concessões florestais**

Durante os últimos cinquenta anos, questões centrais sobre o desenvolvimento de uma região - como por que algumas regiões crescem mais rápido e por que há diferenças no nível de bem estar social – têm atraído a atenção de um grupo diversificado de estudiosos. Durante décadas, afirmava-se que o desenvolvimento era sinônimo de industrialização (HOOVER, 1951; NORTH, 1977; CAVALCANTE, 2008). Até meados do século 20, as teorias amplamente debatidas na economia para descrever desenvolvimento regional (como exemplo, a teoria da localização e a teoria do crescimento regional) destacavam a fase do surgimento de indústrias como uma etapa chave na sequência de estágios que as regiões precisavam percorrer no caminho até o desenvolvimento (NORTH, 1977; MADUREIRA, 2015). A teoria da localização explorava a questão de onde e por que as atividades econômicas estão localizadas, tendo como expoentes pensadores como Johann Heinrich von Thünen, Alfred Weber, August Lösch, entre outros (NORTH, 1955). Muitos pensadores da década de 60 e 70, influenciados pelos estágios de crescimento preconizados por Rostow (1960), acreditavam que as regiões deviam obedecer uma sequência de estágios tendo como ponto de partida uma economia de subsistência, seguida pelo estabelecimento de um comércio inter-regional, avançando, por conseguinte, para um estágio de culturas agrícolas, que forçaria as regiões a se industrializarem em seguida e, por fim, culminaria no estágio de desenvolvimento regional, fase final quando a região tem sua produção voltada para exportação (HOOVER, 1951; MADUREIRA, 2015). No entanto, segundo North, (1977), tal estrutura não é passível de explicar todo e qualquer desenvolvimento regional, a exemplo da colonização norte americana, que ocorreu sem preocupações com o desenvolvimento local da colônia. Assim, a base exportadora da região seria a responsável por impulsionar o desenvolvimento regional (NORTH, 1977).

O termo “base de exportação” é utilizado para designar coletivamente os produtos de exportação de uma região (NORTH, 1977). Ao explicar o processo de crescimento econômico das regiões, torna-se importante fazer uma distinção entre o que se chama de indústrias de exportação e indústrias residenciais. O termo residencial é designado para uma indústria voltada para o mercado local que se desenvolve onde reside a população consumidora, enquanto que o termo indústrias de exportação são aquelas que visam o mercado externo (VINING, 1946; NORTH, 1977; MADUREIRA, 2015). As regiões que permanecem vinculadas a um único produto de exportação, normalmente não conseguem um crescimento a longo prazo e ainda,

não apresentam uma especialização ou diferenciação do trabalho, pois figuram-se presas a uma única indústria e excluem boa parte da população do mercado de trabalho (NORTH, 1977).

Para explicar como as regiões crescem economicamente, as teorias supracitadas buscam, quer seja por meio da dicotomia agricultura versus industrialização (teoria da localização e a teoria do crescimento regional) ou por meio das exportações (teoria de base exportadora) responder aos problemas do desenvolvimento regional (MADUREIRA, 2015). No entanto, a explicação para o desenvolvimento desigual dos territórios, regiões ou países continuou a guiar as pesquisas tanto teóricas quanto empíricas ao longo de toda a segunda metade do século passado (BOYER, 2001; BARQUERO; GIL, 2015). Países com dotações semelhantes de capital físico, humano e financeiro apresentam diferentes taxas de crescimento (MILANI, 2004; WOLRD BANK, 1997; 1998; 2001). Logo, o desenvolvimento econômico não é algo que possa ser simplesmente copiado. Este, via de regra, tem sido o desafio da América Latina: encontrar a sua própria fórmula.

Diante deste fato, tornaram-se pertinentes questionamentos sobre o desenvolvimento atingido pelas regiões: O que leva o desenvolvimento a uma região? Quais os vetores necessários? Qual o papel das instituições (Estado, agências internacionais, empresas, comunidades locais, etc)? Como trazer desenvolvimento para as regiões mais ‘pobres’? Essas perguntas contribuem para a configuração de novas teorias. Como parte desse processo de renovação, houve uma mudança do foco de estruturas políticas e econômicas em escala ampla para um desenvolvimento com políticas e ações locais, focado na construção de um sistema local autônomo (WOLFE, 1991; BARQUERO, 1995; NAVARRO, 2001; BARQUERO; GIL, 2015). Nesse terreno nascem as teorias de desenvolvimento local, o qual pode ser entendido como o conjunto de atividades sociais, culturais, econômicas e políticas (vistas sob uma perspectiva intersetorial e transescalar) que participam de um projeto de transformação consistente da realidade local e envolve fatores sociais, culturais e políticos que não se regulam exclusivamente pelo sistema de mercado (MILANI, 2004).

Em um mesmo país, as divergências regionais podem ser tão conspícuas, que uma ação que funcione para uma região, pode não funcionar para outra. A localização dentro de um território específico gera desequilíbrios produtivos e espaciais, e o desenvolvimento econômico, portanto, segue caminhos diferentes em diferentes territórios. Como intuito de reduzir as disparidades regionais nos países em desenvolvimento da América Latina (ex: Brasil, Chile e Venezuela) e no Sudeste Asiático (Filipinas e Tailândia), as políticas regionais se generalizaram durante os anos 1960 e 1970 (BARQUERO; GIL, 2015). A crise do modelo fordista na década de 70, por sua vez, criou um terreno propício para germinar as novas teorias

de desenvolvimento econômico com enfoque local a partir dos anos 90, que inovaram ao incorporar elementos sociais e históricos (costumes e tradição) ao território (BARQUERO, 1995; BARQUERO; GIL, 2015). Além disso, ocorre também por parte dos economistas uma renovação de interesse pelos domínios social e institucional. Desde então, uma parte dos trabalhos que abordam estes temas tem sido reagrupados sob a denominação mais geral de capital social (COLEMAN, 1990; PUTNAM, 1993)<sup>3</sup>.

## **2.5 Concessões florestais como paradigma de desenvolvimento e o caso amazônico**

Empresas disseminam e criam suas inovações principalmente em cidades e regiões com trabalhadores qualificados, sistemas locais de inovação e instituições inclusivas (BARQUERO; GIL, 2015). Em regiões com economias estagnadas, a instalação dessas empresas normalmente é fomentada por incentivos do governo. Nesse debate, onde quase a metade dos 400 milhões de hectares das florestas geridas ao redor do mundo estão submetidas a um Plano de Manejo Florestal (BRANDT et al., 2016), o modelo de concessões florestais ainda é assunto que gera grandes controvérsias e que necessita de avaliações de impacto de longo prazo (AZEVEDO-RAMOS *et al.*, 2015. BRANDT et al., 2016).

Com base na formação de um novo paradigma de desenvolvimento rural, com inclusão da floresta na economia e responsabilidades compartilhadas, as concessões florestais em áreas públicas são compreendidas como uma estratégia de desenvolvimento local estimulado pelo governo federal (AZEVEDO-RAMOS et al., 2015). Essa política de governança foi importada para o Brasil espelhando-se em experiências internacionais que possuem a premissa de que a renda e os empregos locais serão impulsionados e que os investimentos sociais, econômicos e ambientais previstos nos contratos irão melhorar as condições do local (AZEVEDO-RAMOS, 2009). Ainda nessa perspectiva, a importância estratégica dos recursos florestais tem sido reconhecida não apenas pelos benefícios econômicos que são capazes de gerar, mas também pelos serviços que disponibilizam ao ser humano, e pelo valor cultural para os povos que nela habitam (ALBUQUERQUE, 2009). Considera-se, ainda, que o uso de técnicas de manejo florestal sustentável reconhecidas mundialmente conservará os recursos florestais públicos de forma saudável e responsável (IFT, 2012).

---

<sup>3</sup>O capital social é o resultado de um consenso entre teorias econômicas (de cunho institucionalista) e sociológicas (BOURDIEU, 1980, 1986; COLEMAN 1990), o que o reveste de um caráter multidimensional (micro, meso e macroeconômico) e multiforme (civil, governamental, estrutural e cultural). Putnam (1993) identifica o capital social às características das organizações sociais tais como as redes, as normas e a confiança, que facilitam a coordenação e a cooperação em vista de um benefício mútuo.

No Brasil, Rocha (2013) entende que a política de concessões florestais na Amazônia é um movimento de defesa da soberania nacional sobre esta riqueza natural. Por outro lado, há aqueles que advogam que políticas públicas que se baseiam em critérios de mercado para delimitar o uso da terra colocam em dúvida o poder do Estado para controlar a agenda ambiental proposta para a Amazônia contemporânea (CASTRO, 2015). Soma-se a isso, o fato de que a eficácia da política florestal é frequentemente afetada pela fraca aplicação da lei e pela corrupção dos agentes públicos encarregados de sua implementação (SMITH et al., 2003). Assim, as limitações do instrumento de concessão florestal acumulam-se desde a sua origem, com a elaboração dos Planos Anuais de Outorga Florestal<sup>4</sup> (PAOFs), até a combinação dos critérios previstos nos editais de licitação e a situação complexa das áreas em que se localizam as concessões (CASTRO, 2015). De toda forma, os impactos são primeiramente sentidos localmente no entorno dessas concessões, ou seja, nos municípios e comunidades.

O modelo brasileiro de concessões florestais se desenvolveu em um momento tardio da história do setor florestal do país (AZEVEDO-RAMOS et al., 2015). No entanto, ainda em um momento crucial para o manejo florestal na Amazônia, já que a falta de definição fundiária de grande parte da região acabou por restringir a expansão do manejo florestal (IFT; IMAFLORA, 2012). O novo marco legal da gestão das florestas públicas brasileiras (LGFP), a partir de 2006, propõe ser útil para o ordenamento dos recursos florestais. Assim, as concessões possibilitaram novas perspectivas para o uso sustentável dos recursos florestais Amazônicos, o que se torna uma medida interessante para estimular uma exploração planejada baseada no manejo florestal (IFT, 2012). No entanto, como a motivação inicial para a implementação das concessões, na maioria dos casos, é, principalmente, econômica (GÓMEZ, 2005), o desafio brasileiro reside na implementação de uma estratégia de desenvolvimento associada a uma economia sustentável.

No caso Amazônico, em especial em regiões de fronteiras remotas, de pouco acesso, com limitada infraestrutura e estagnadas economicamente, a intervenção Estatal por meio de políticas de fomento tem sido a regra (obras de infraestrutura, ordenamento territorial, incentivos a migração, programas de desenvolvimento). As concessões florestais, em particular, surgem como uma forma de gestão ambiental do patrimônio natural público associadas a incentivos para dinamizar economias locais por meio da extração e comercialização de produtos florestais. A associação entre alternativa econômicas locais e ordenamento territorial e ambiental também está presente, uma vez que as concessões foram desenhadas em um cenário

---

<sup>4</sup>Instrumento de planejamento da oferta de recursos naturais em áreas públicas sob o domínio federal estadual no ano de sua vigência. É regido pela lei federal nº 11.284/2006, e no âmbito estadual pela lei nº 6.963/2007, alterado pela lei nº 8.096/2015.

de altas taxas de desmatamento e usurpação de recursos naturais públicos na Amazônia (RIBEIRO et al., 2017). Ainda, existe a premissa de que a geração de empregos por meio de concessão florestal invoca um esperado efeito positivo no combate à pobreza na região Amazônica (BONFIM, 2014). Por isso, pode-se afirmar que as concessões florestais, por si, significam um experimento local de desenvolvimento regional. Em uma região de alta complexidade como a Amazônia, adiciona mais um elemento para o desenho de teorias endógenas e mais apropriadas às especificidades locais.

Particularmente, este estudo focará na avaliação dos impactos na geração de empregos da política pública de concessões florestais nas primeiras áreas submetidas à concessão florestal no Brasil, na FLONA do Jamari, estado de Rondônia. O município de Itapuã do Oeste (RO) será utilizado como estudo de caso. Empregos normalmente estão associados a crescimento econômico, geração de renda, circulação monetária, consumo, todos elementos que fazem com que haja uma dinamização da economia local e potencialmente uma melhoria na qualidade de vida da população (FAO, 2014). A geração de empregos a partir da implantação da concessão florestal foi escolhida, portanto, como a variável para avaliação dos benefícios da política florestal na área social. Como o município de Itapuã do Oeste não apresentava uma economia diversificada à época, nossa hipótese inicial é que a instalação de operações florestais em áreas de concessão florestal na FLONA Jamari resultou em aumento de empregos no município.

### 3 JUSTIFICATIVA

Aferir o impacto de instrumentos de política pública que possui como premissa o desenvolvimento local é condição *sine qua non* para a boa gestão pública, para a correção de desvios e para evitar a repetição de estratégias equivocadas de desenvolvimento. As concessões florestais, seja como política pública, ou como instrumento de gestão florestal em países tropicais ou como estratégia de governança de floresta global ainda carecem de mecanismos comparativos de monitoramento adequados dos impactos de natureza sociais e econômicos (FAO, 2014). Até pouco tempo a avaliação de políticas públicas de um modo geral possuía limitações para o uso da abordagem quantitativa em estudos de caso comparativos. Nos últimos anos, porém, viu-se a necessidade de se estabelecer uma relação amigável entre metodologias quantitativas e qualitativas, em especial na sua avaliação de impactos sociais (ABADIE et al., 2014).

A concessão florestal é um mecanismo de governança de governança global que não se limita à questão econômica e que aparece como tema frequente de debates nacionais e internacionais (FAO, 2016d). Muitas vezes, a discussão é baseada em exemplos polêmicos. Mesmo que esses casos sejam importantes para ilustrar os problemas do desenho e/ou implementação das concessões florestais, existem ainda poucas análises quantitativas sobre os efeitos socioeconômicos locais desse instrumento, ainda que por meio de estudo de casos locais. No caso da região Amazônica, onde as concessões florestais estão se tornando cada dia mais abrangentes em localidades empobrecidas economicamente, porém com abundância de floresta nativa, torna-se necessária a mensuração dos impactos nos municípios do entorno dos empreendimentos madeireiros com a perspectiva de avaliá-las sob o ponto de vista de um vetor de desenvolvimento local. Para isso, a coleta dos dados deve se concentrar no impacto sobre as pessoas (FAO, 2014).

As primeiras concessões florestais no Brasil iniciaram em 2008 na FLONA do Jamari, Estado de Rondônia e trouxeram em seus contratos uma série de bonificações aos concessionários baseado em sua performance socioambiental e econômica, como diversidade de espécies manejadas, contratação de mão de obra local, investimentos em infraestrutura socioambiental nos municípios, entre outras (SFB, 2007). Espera-se que a própria implantação de empresas nos locais gere benefícios aos municípios por meio de impostos, da percentagem da arrecadação devida ao município em relação ao pagamento das concessões, e da movimentação da economia local por meio da compra de produtos e serviços. Após a operação das primeiras áreas de florestas públicas submetidas à contratos de concessão iniciadas a partir

de 2010, cabe-nos indagar se as concessões tem impactado de fato a geração de empregos diretos no município do entorno, Itapuã do Oeste (RO).

Para avarçarmos em relação aos benefícios descritos ainda no campo hipotético é necessário um melhor entendimento sobre esses efeitos por meio de avaliações objetivas e abordagem qualitativamente consistente que permitam que tomadores de decisão, nas esferas nacional e local possam progredir sobre o desenho e a implementação de concessões florestais, garantindo desenvolvimento econômico almejado, sem desconsiderar direitos sociais e ambientais. Todos esses fatores estão na base da concepção das concessões florestais no Brasil e continuam ainda hoje sustentados como mola propulsora dessa política pública para sua replicação em novas áreas de florestas públicas Federais e Estaduais na Amazônia.

Mesmo que em uma fase ainda que precoce da implantação de concessões no país, a geração de emprego é uma variável relevante pelo seu teor atrativo, de fixação e de qualificação de pessoal, além de dinamizador do consumo local (FAO, 2014; KARSENTY; FERRON, 2017). A existência de uma ampla gama de dados e microdados sobre informações sociais de empregos depositados em plataformas de livre acesso do Ministério do Trabalho (MT) possibilita que estudos comparativos possam ampliar sua escala a partir de uma base comum. Técnicas ainda na vanguarda, como Controle Sintético (CS), possibilitam a avaliação do efeito de políticas públicas sobre mudanças no objeto analisado (ABADIE et al., 2014). Esses elementos somados contribuem na aferição do impacto de concessões florestais na geração de emprego nos municípios onde foram primeiramente instaladas.

Além do seu protagonismo como um dos municípios pioneiros a receber as concessões florestais, o município de Itapuã do Oeste é interessante como estudo de caso pois possui qualidade da série histórica de dados disponíveis e tempo transcorrido desde o início das operações florestais o que permitiram a aplicação da técnica de CS neste trabalho.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo geral**

Avaliar os impactos da política pública de concessão florestal na geração de empregos florestais no município de Itapuã do Oeste, estado de Rondônia.

### **4.2 Objetivos específicos**

- a) Estimar, por meio da técnica de CS o impacto das concessões florestais federais em empregos florestais no município de Itapuã do Oeste após 5 anos do início da operação das concessões.
- b) Verificar mudanças na geração de emprego na presença e ausência da intervenção das concessões florestais em uma série temporal de 14 anos.
- c) Avaliar a percepção de gestores florestais municipais e concessionários sobre o efeito das concessões no município de Itapuã do Oeste.

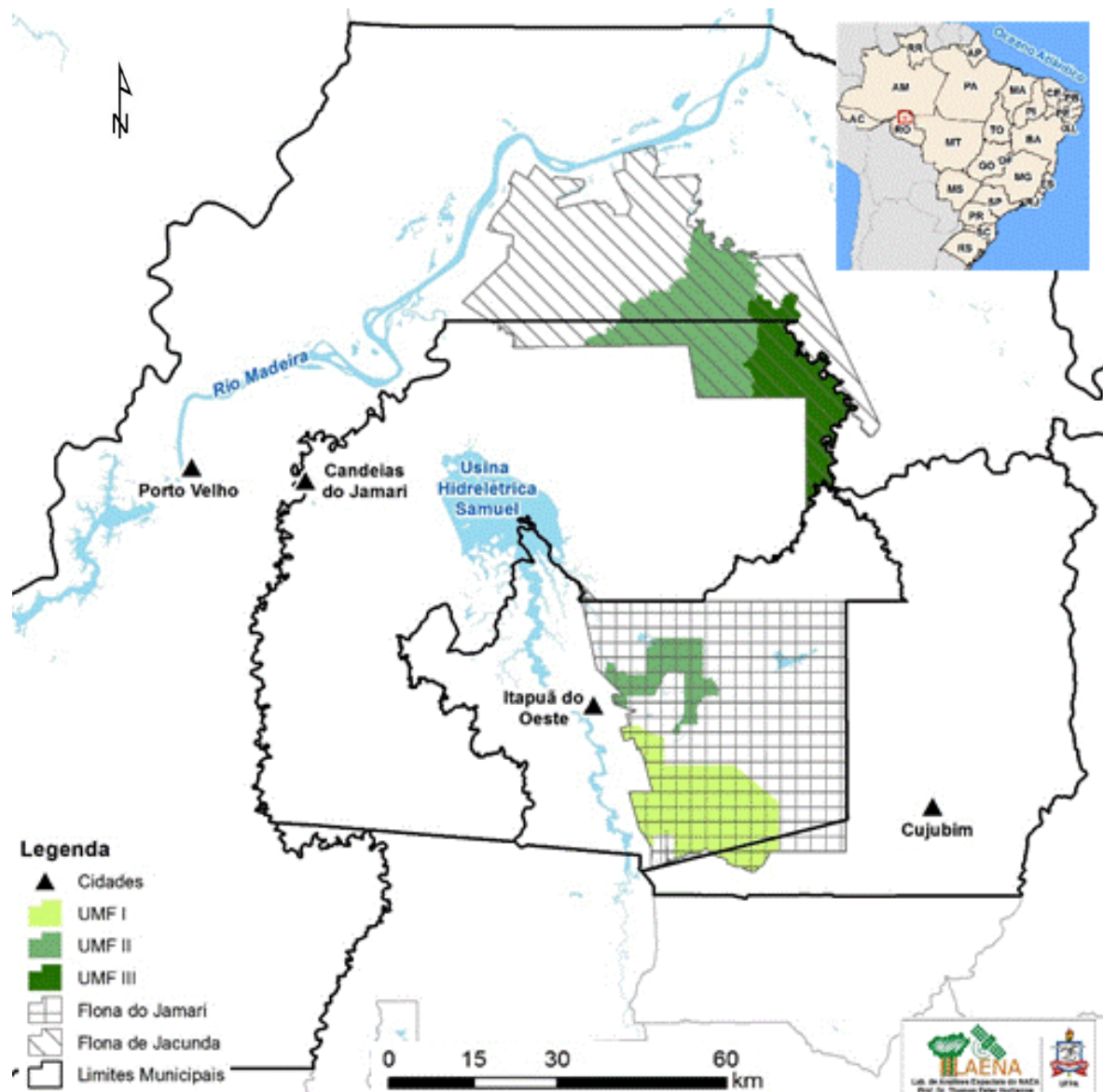


## 5 MATERIAIS E MÉTODOS

### 5.1 Caracterização da área de estudo

O município de Itapuã do Oeste está localizado ao norte do estado de Rondônia, na mesoregião de Madeira-Guaporé, microrregião de Porto Velho (Figura 3). Está distante 105 km Sudeste da capital Porto Velho e tem como um de seus limites à 81 km a Noroeste o município de Ariquemes, fronteira madeireira antiga (SCHNEIDER et al., 2000) e a maior cidade nos arredores. Itapuã do Oeste, situado a 117 metros de altitude, tem as seguintes coordenadas geográficas: latitude  $9^{\circ} 11' 51''$  Sul longitude  $63^{\circ} 9' 56''$  Oeste.

**Figura 3** - Localização de Itapuã do Oeste e das concessões florestais de Rondônia.



Fonte: SFB (2007, 2012), ANA (2016) e IBGE (2016).

O município surgiu no início dos anos 80 a partir da Gleba Machadinho (Decreto-Lei Federal no. 88.225/1983), com um total de 2.934 famílias assentadas. O nome inicial “Jamari” foi trocado para “Itapuã do Oeste” no final de década de 90 por meio de Lei Estadual (Rondônia, Lei N° 747 de 24 de outubro de 1997). O último senso demográfico em 2010 indicou uma população de 8.566 pessoas (densidade demográfica de 2,10 habitantes/km<sup>2</sup>). Esse número colocou Itapuã do Oeste na 40<sup>a</sup> posição com relação aos 52 municípios do Estado. A baixa densidade populacional de Itapuã no Oeste é favorecida pela proteção de mais de 50% do território por área protegida federal desde a década de 80, época do governo militar (IBAMA, 2005). Cerca de 95% da FLONA do Jamari está em Itapuã do Oeste, o restante está no município de Cujubim.

Com relação ao trabalho e rendimentos de Itapuã do Oeste em 2015, a média salarial mensal era de 2 salários mínimos (13<sup>a</sup> posição em Rondônia) e a proporção de pessoas ocupadas comparadas à população total foi de 13,4% (14<sup>a</sup> do Estado), embora os empregos informais não sejam computados. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, Itapuã do Oeste possuía 40,2% da população nessas condições, o que o colocava na 36<sup>a</sup> posição entre as cidades do Estado (IBGE, 2018). Itapuã do Oeste possuía em 2015 um produto interno bruto (PIB) *per capita* de R\$ 14.314,26 (38<sup>a</sup> posição no Estado).

No passado, Itapuã do Oeste integrou um representativo pólo madeireiro localizado ao norte de Rondônia, e hoje abriga áreas pioneiras de concessão florestal federal no Estado (PEDEREIRA et al., 2010). Essa política pública florestal foi inaugurada em meados de 2008 em três unidades de manejo florestal (UMFs) localizadas na FLONA do Jamari e com produção iniciada em setembro de 2010. As áreas de concessão nos municípios de Itapuã do Oeste e Cujubim (FLONA do Jamari) somam 63 mil hectares. Em dezembro de 2012, dois anos após a outorga da concessão, a UMF II, com área pertencente ao município de Cujubim, teve o seu contrato cancelado. Dessa maneira, o município de Cujubim não foi considerado nas análises.

Itapuã do Oeste recebe compensação financeira pela utilização de recursos hídricos (ou royalties) da Unisina Hidrelétrica de Samuel, cuja operação teve início em 1989. Em 2015, o município recebeu R\$ 734.069,58 reais (cerca de 1,34% do PIB de impostos desse ano), regulado de acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), ente reponsável pela gestão dos recursos (ANEEL, 2017). A agropecuária e atividade florestal possuem papel relevante na movimentação da economia local (CRUZ, 2017).

## 5.2 Avaliação de impacto de política pública florestal

Para se mensurar o impacto causal de uma política pública como as concessões florestais na geração de emprego diretos e indiretos no município de Itapuã do Oeste, é necessário avaliar como os indicadores sociais se comportariam caso a política florestal de concessões (intervenção) não tivesse ocorrido. Como há uma impossibilidade em se observar o município supracitado simultaneamente nas duas situações (com a intervenção e sem a intervenção da política florestal), buscamos por meio de um contrafactual (especulação hipotética, oposta aquela que se baseiam os fatos) estimar a situação do emprego no município de Itapuã do Oeste na ausência da intervenção.

Para comparar as duas situações (com a intervenção e sem a intervenção), este estudo utilizou a técnica de CS, que consiste em comparar as mudanças encontradas no município afetado pela implementação de uma política pública (nesse caso, a concessão florestal) com uma construção hipotética do que seria a trajetória utilizando-se uma combinação de municípios não afetados pela intervenção (ABADIE; GARDEAZABAL, 2003; ABADIE, 2010).

Além das aplicações no contexto internacional (ABADIE et al., 2014), o CS vem sendo utilizado com sucesso em vários estudos no Brasil para verificar, por exemplo, o impacto de política pública de segurança pública nos índices de criminalidade (PEREIRA FILHO, 2016); o impacto da expansão das usinas de cana-de-açúcar sobre o uso da terra e crescimento econômico no Mato Grosso do Sul (ASSUNÇÃO et al., 2016), e o impacto local de política florestal de combate ao desmatamento na Amazônia (SILLS et al., 2015).

## 5.3 Base de dados

Um painel de dados balanceado sobre empregos foi construído compreendendo o período de 2002 a 2015, considerando o município de Itapuã do Oeste como a unidade tratada e os demais municípios do Estado de Rondônia (RO) como grupo controle. Para os anos em que a informação não existia (*missing values*), foi realizada interpolações para esses valores faltantes. Os municípios de Candeias do Jamari, Cujubim e Porto Velho foram excluídos do grupo controle por já terem recebido concessões florestais.

Os dados sobre registros de emprego foram provenientes da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho (PDET) do Ministério do Trabalho - MT disponíveis on line (MT, 2017), para o período de

2002 até 2015, último ano divulgado na época da elaboração do painel de dados (realizado no primeiro semestre de 2017). Os registros de vínculos de empregos foram aqueles gerados para o ano todo (12 meses) e temporários (maiores que 0 e menores que 12 meses). A média de salários também considerou essa premissa. Foram utilizados os vínculos e salários temporários porque a atividade madeireira na Amazônia é sazonal, obedecendo os períodos de chuva e seca. Dessa forma é esperado que o número de empregos no setor florestal, bem como a média de salários, variem ao longo do ano. Já os dados de PIB municipal foram extraídos da base do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014) para o período de 2002 a 2014 e o ano de 2015 foi estimado por regressão, pois não estava disponível até a data de elaboração do painel de dados. Na tabela 4 faz-se um resumo das variáveis e das fontes dos dados utilizados.

**Tabela 4** - Relação das variáveis e do período de dados utilizados nas análises.

| Variável           | Período                  | Unidade     | Vínculo ativo <sup>1</sup> | Fonte  |
|--------------------|--------------------------|-------------|----------------------------|--|
| Número de empregos | 2002 a 2015              | nº absoluto | Sim e não                  | Ministério do Trabalho (MT, 2017)                            |
| Média de salários  | 2002 a 2015              | R\$         | Sim e não                  | Ministério do Trabalho (MT, 2017)                            |
| PIB                | 2002 a 2015 <sup>2</sup> | R\$         | n.a. <sup>3</sup>          | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014) |

**Fonte:** Elaborada pela autora do trabalho.

Notas: <sup>1</sup> Admissões que permaneceram ativas sem desligamento durante o ano. <sup>2</sup> Ano 2015 estimado por regressão.

<sup>3</sup> Não se aplica.

A data de intervenção considerada no modelo para aplicação da técnica de CS foi 2010, pois coincide com o início da operação das concessões no município de Itapuã do Oeste. Os impactos diretos na geração de empregos no setor florestal em Itapuã do Oeste foram estimados selecionando variáveis que representam atividades florestais para os municípios de interesse e controle na base de dados do MT. A Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 95 Classes) foi usada para seleção das variáveis de quantidade de trabalhadores em atividades florestais: i) exploração florestal; ii) desdobramento de madeira, e iii) fabricação de móveis com predominância de madeira. Essas variáveis foram utilizadas para compor o cenário de geração de empregos florestais no modelo econômico que será exposto a seguir.

#### 5.4 Modelo de geração de emprego

A fim de se estimar os impactos da política florestal no município de Itapuã do Oeste em Rondônia na geração de empregos, a variável de interesse foi obtida por meio do modelo de demanda de emprego de Arellano e Bond (1991). O modelo proposto pelos autores estima a elasticidade do emprego em relação ao PIB, isto é, estima qual a resposta do emprego com relação a variação de 1% PIB. A equação a seguir ilustra o modelo em questão:

$$Q_{emprego_{it}} = \alpha_i + \beta PIB_{it} + \eta w_{it} + \theta L_{it-1} + v_{it} \quad (1),$$

onde  $Q$  é a demanda por trabalho,  $w$  é o salário,  $L$  é a demanda por trabalho no período anterior e o  $v$  é o termo aleatório. Obedecendo as recomendações dos autores, foi adotado o estimador do Método dos Momentos Generalizados (MMG). Este método é apropriado para se eliminar os efeitos específicos dos municípios, assim como lida com a endogeneidade presente no modelo (1), já que as variáveis independentes  $PIB$ , salário ( $w$ ) e a demanda por trabalho no período anterior ( $\theta L_{it-1}$ ) são variáveis potencialmente endógenas, ou seja, correlacionadas com o termo aleatório (MENEZES-FILHO; SCORZAFAVE, 2013).

Dessa forma, o modelo econômico de geração de emprego foi utilizado na construção do CS de Itapuã do Oeste (Município Sintético ou contrafactual) considerando como variável de interesse (resultado) a quantidade de empregos florestais. No cenário proposto, as variáveis salários totais e PIB agrícola substituíram os preditores salários das atividades florestais e PIB das atividades florestais, respectivamente.

A construção de contrafactual para aferir a evolução dos empregos florestais em Itapuã do Oeste empregou o modelo (1), adaptado-o para estimar os empregos florestais (variável de resultado) de acordo com as variáveis descritas na tabela 4 no período de 2002 a 2015, e considerando 2010 como o ano de intervenção. Também foram realizados testes no painel de dados e entre os modelos *Pooled*, Efeitos Fixos (EF) e Efeitos Aleatórios (EA), a partir da realização dos testes estatísticos de Wald, Hausman e Breush Godfrey (GUJARATI, 2011).

#### 5.5 Aplicação da técnica de CS

Para estimar os impactos socioeconômicos de curto prazo da política pública de concessão florestal federal sobre o município de Itapuã do Oeste, empregamos a estratégia de construção de um contrafactual por meio da técnica de CS desenvolvida por Abadie e

Gardeazabal (2003) e atualizada por Abadie *et. al.* (2010) e Abadie *et. al.* (2015). A técnica tem por objetivo realizar estudos de caso comparativos em que as técnicas tradicionais de regressão não são indicadas, especialmente os casos com amostras reduzidas e com apenas uma unidade tratada (ABADIE *et al.*, 2010; PEREIRA FILHO, 2016). A técnica de CS será utilizada para avaliar os impactos de tratamentos em uma única unidade tratada. Para tanto, é necessário definir dois elementos: (1) a unidade de tratamento (onde a intervenção ocorreu) – neste caso, o município de Itapuã do Oeste; e (2) o resultado de interesse, que devemos observar antes e depois do tratamento – aqui o número de empregos florestais.

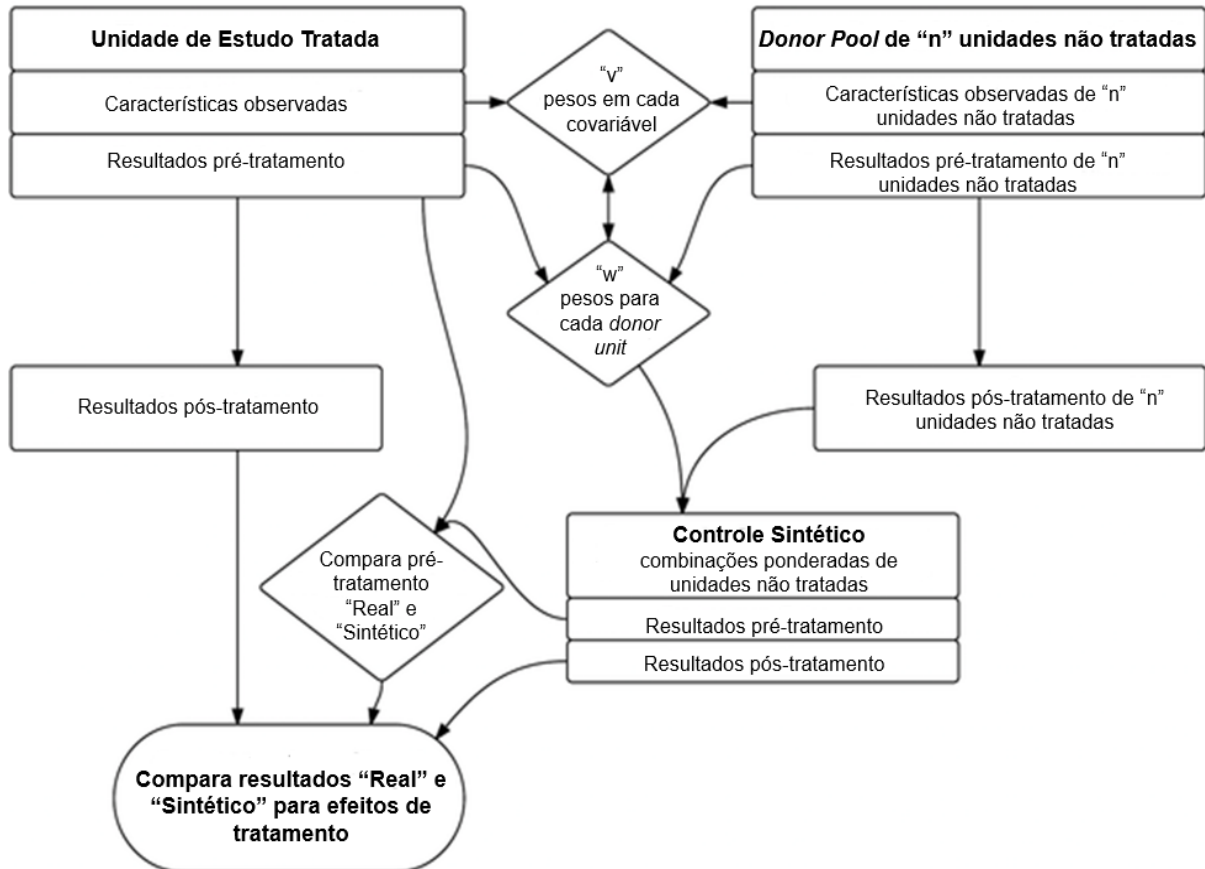
A seleção das unidades (municípios) controles (*donor pool*) é feita com base nas similaridades estruturais com a unidade tratada (neste caso, Itapuã do Oeste) em relação aos processos que gerarão o resultado esperado. Estas unidades aferem o contrafactual, que embora nunca observado, é estimado a partir de resultados em unidades com similares características e influências ao longo do tempo acessadas por testes estatísticos (ABADIE *et al.*, 2015). Por isso, como critério de seleção, os municípios que integraram o *donor pool* também estavam localizados em Rondônia e foram avaliados a partir de variáveis potencialmente relacionadas com mudanças na variável de interesse (empregos florestais). Os municípios que receberam a política pública de concessão florestal (Candeias do Jamari, Cujubim e Porto Velho) e outros municípios que apresentaram problemas na série histórica (12 municípios) foram descartados. Ao final, 36 municípios do estado de RO integraram o grupo controle para construção do *donor pool*. Os detalhes técnicos da estatística da técnica de CS estão no Apêndice A.

Uma interpretação breve do diagrama de fluxo apresentado na figura 4 revela que para um dado *donor pool*, a técnica de CS seleciona pesos sobre essas unidades de controle em potencial para definir o contrafactual. Simplificadamente, a técnica compara uma média ponderada dos resultados dos municípios-controle com os resultados ao longo do tempo do município-tratamento (Itapuã do Oeste). O CS pressupõe que a melhor ponderação adequada das unidades em termos de resultados pré-tratamento seguiria uma tendência de tempo semelhante ao tratado sem a intervenção (ABADIE *et al.*, 2014). Estes pesos determinam a estimativa de impacto. Para qualquer período de tempo pós-tratamento, essa é a diferença entre esta média ponderada (ou resultado sintético) e o resultado da unidade tratada (ABADIE *et al.*, 2014; SILLS *et al.*, 2015).

A escolha dos pesos nos modelos dos diferentes cenários empregou as técnicas de *cross-validation*. A variável de interesse propôs a medição dos empregos gerados no município para as atividades florestais identificadas na classificação CNAE 95 Classes: fabricação de móveis, desdobramento de madeira e exploração florestal, e contou com o preditor Log empregos

florestais no ano anterior como o somatório de empregos das atividades florestais supracitadas, além de mais duas variáveis (Log da média de salários, Log do PIB agrícola) como *proxies*<sup>5</sup> daquelas variáveis relacionadas às atividades florestal.

**Figura 4** - Diagrama de fluxo para a técnica de CS..



**Fonte:** Traduzido do diagrama de Sills et al. (2015).

A qualidade da técnica de CS é calculada pela proximidade dos resultados sintéticos ponderados que combinam os resultados da unidade tratada nos anos anteriores ao tratamento (SILLS et al., 2015). Uma medida disso é o Erro quadrado médio do estimador (RMSPE). Uma outra forma de se avaliar a qualidade do CS é pela maneira em que os resultados sintéticos ponderados correspondem aos resultados para a unidade tratada nos anos anteriores ao tratamento (ABADIE et al., 2014). Após estimar esses efeitos, a significância estatística é determinada pela execução de testes de inferência estatística chamadas de testes de placebo. Nesse trabalho, adotou-se os testes de placebo *in space*, que estimam o mesmo modelo em cada

<sup>5</sup>“Falando livremente, uma variável proxy é algo relacionado à variável não observada que gostaríamos de controlar em nossa análise”. (WOOLDRIDGE, 2012, p. 309).

unidade não tratada, assumindo que todas sofreram a intervenção no mesmo ano para obter uma distribuição gráfica de placebos. Assim, o teste permite que o município tratado (Itapua do Oeste) seja considerado para compor os controles sintéticos dos outros municípios do grupo controle. Se a distribuição dos efeitos placebo produz muitos efeitos tão grandes como a estimativa principal, então é provável que o efeito estimado tenha sido observado por acaso (ABADIE et al., 2014). Este teste não paramétrico e exato tem a vantagem de não impor qualquer distribuição nos erros (GALLIANI; QUISTORFF, 2016).

Foi selecionado o ano de 2010 como marco para a intervenção da técnica de CS, pois foi nesse ano que se deu início as atividades de extração de madeira das áreas de concessão florestal em Itapua do Oeste (Tab. 5). Como parte das análises, também foram realizados teste de placebos *in time*, isto é, testes ao longo da série de tempo considerando outros anos como o ano de intervenção da política pública, os quais indicaram resultados coerentes. Ou seja, os resultados sugeriram impactos negativos em uma primeira fase anterior ao ano de intervenção.

**Tabela 5** - Caracterização do Município Sintético de Itapua do Oeste.

| Variável de resultado | Ano da intervenção | Descrição   |
|-----------------------|--------------------|---|
| Empregos florestais   | 2010               | Quantifica a demanda dos empregos gerados em todas as três atividades florestais classificadas na CNAE 95 Classes: i) desdobramento de madeira, ii) fabricação de móveis com predominância de madeira; e iii) exploração florestal. |

**Fonte:** Elaborado pela autora.

A metodologia de CS encontra-se como um complemento disponível para os *softwares* Matlab, R, e Stata chamado *synth*. Neste estudo, as análises foram realizadas no Stata 13.0 com utilização também do pacote *synth\_runner*, que automatiza o processo de execução de múltiplas estimativas de CS usando *synth* (GALLIANI; QUISTORFF, 2016).

A necessidade de estudos de natureza qualitativa atrelados aos resultados de CS é enfatizada pela própria literatura especializada na técnica (ABADIE et al., 2014; ABADIE et al., 2010). Por esse motivo, optou-se também por aplicar um questionário semiestruturado com gestores públicos nas diferentes esferas e empresas concessionárias a fim de obter informações a cerca da percepção deles sobre os impactos da concessão na geração de emprego e renda, principalmente. A consulta aos contratos de concessão e outros extratos referentes à produção das concessões disponível em plataforma do governo federal também foi realizada.



## 5.6 Entrevistas com gestores e concessionários

O estudo de caso sobre o impacto das concessões florestais em Itapuã do Oeste contou ainda com uma etapa de entrevista semiestruturada com 11 representantes de alto nível, sendo cinco da gestão municipal atual, quatro do gestor federal das concessões florestais e duas com representantes de cada uma das duas empresas concessionária em operação no município. Suas identidades e cargos foram mantidos anônimos. A tabela 6 apresenta a relação das instituições representadas e o número de entrevistas semiestruturadas realizadas. Esta etapa teve como objetivo capturar a percepção dos gestores públicos e empresários das concessões florestais de Itapuã do Oeste sobre os possíveis impactos da política pública florestal na dinamização da economia local e, assim, auxiliar na interpretação dos resultados quantitativos da etapa de CS.

**Tabela 6** - Relação das instituições representadas nas entrevistas.

| Nível de Gestão | Nº de entrevistas | Instituições representadas   |
|-----------------|-------------------|--|
| Federal         | 4                 | SFB.   |
| Municipal       | 5                 | SEMMA <sup>1</sup> , COMDEMA <sup>2</sup> , Prefeitura e Câmara Municipal. |
| Concessionária  | 2                 | AMATA e MADEFLONA <sup>3</sup> .   |

**Fonte:** Elaborada pela autora.

Notas: <sup>1</sup>Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Itapuã do Oeste. <sup>2</sup>Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente. <sup>3</sup>Madeflona Industrial Madeireira LTDA.

O roteiro de perguntas foi organizado em três blocos. Na primeira parte foram estruturadas quatro perguntas de múltipla escolha num formato de matriz Fofa, ou matriz *Swot*, sobre as oportunidades, ameaças, fortalezas e fragilidades identificadas para as concessões florestais no município, contendo cinco alternativas além da possibilidade de adicionar uma resposta espontânea. O segundo bloco do questionário contou com uma relação de 12 temas nos quais o entrevistado expressava o seu grau de satisfação sobre eles numa escala de *Likert*<sup>6</sup> de cinco níveis. Com essa escala, os entrevistados foram solicitados a avaliar os itens em níveis de concordância que variaram de: 1. Muito Insatisfeito(a); 2. Insatisfeito(a); 3. Não Sabe; 4. Satisfeito(a); até 5. Muito Satisfeito(a). A sessão final foi composta por 4 questões semiabertas relacionadas à percepção sobre a presença ou ausência de impactos das concessões florestais nas atividades econômicas e incrementos na renda da população. O modelo do questionário utilizado nas entrevistas semiestruturadas encontra-se no Apêndice B.

<sup>6</sup> Uma escala de Likert é um tipo de escala de classificação usada para medir atitudes ou opiniões. Exemplos de escala *Likert* em: <http://www.statisticshowto.com/likert-scale-definition-and-examples/>.

## 6 RESULTADOS

### 6.1 Construção do Município Sintético

Os municípios que participaram no *donor pool* (grupo controle) para as estimativas de construção do Município Sintético de Itapuã do Oeste encontram-se dispostos na tabela 7. Os preditores no período antes da intervenção são calculados por meio de pesos de tal forma que o CS resultante minimiza o Erro Quadrado Médio do Estimador (RMSPE). Os melhores pesos atribuídos aos municípios do *donor pool* foram para Vale do Anari (0,862) e Vilhena (0,138). O RMSPE obtido foi de 1,442059, considerado aceitável (ABADIE et al., 2014).

**Tabela 7** - Pesos para Município Sintético de Itapuã do Oeste.

| Município             | Peso | Município                | Peso  | Município                | Peso  |
|-----------------------|------|--------------------------|-------|--------------------------|-------|
| Alta Floresta D'Oeste | 0    | Machadinho D'Oeste       | 0     | Alto Paraíso             | 0     |
| Ariquemes             | 0    | Nova Brasilândia D'Oeste | 0     | Buritis                  | 0     |
| Cabixi                | 0    | Ouro Preto do Oeste      | 0     | Campo Novo de Rondônia   | 0     |
| Cacoal                | 0    | Pimenta Bueno            | 0     | Chupinguaia              | 0     |
| Cerejeiras            | 0    | Rio Crespo               | 0     | Ministro Andreazza       | 0     |
| Colorado do Oeste     | 0    | Rolim de Moura           | 0     | Mirante da Serra         | 0     |
| Corumbiara            | 0    | Santa Luzia D'Oeste      | 0     | Monte Negro              | 0     |
| Costa Marques         | 0    | Vilhena                  | 0,138 | Parecis                  | 0     |
| Espigão D'Oeste       | 0    | São Miguel do Guaporé    | 0     | São Francisco do Guaporé | 0     |
| Guajará-Mirim         | 0    | Nova Mamoré              | 0     | Seringueiras             | 0     |
| Jaru                  | 0    | Alvorada D'Oeste         | 0     | Urupá                    | 0     |
| Ji-Paraná             | 0    | Alto Alegre dos Parecis  | 0     | Vale do Anari            | 0,862 |

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de estimativas obtidas pelo programa estatístico.

Notas: O peso é atribuído ao município pelo método de controle sintético.

\*Erro Quadrado Médio do Estimador (RMSPE) = 1,442059.

O resultado dos modelos de dados mostrou que o modelo de EF se mostrou o mais adequado. A tabela 8 resume as estatísticas dos testes de dados em painel realizados. de acordo com a literatura consultada, os resultados do modelo mostraram que os sinais dos coeficientes estão coerentes com a teoria do mercado de trabalho (ARELLANO E BOND, 1991). Para o modelo *Pooled* observou-se que existe forte presença de heterocedasticidade nos resíduos, conforme observado pelo teste Breusch Pagan. Logo não seria adequada a análise dos estimadores do modelo *Pooled*. Para sanar tal problema foram rodados os teste em painel de dados. O primeiro teste realizado foi o teste de Hausman para verificar quais efeitos (fixos ou aleatórios) seriam mais adequados à análise dos resultados, como a hipótese nula foi rejeitada, conclui-se que o modelo de EF são os mais adequados.

**Tabela 8** - Resultados dos modelos de dados em painel.

| <b>Coefficientes</b>         |                    |
|------------------------------|--------------------|
| Lw (Log salários)            | - 0,6451127**      |
| Lpib (Log PIB)               | 0,3531429 *        |
| qecorr1 (emprego defasado)   | 0,600495***        |
| constante                    | 1,923902           |
| <b>Nº de observações</b>     | <b>533</b>         |
| Estatística F                | 1344.46 (0.00)     |
| Teste de Heterocedasticidade | 421.94 (0.00)      |
| Teste de Hausman             | 122.01 (0.00)      |
| Modelo selecionado           | Efeitos Fixos (EF) |

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de estimativas obtidas pelo programa estatístico.

Notas: \*\*\*Significativo a 1%; \*\* Significativo a 5%; \*Significativo a 10%; n.s. Não significativo.

O teste de Wald (Teste F) para verificar se os EF são melhores que os *Pooled* mostrou, com a rejeição da hipótese nula, que realmente os EF são mais adequados. Portanto, com essas duas confirmações, partiu-se para a análise da regressão com EF dos dados. Os coeficientes da elasticidade do salário (lw) e do emprego defasado (qecorr1) são significativos a 5 e a 1% de probabilidade de cometer o erro tipo I, respectivamente, já a elasticidade do crescimento (lpib) foi significativo a 10%. Pelo resultado do modelo, observa-se que o aumento de 10% na elasticidade dos salários reduzem em 6,45% o volume de emprego no setor florestal no período

analisado. O elevado impacto da mesma indica que o setor é bem sensível no que tange a remuneração de seus empregados.

No entanto, a principal elasticidade a ser analisada é a elasticidade produto (PIB) no setor. Segundo o modelo obtido para cada aumento de 10% no PIB agrícola municipal, o volume de emprego aumenta em 3,53%, de tal aspecto pode ser observar um aspecto fundamental, de que o crescimento econômico do setor agrícola afeta positivamente o crescimento do emprego florestal nos municípios de Rondônia. Tal valor é superior a elasticidade do emprego observada por Amitrano (2013) entre 2003 e 2010 que foi de 1,53%. Este aspecto indica que investir em estratégias para aumento do crescimento e desenvolvimento dos municípios é importante para a geração de novos postos de trabalho formal para a indústria extrativa, principalmente a ligada ao setor florestal. Por sua vez, a elasticidade do trabalho defasado mostra que se no ano anterior ocorrer um aumento de 10% no número de empregos, no ano seguinte esse aumento tenderia a ser de 6%. Os resultados empíricos consistentes evidenciam a importância de se investir no setor florestal no estado de Rondônia atrelado a políticas que incentivem a evolução dinâmica do setor florestal na região.

A utilização dos preditores Log média de salários totais e Log PIB agrícola como *proxy* de salários de empregos florestais e *proxy* do PIB no setor florestal, respectivamente, atenderam a adaptação do modelo proposto para mensurar os empregos em atividades florestais em Itapuã do Oeste de forma satisfatória com base nas médias dessas variáveis. A tabela 9 mostra as médias das variáveis de Itapuã do Oeste que adotou o ano de 2010 como marco inicial da intervenção e onde as variáveis salários (Log da média de salários), PIB (Log PIB agrícola) e empregos florestais (Log empregos florestais) foram consideradas para a construção do respectivo Município Sintético de Itapuã do Oeste.

**Tabela 9** - Médias das variáveis de Itapuã do Oeste e o seu Município Sintético.

| <b>Preditores</b>                  | <b>Itapuã do Oeste</b> | <b>Município Sintético</b> |
|------------------------------------|------------------------|----------------------------|
| Log média de salários <sup>1</sup> | 6,531279               | 6,487479                   |
| Log PIB agrícola <sup>2</sup>      | 10,95841               | 11,22867                   |
| Log empregos florestais            | 4,370362               | 4,36882                    |

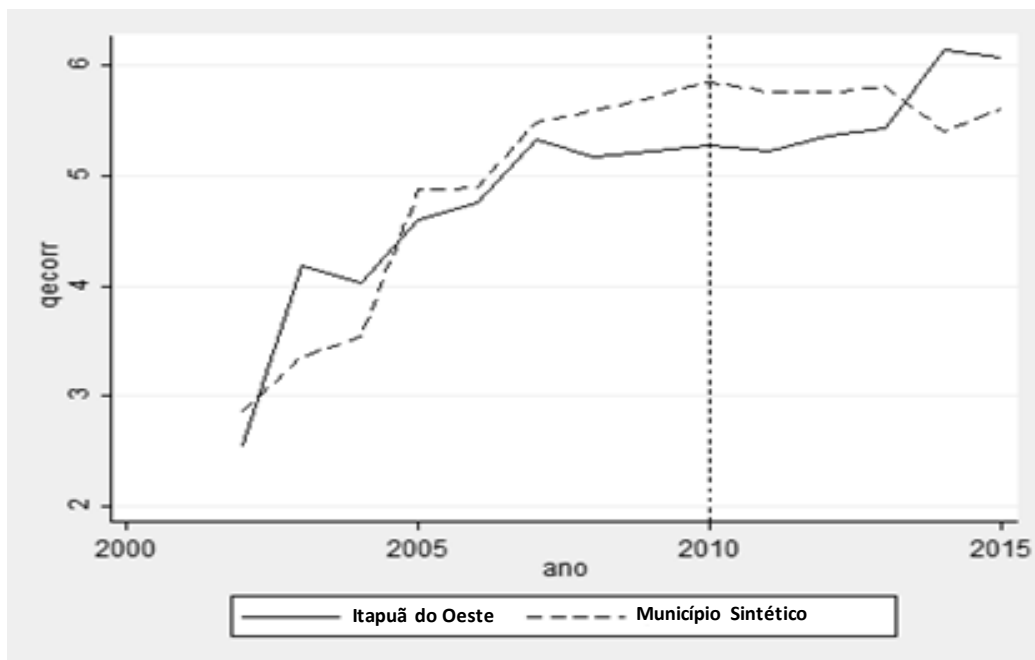
**Fonte:** Elaborada pela autora do trabalho a partir de estimativas obtidas pelo programa estatístico.

Notas: <sup>1</sup>*Proxy* para Log média salários florestais; <sup>2</sup>*Proxy* para Log PIB florestais.

## 6.2 Avaliação dos empregos florestais

A figura 5 apresenta as projeções dos empregos florestais em Itapuã do Oeste e seu respectivo Município Sintético. Os empregos florestais aparecem com tendência crescente e semelhante tanto para Itapuã do Oeste quanto para o Município Sintético até 2007. Em seguida, entre os anos de 2008 até 2010, período da assinatura dos contratos de concessão em Itapuã do Oeste até o início da operação das concessões florestais, respectivamente, as curvas se distanciam, indicando um número de empregos florestais menor que o esperado. Após a intervenção em 2010, há um lapso de quatro anos até a curva de Itapuã do Oeste superar o número de empregos esperados pelo controle (Município Sintético), permanecendo assim até 2015 (último ano da série pesquisada).

**Figura 5** - Estimativa do impacto sobre empregos florestais das concessões florestais em Itapuã do Oeste.



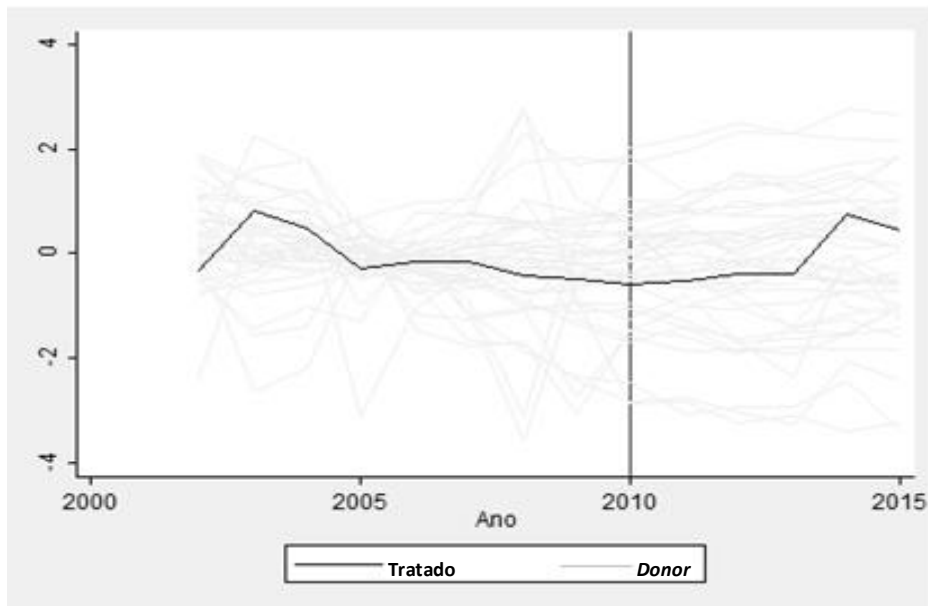
**Fonte:** Estimativas obtidas pela autora do trabalho a partir de programa estatístico.

**Nota:** A linha vertical no gráfico indica o início das operações florestais na Flona Jamari, RO.

O ajuste entre os anos de 2004 a 2007 evidencia que a partir de 2008 a curva de Itapuã do Oeste sempre se manteve abaixo do seu Município Sintético. Embora o RMSPE de 1,442059 (Tab. 8) considerável aceitável, os testes de placebo *in space* deixaram evidências sobre o comportamento mais disperso das amostras e a indicação de que cada município do grupo controle já possuía uma trajetória particular mesmo antes de considerar a intervenção em 2010 (Fig. 6). Além das estimativas e dos testes de placebo *in space* para o ano de intervenção de

2010, adistâncias entre os preditores resultou na linha de intervenção deslocada para antes do início das operacoes das concessões florestais em Itapua do Oeste (Apêndice C).

**Figura 6** - Testes de placebo *in space*.



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de estimativas obtidas pelo programa estatístico.  
**Nota:** A linha vertical no gráfico indica o início das operações florestais na Flona Jamari, RO.

Os números das concessões florestais em Rondônia mostraram a geração de empregos diretos (número de empregos na exploração florestal) pela concessão de 2012 até 2016 (Tab. 10). A partir de 2015 ocorreu um aumento de 0,7 empregados na extração de madeira por hectare, o que representou uma expectativa de aumento de pelo menos 136 novos postos de trabalho na indústria de processamento considerando a relação de Pereira et al. (2010).

**Tabela 10** - Empregos diretos gerados por hectare de concessões (de 2012 a 2016) em RO.

| FLONA/UMF      | Área<br>(1000 ha) | Total de Empregos Diretos |      |      |      |      |
|----------------|-------------------|---------------------------|------|------|------|------|
|                |                   | 2012                      | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Jamari/UMF I   | 17,178            | 49                        | 55   | 53   | 54   | 44   |
| Jamari/UMF III | 32,988            | 72                        | 76   | 76   | 86   | 93   |
| Jacundá/UMF I  | 55,014            | 0                         | 0    | 0    | 41   | 21   |
| Jacundá/UMF II | 32,758            | 0                         | 0    | 0    | 27   | 21   |
| TOTAL          | 137,938           | 121                       | 131  | 129  | 208  | 179  |

**Fonte:** SFB, com.pes.

**Nota:** Dados de 2010 e 2011 não apresentaram metodologia de cálculo equivalente com os anos seguintes.

Tanto os dados fornecidos pelo órgão gestor federal como o resultado obtidos por controle sintético de Itapuã do Oeste apresentam aumento do número de postos de trabalho nas atividades de concessão florestal a partir de 2014 (Figura 7). Esses fatos apontam para a suposta relação do aumento de empregos em Itapuã do Oeste a partir do início da produção de novas UMFs em 2014 na FLONA de Jacundá.

### 6.3 Entrevista com gestores e concessionárias

As três respostas mais votadas relacionadas as oportunidades, ameaças, fortalezas e fragilidades identificadas para as concessões florestais no município de Itapuã do Oeste são apresentadas na Matriz Fofa (Tab. 11). Fatores presentes no meio externo que influenciam nas concessões estão apresentados na parte superior (oportunidades e ameaças). Já as fortalezas e fragilidades, isto é, pontos fortes e fracos internamente relacionado ao design e implementação das concessões florestais, estão apresentadas na parte inferior da matriz.

**Tabela 11** - Matriz Fofa com as três respostas mais votadas e seus respectivos percentuais.

| <b>Matriz Swot</b>  |  |
|---|--|
| OPORTUNIDADES   | AMEAÇAS  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade para desenvolver a cadeia florestal (27,3%)</li> <li>• Repasse de recursos financeiros ao município (27,3%)</li> <li>• Dinamização da economia local (27,3%)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferta de madeira ilegal fora das áreas de concessão florestal (45,5%)</li> <li>• Conflitos no campo pelos recursos florestais (36,4%)</li> <li>• Outras respostas (18,2%)</li> </ul> |
| FORTALEZAS  | FRAGILIDADES   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento da economia a longo prazo (45,5%)</li> <li>• Geração de empregos (27,3%)</li> <li>• Outras respostas (27,3%)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outras respostas (36,4%)</li> <li>• Baixos valores de royalties arrecadados (18,2%)</li> <li>• Baixa relação com a sede do município (18,2%)</li> </ul>                               |

**Fonte:** Elaborado pela autora do trabalho a partir das entrevistas.

Nota: Percentuais calculados a partir do total das respostas.

Para as oportunidades das concessões florestais em Itapuã do Oeste, as respostas mais indicadas se mantiveram equilibradas entre a capacidade para desenvolver a cadeia florestal, repasse de recursos financeiros ao município e dinamização da economia local, todas com 27,3%. Para as ameaças, aparentemente existe um maior consenso entre as opiniões já que a

oferta de madeira ilegal fora das áreas de concessão florestal foi a resposta com quase metade das respostas (45,5%).

Com relação aos pontos fortes da concessão florestal no município, o desenvolvimento da economia a longo prazo ficou em primeiro lugar (45,5%) seguido de geração de empregos (27,3%). Por fim, os pontos fracos apresentaram respostas mais pulverizadas (36,4%). No entanto, a baixa relação com sede do município e os baixos valores de royalties arrecadados (ambos com 18,2%) surgiram, em seguida, como os mais votados. Devido ao fato de terem ocorrido equívocos entre os entrevistados sobre o que seriam os royalties da concessão florestal (também denominado de arrecadação<sup>7</sup>), este ponto foi descartado das discussões.

A avaliação da escala *Likert* mostrou que a maioria dos entrevistados se considerou satisfeita em relação a presença das concessões florestais no município (72,7%) e a consequente geração de renda local (81,8%) e a maioria (72,7%) também se sente satisfeita quanto a relação empresa-comunidade no entorno das concessões (Tab. 12). As opiniões se dividem em relação a outros aspectos. Embora 63,3% dos entrevistados estejam satisfeitos ou muito satisfeitos com a geração de empregos no município propiciada pelas concessões, apenas 45,4% acreditam haver oferta de mão de obra qualificada em Itapuã do Oeste. A geração de serviços a partir das concessões ainda tem espaço para melhorias, já que um pouco mais da metade dos entrevistados (54,5%) se mostrou satisfeito ou muito satisfeito.

Os benefícios gerados a partir dos recursos financeiros destinados ao município receptor de concessões florestais, no entanto, parece ser ainda a variável que causa maior dúvida (45,5%) entre os entrevistados, mesmo sendo todos ocupantes de alto nível em suas instituições. Nessa mesma linha de dúvidas, assuntos referentes a infraestrutura gerada para a comunidade após as concessões também é desconhecido para quase metade dos entrevistados (45,5%). A capacidade institucional municipal, foi considerada insatisfatória pela maioria dos entrevistados (54,5%). A gestão Federal, entretanto, foi considerada satisfatória ou muito satisfatória pela maioria (54,5%).

Ao longo das entrevistas abertas, percebeu-se um desconhecimento e confusão por parte dos entrevistados a cerca dos royalties ou valores arrecadados (20% da receita da concessão florestal paga ao órgão gestor no caso das concessões florestais de RO). Alguns entrevistados confundiam royalties com valores de indicadores bonificadores que as concessionárias são obrigadas a cumprir por questões contratuais e que foram implementados no município. Por essa razão, esta questão também foi descartada.

---

<sup>7</sup> 20% da receita paga ao órgão gestor (SFB).



**Tabela 12** - Respostas da pesquisa de satisfação.

| <b>Qual sua satisfação sobre a/o...</b>                                   | <b>Muito Insatisfeito</b> | <b>Insatisfeito</b> | <b>Não Sabe</b> | <b>Satisfeito</b> | <b>Muito Satisfeito</b> |
|---|---------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|
| Presença das concessões florestais no município                           | 0                         | 1                   | 0               | 8                 | 2                       |
| Conselho Municipal de Meio Ambiente                                       | 0                         | 3                   | 2               | 3                 | 3                       |
| Recursos das concessões para o município (royalties)                      | 1                         | 3                   | 2               | 3                 | 2                       |
| Aplicação dos recursos destinados ao município                            | 1                         | 2                   | 5               | 1                 | 2                       |
| Geração de empregos   | 0                         | 3                   | 1               | 6                 | 1                       |
| Oferta de mão de obra qualificada no município                            | 1                         | 3                   | 2               | 4                 | 1                       |
| Geração de serviços   | 1                         | 2                   | 2               | 4                 | 2                       |
| Capacidade institucional municipal  | 1                         | 6                   | 1               | 1                 | 2                       |
| Capacidade institucional Estadual/Federal                                 | 1                         | 2                   | 2               | 3                 | 3                       |
| Sobre a infraestrutura gerada para as comunidades                         | 1                         | 0                   | 5               | 4                 | 1                       |
| Geração de renda para a população no município após a concessão florestal | 1                         | 1                   | 0               | 9                 | 0                       |
| Relação da empresa com a comunidade do entorno da área de concessão       | 0                         | 2                   | 1               | 8                 | 0                       |
| <b>TOTAL</b>  | <b>8</b>                  | <b>28</b>           | <b>23</b>       | <b>54</b>         | <b>19</b>               |

**Fonte:** Elaborado pela autora do trabalho a partir das entrevistas.

Na parte semi-aberta da entrevista sobre mudanças na dinâmica de Itapuã do Oeste após as concessões, 81,8% entrevistados disseram que (novas) atividades econômicas surgiram (ou se fortaleceram) no município após as concessões florestais. Ainda nesse sentido, a maioria dos entrevistados (72,7%) também acredita que não houve prejuízos para as atividades econômicas após as empresas concessionárias se instalarem. Uma resposta contrária referiu-se aos negócios de madeira ilegal que faliram após as concessões florestais se estabelecerem no local. Sobre o conhecimento da existência de repasses de recursos decorrentes das concessões florestais para o município, 72,7% dos informantes responderam que sim. Entre os entrevistados, 72,7% perceberam melhorias na renda da população do município após assinatura dos contratos com as empresas madeireiras concessionárias na FLONA Jamari.

## 7 DISCUSSÃO

A política pública de concessões florestais, inaugurada em Rondônia em 2008, defendeu o aumento de empregos locais como uma de suas premissas básicas de desenvolvimento, bonificando, inclusive, concessionários que extrapolassem o número de empregos prometidos nos processos licitatórios (SFB, 2007). No caso de Itapuã do Oeste, um dos pioneiros a receber concessões florestais no país, os resultados mostraram que, de fato, houve um impacto percebido após o estabelecimento das concessões florestais no número de empregos florestais no município de Itapuã do Oeste. No entanto, esse efeito só foi sentido a partir do quarto ano de operação, em 2014. Um lapso na resposta a melhorias após intervenções de políticas públicas é normal e esperado (SILLS et al., 2015). Neste caso em particular, a justificativa pode ainda ser acrescida de uma possível mudança no cenário conjuntural, com efeitos cumulativos de novas áreas de concessão florestal (UMFs) fora da FLONA Jamari, mudanças contratuais a partir de Resolução do SFB (Resolução N° 05 de 02 de dezembro de 2011) e cumprimento de conformidades contratuais de capacitação de mão de obra local, explicados mais adiante.

Nos contratos da FLONA do Jamari de 2007, os indicadores *emprego local (A3)* e *empregos na concessão (A4)* estão diretamente relacionados à geração de emprego nos municípios de abrangência da concessão. O primeiro considerava a pessoa com habitação nos municípios de Cujubim e Itapuã do Oeste, comprovado pelo título de eleitor no mínimo 12 meses antes da admissão na empresa ou 24 meses antes da apuração. O outro indicador considerava os empregos da concessão florestal, isto é, o vínculo de trabalhadores com carteira assinada na cadeia de produção vinculada a concessão (extração e processamento de madeira). No entanto, a dificuldade de se encontrar trabalhadores qualificados para as atividades madeireiras foi reportada pelos concessionários ao órgão gestor e aqui também identificada durante as entrevistas com os representantes das concessionárias. Como resultado, a partir de dezembro de 2011, passou a vigorar a Resolução N° 05 do SFB que estendeu a geração de benefícios das concessões florestais em termos de contratação de pessoal para os municípios localizados em um raio de até 150 km de distância a contar a partir dos limites da floresta nacional sob concessão (chamado de zona de influência da UMF).

A FLONA Jacundá, também em Rondônia, com seu limite sul distante aproximadamente 18 km do limite norte da FLONA Jamari, foi a segunda unidade de conservação a receber concessões florestais em Rondônia. Duas concessões nesta FLONA foram destinadas em 2013, a partir de um processo licitatório iniciado em 2012, a uma mesma

concessionária da Flona Jamari (empresa MADEFLONA), que possui sua indústria de processamento em Itapuã do Oeste. Apesar dessas áreas de concessão da FLONA de Jacundá estarem localizadas nos municípios de Candeias do Jamari e Porto Velho, parte da cadeia de produção da madeira extraída foi destinada para processamento em Itapuã do Oeste. Os dados de produção disponíveis no site do SFB mostram que a safra de Jacundá atingiu volumes explorados de madeira de 23 mil m<sup>3</sup> e 36,8 mil m<sup>3</sup> de madeira em tora em 2014 e 2015, respectivamente (Anexo B). Isso foi equivalente a  $\frac{3}{4}$  ou 74,3% do total extraído de madeira da Flona de Jamari no ano de 2014 e 124,1% do volume extraído em 2015. Portanto, é possível especular um aumento na expectativa de empregos na indústria em Itapuã do Oeste para dar conta do aumento na produção. Assim, o aumento de empregos florestais em Itapuã do Oeste identificado pode ter sofrido influência indireta da aquisição de novas áreas de concessão florestal em unidades de manejo, localizadas na Flona Jacundá, nos municípios de Candeias do Jamari e Porto Velho (circunvizinhança de Itapuã do Oeste).

Esses novos contratos de concessão florestal estavam de acordo com a Resolução 05 de 02 de dezembro de 2011 do SFB (substituída posteriormente pela Resolução 38 de 5 de outubro de 2017 do SFB). Por meio dessa Resolução, os concessionários podem cumprir as cláusulas contratuais sociais de geração de empregos mesmo que o beneficiário esteja em um outro município que não o da área de concessão florestal, desde que esteja na zona de influência da UMF (art. 7 Resolução 38/2017). A resolução tem efeito retroativo aos contratos de concessão de concessão anteriores, inclusive. Ao mesmo tempo em que o estabelecimento da zona de influência da UMF permitiu a transferência de benefícios para outras áreas que não aquelas onde as concessões estão instaladas, a resolução federal pareceu contribuir também para a geração de impactos de empregos pulverizados em outros municípios que não Itapuã do Oeste nos primeiros anos de operação, já que a geração de empregos no município não teve impactos positivos significativos expressos pela técnica de CS.

É possível, ainda, aventar que o impacto da política pública sobre os empregos florestais no município de Itapuã do Oeste ocasionou efeitos anteriores a 2010, com redução dos empregos no setor madeireiro já no ano da assinatura dos contratos. Esses resultados foram evidenciados também nos testes de placebo *in time* para o ano de 2008. Acredita-se que o arrefecimento nos empregos florestais em 2008 pode ter sido consequência da maior presença do Estado na região ao preparar a implantação da concessão florestal na região, com o intuito de inibir o mercado ilegal de madeira e o desmatamento na região.

Sobre esta questão, as respostas dos gestores conseguiram captar os gargalos referentes à oferta de madeira ilegal e outros conflitos no campo para acesso aos recursos florestais na

região que vem se intensificando nos últimos anos. Uma das causas apontadas seriam os baixos investimentos do Estado para fiscalização efetiva dessas áreas, além da rescisão de contrato de concessão em importante área de 32,9 mil hectares de floresta (referente a UMF II da FLONA Jamari), que fez com que os problemas relacionados à madeira ilegal aumentassem na região a partir de 2015. Portanto, é esperado que em uma próxima atualização dos dados, o impacto na geração de empregos em Itapuã do Oeste seja menor a partir de 2016. Isso sugere a urgência do assunto que estamos tratando, principalmente quando novas áreas de concessão tem tido contratos suspensos em toda a Amazônia.

Outro ponto que também vale a pena ser frisado é que apesar das dificuldades de implementação do indicador de empregos locais, o aumento da geração de empregos florestais acima do esperado identificado pelas curvas de Município Sintético expressado apenas a partir de 2014 pode ser reflexo positivo da política na qualificação da mão de obra local realizados pelas concessionárias madeireiras em atendimento às exigências expressas em contrato. Contratualmente, os concessionários da FLONA Jamari possuem uma cota de contratação de mão de obra local e podem ser bonificados quando ultrapassam o valor estabelecido. O cumprimento do indicador de geração de empregos locais conta com um prazo de 36 meses para ser efetivado. Segundo as respostas dos entrevistados, no início da operação em setembro de 2010, o município de Itapuã do Oeste não contava com mão de obra qualificada para desenvolver atividades na cadeia de produção madeireira. Assim, a qualificação a mão de obra se tornou fator importante para a concessão local.

A presença da infraestrutura madeireira no município associado com treinamento promovido pelas empresas via contratos de concessão tem o potencial de mudar a trajetória de dependência desses municípios a partir da geração de capital social e econômico, que por sua vez contribuem para a evolução local (PUTNAM, 1993, BARQUERO; GIL, 2015). Além disto, para a promoção do desenvolvimento local do município, é necessário também que as instituições municipais tenham suas capacidades fomentadas a fim de tornar mais eficiente a gestão ambiental e a aplicação de recursos afluentes ao município advindos da concessão florestal, de modo que a concessão funcione como um instrumento de dinamismo local, gerando benefícios associados.

No quesito renda, segundo a percepção dos gestores entrevistados, a população de Itapuã do Oeste recebeu impacto positivo após a intervenção da política pública florestal. Embora careça ainda de comprovação empírica, é possível que isto possa estar associado com o aquecimento da economia local em virtude do início da operação das concessões já que nenhuma outra atividade econômica foi implantada ou desenvolvida na região. Além disso,

durante o período de 2012 a 2015, o Brasil passou por grave crise de instabilidade política, a qual gerou um processo de depressão econômica, que só começou a mostrar revitalização em 2018 (CNI, 2015; PERRIN, 2018), afetando em especial pequenos e médios municípios. No caso de Itapuã do Oeste, no entanto, os empregos florestais gerados começaram a crescer a partir de 2013 e ficaram acima do esperado a partir de 2014, o que pode ter contribuído sobremaneira para que o município atravessasse a crise.

A saúde financeira e a produtividade da empresa concessionária também garantem sua permanência na região, do contrário, os riscos de uma rescisão contratual gera impactos para além do limite da UMF. A dificuldade de encontrar mão de obra qualificada já tem sido identificada como um dos principais desafios na implementação de empreendimentos em regiões de menor dinamismo ou remotas (FERRAZ; SERÔA DA MOTTA, 1998). No entanto, não deve ser considerado um fator limitante já que empregos no setor madeireiro estão entre as atividades formais disponíveis em áreas de florestas remotas e economicamente marginalizadas, com potencial de admitir pessoas com baixa ou sem qualificação para tal (KARSENTY; FERRON, 2017). No entanto, ainda permanece a ser avaliado se a mão de obra externa poderá, de fato, contribuir para promover qualificação local nas concessões florestais brasileiras.

As concessões florestais tendem a aumentar ainda nos próximos anos. A política pública florestal vem ganhando popularidade com estados que se interessam em gerir suas próprias áreas de concessão florestal. Atualmente, 432.497,05 hectares de concessões estão sob a gestão estadual nas florestas públicas paranaenses. Com relação as concessões federais, dados de 2017 mostram uma área de 1,6 milhão de hectares de áreas de efetiva exploração<sup>8</sup> foi selecionada pelo SFB para 2018 (SFB, 2017). Considerando que a geração de empregos para a Amazônia advinda das concessões contribuiria para a redução da pobreza extrema (BONFIM et al., 2016), percebe-se que em termos teóricos e práticos, a política pública de concessão florestal gera expectativas e indica oportunidades que vão desde a geração de novos postos de empregos até ganhos a longo prazo associados a capacitação da mão de obra local e investimentos em projetos.

Vale destacar também que é indispensável a devida divulgação dos potenciais impactos das concessões florestais em termos sociais. Passados mais de sete anos do início da operação das concessões florestais da Flona de Jamari, ainda existe desinformação sobre a aplicação dos

---

<sup>8</sup>Áreas de efetiva exploração calculadas a partir das UMFs não concedidas e a reserva absoluta (~5%) subtraindo a Área de Proteção Permanente (~10%).

recursos financeiros destinados ao município. Contratualmente e baseado na LGFP, a aplicação dos recursos deve ser aprovada pelo Conselho Municipal de Ambiente do município. Segundo o SFB, o município de Itapuã do Oeste tem direito a um total acumulado de mais de R\$ 1 milhão desde 2008 até outubro de 2016. Esse recurso, embora não vultoso, pode contribuir para a dinamização da economia local se bem gerido e relacionado a planos de desenvolvimento local de longo prazo. No entanto, problemas na comunicação continuam a ser um obstáculo a essa tarefa na esfera local. Na esfera estadual, informações publicadas no site do órgão gestor federal mostram que o valor repassado até então para o Estado de Rondônia está sendo investido em plano de manejo da FLOTA do Rio Machado.

Torna-se importante frisar que as concessões de Itapuã do Oeste, como experiência pioneira no Brasil, representam aprendizados importantes para os gestores das diferentes esferas sobre como promover por meio de uma economia de base florestal um maior dinamismo para regiões empobrecidas da Amazônia. No nível federal, os novos contratos de concessão têm sofrido alterações nas concessões florestais pós-Jamari. No que diz respeito aos indicadores sociais, por exemplo, o gestor das concessões federais passou a não exigir mais a contratação de mão de obra local, dada a dificuldade das empresas em encontrar mão de obra especializada, o que pode gerar impactos negativos em um futuro próximo. O equilíbrio entre as demandas de interesse público e suas consequências sobre os negócios privados continua a ser um desafio. É certo, no entanto, que para atingir interesses públicos, as concessões florestais deverão vir acompanhadas de sinergismos com outras políticas de desenvolvimento.

## 8 CONCLUSÕES

O município de Itapuã do Oeste beneficiou-se de um aumento de emprego local, mesmo que somente a partir do 4º ano do início das operações da concessão florestal. A técnica de CS utilizada para explicar o impacto das concessões florestais na geração de empregos em Itapuã do Oeste mostrou-se estatisticamente satisfatória e coerente com a conjuntura encontrada no município e entorno. O período de crise econômica nacional parece ter contribuído para manter a geração de empregos florestais abaixo do esperado. No entanto, o aumento expressivo na geração de empregos no setor florestal no município nos últimos dois anos da série histórica analisada apresentam indícios da contribuição desse setor no aquecimento da economia do município ao manter em índices elevados o número de trabalhadores com carteira assinada vinculados às atividades madeireiras na região. Os dados qualitativos sugeriram que o aumento da geração de empregos pode também ter sido incentivado por fatores externos às áreas de concessão presentes no entorno do município, entre eles, o surgimento de novas áreas de concessão na FLONA Jacundá, vizinha a FLONA Jamari.

O incentivo ao desenvolvimento de polos industriais também se mostrou importante na geração de empregos, uma vez que funciona como atrativo para beneficiamento de produtos florestais produzidos em outras regiões. Em geral, o maior número de empregos se concentra nas indústrias e não na operação florestal (FAO, 2014). A consequência perversa é que em concessões próximas, grande parte dos potenciais impactos positivos de geração de emprego e renda podem ser realocados para outros municípios melhores estruturados. Sob esse prisma, o planejamento das concessões florestais na Amazônia precisa obedecer a uma ótica regional e em sintonia com planos nacionais e estaduais de desenvolvimento que transbordam a esfera dos entes ambientais que hoje gerem as concessões.

Como propostas para melhorias e cumprimento da LGFP na geração de benefícios para a sociedade, mensurados também pela renda gerada pelas concessões florestais sugerimos: maior transparência sobre as informações referentes aos recursos e formas de acesso e uso da arrecadação (ou *royalties*) das concessões florestais nas três esferas (Federal, Estadual e Municipal); criação de centros para formação de mão de obra local; priorização da contratação da mão de obra local nos contratos de concessão; e fomento a estruturação da cadeia produtiva florestal local para além do extrativismo. Acredita-se que esses fatores associados têm condições de promover um impacto em maior escala para a geração de empregos e renda e, assim, contribuir para dinamizar a economia local.

## REFERÊNCIAS

- ABADIE, A.; GARDEAZABAL, J. The Economic costs of conflict: A case study of the Basque country. **American Economic Review**, v. 93, n. 1, p. 113-132, 2003.
- ABADIE, A.; DIAMOND, A.; HAINMUELLER, J. Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program. **Journal of the American Statistical Association**, v. 105, n. 490, p. 493-505, 2010.
- ABADIE, A.; DIAMOND, A.; HAINMUELLER, J. Comparative Politics and the Synthetic Control Method. **American Journal of Political Science**, v.59, n.2, p.459-510, abr. 2014.
- ALBUQUERQUE, Gabriela Pereira. **Análise dos conflitos de sistema de concessões florestais no Brasil**. 2009. 239 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS), Brasília, DF, 2009.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. Shape files. Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/>>. Acesso em: 3 fev. 2018.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL mar. 2018.
- AMATA. **Plano Operacional Anual 05 UMF III: FLONA do Jamari UPA 05, 2015/2016**. Relatório. 191 p. São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/documentos/concessões-florestais/concessões-florestais-florestas-sob-concessão/flona-do-jamari/producao-2/amata/execucao-tecnica-2/174-poa-05-amata-umf-3-2014-jamari/file>>. Acesso em: 3 fev. 2018.
- AMITRANO, C. R. NOTA TÉCNICA IPEA. ELASTICIDADE EMPREGO-PRODUTO NO BRASIL. **Carta de Conjuntura**. dez. 2013. Disponível em: <[http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/conjuntura/cc21\\_nt01\\_elasticidadeemprego.pdf](http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/conjuntura/cc21_nt01_elasticidadeemprego.pdf)>. Acesso em: 3 fev. 2018.
- AMITRANO, C. R. ELASTICIDADE EMPREGO-PRODUTO NO BRASIL (NOTA TÉCNICA). **Carta de Conjuntura**. IPEA. dez. 2013. Disponível em: <[http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/conjuntura/cc21\\_nt01\\_elasticidadeemprego.pdf](http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/conjuntura/cc21_nt01_elasticidadeemprego.pdf)>. Acesso em: 3 fev. 2018.
- ASSUNÇÃO, J; PIETRACCI, B e SOUZA, P. **Fueling development: sugarcane expansion impacts in Brazil,**” working paper 2016. Disponível em: <[https://www.fea.usp.br/sites/default/files/anexo-evento/sugarcane\\_master\\_file.pdf](https://www.fea.usp.br/sites/default/files/anexo-evento/sugarcane_master_file.pdf)> Acesso em: 21 fev. 2017.
- AZEVEDO-RAMOS C; SILVA J. N. M.; MERRY F. **The evolution of Brazilian forest concessions**.2015. Elem. Sci. Anth. 3: 000048. doi: 10.12952/journal.elementa.000048 Disponível em: <[https://elementascience.org/articles/48/tabs/article\\_info#sthash.SWlzeNV5.dpuf](https://elementascience.org/articles/48/tabs/article_info#sthash.SWlzeNV5.dpuf)> Acesso em: 3 fev. 2018.
- AZEVEDO-RAMOS, C. Desenvolvimento Sustentável sob a ótica da floresta. **Cadernos Adenauer**, p. 9-19. 2009. Disponível em: <<http://www.kas.de/wf/doc/9221-1442-5-30.pdf>> Acesso em: 3 fev. 2018.



BARQUERO, A. V.; GIL, A. **Endogenous development in the tropics**. International Forestry Review. 2015.

BONFIM, S. L. **Índice de clima econômico para concessões florestais**. 2014. 152 f. Tese (Doutorado), Publicação PPGEFL.TD-046/2014, Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2014.

BONFIM, S. L. do et al. The potential of the public forests concession for the socioeconomic development and generation of employment in the Legal Amazon. **Revista do Serviço Público**. Brasília, DF, v. 67, n. 4. 2016.

BOYER, R.L'**après-consensus de Washington**: Institutionnaliste et systématique. L'Année de la Régulation, 5. Paris. 2001.

BRANDT, J. S., NOLTE, C., AGRAWAL, A. Deforestation and timber production in Congo after implementation of sustainable forest management policy. **Land Use Policy**, 52, 15-22. 2016

BRASIL. **Lei nº 4.771**, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Brasília, DF, 1981.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 88.225**, de 11 de abril de 1983. Declara de interesse social, para fins de desapropriação, imóvel rural constituído de parte da “Gleba Machadinho”, situado no Município de Ariquemes, no Estado de Rondônia, compreendido na área prioritária, para fins de reforma agrária, fixada pelo Decreto nº 67.557, de 12 de novembro de 1970, alterado pelo Decreto nº 75.295, de 27 de janeiro de 1975, e prorrogado pelo Decreto nº 85.075, de 27 de agosto de 1980. Brasília, DF, 1983.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF, 1983.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

\_\_\_\_\_. **Projeto de Lei 7.492**, de 18 de dezembro de 2002. Dispõe sobre o regime de concessão florestal em Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais, e dá outras providências. 2002

\_\_\_\_\_. **Leinº 11.284**, de 02 de março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro – SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF; altera as Leis nos 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências. Publicação DOU, de 3 mar. 2006

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.063, de 20 de março de 2007. Regulamenta, no âmbito federal, dispositivos da Lei no 11.284, de 2 de março de 2006, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável, e dá outras providências. Brasília, DF, 2007

CAMPOS, C. H. **O processo de implementação das concessões florestais no Brasil**: de março de 2006 a dezembro de 2010. 2011. 127 f. Monografia (Curso de Especialista em Gestão

Pública Ambiental) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2011.

CASTRO, E.; NASCIMENTO, S. E CORRÊA, S.. As limitações do processo de concessão florestal. In: II ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SOCIOLOGIA DA REGIÃO NORTE, 2., 2010, Belém. **Anais...**Belém, 13 a 15 set. 2010.

CASTRO, E. Campo do desenvolvimento, racionalidade, ciência e poder. In: FERNANDES, A C.; LACERDA, N.; PONTUAL, V. **Desenvolvimento, planejamento e governança: o debate contemporâneo**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015, p. 225-246.

CAVALCANTE, L. R. M. T. Produção teórica em economia regional: uma proposta de sistematização. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**. São Paulo, v. 2, n. 1, p. 9-32, 2008.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CN. Retratos da Sociedade Brasileira (Publicação da CNI). **Crise econômica I , Mercado de trabalho**, Brasília, DF, v. 5, n. 24. 2015.

CORREA, S. de A.; CASTRO, E. M. R. de; NASCIMENTO, S. M do N. In : CARNEIRO M. S.; MARAL NETO, M.; CASTRO, E. M. R. C. (Edi.). **Sociedade, florestas e sustentabilidade**. Belém: Instituto Internacional de Educação do Brasil; NAEA, 2013. p. 107-129

CRUZ, N. **Itapuã do Oeste reforça economia com mais duas novas agroindústrias**. Governo do Estado de Rondônia. 2017. Disponível em: <<http://www.Rondonia.ro.gov.br/itapua-do-oeste-reforca-economia-com-mais-duas-novas-agroindustrias>>. Acesso em: 7 abr. 2018.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. Multilingual Thesaurus on Land Tenure (English version). In: CIPARISSE, G. (Edi.), **FAO**, Rome. 2003.

\_\_\_\_\_. Global forest resources assessment.State of the World's Forests 2014.**Enhancing the socioeconomic benefits from forests**.Rome, 2014. Disponível em:<[www.fao.org/forestry/sofo/en/](http://www.fao.org/forestry/sofo/en/)>. Acesso em: 7 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Forest Concessions - Past Present and Future? by, **Berty van Hensbergen. Forestry Policy and Institutions Working Paper**, Rome, n. 36, 2016a

\_\_\_\_\_. Latin American Experiences in Natural Forest Management Concessions, by, Steve Gretzinger. **Forestry Policy and Institutions Working Paper**, Rome, n. 35, 2016b.

\_\_\_\_\_. Current Status of Forest Concessions in Southeast Asia, by, Barney Chan Consultant.**Forestry Policy and Institutions Working Paper**, Rome, 33, 2016c.

\_\_\_\_\_. The contemporary forest concessions in West and Central Africa: chronicle of a foretold decline? by, Alain Karsenty. **Forestry Policy and Institutions Working Paper**, Rome, n. 34, 2016d.

FERREIRA, F. do S. S. **Políticas públicas de ordenamento territorial no Baixo Amazonas (PA): uma análise a partir das políticas e programas dos governos federal e estadual na área de influência da rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém)**. 2010. 284f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1959.

GALLIANI, S; QUISTORFF, B. **The synth\_runner package**: utilities to automate synthetic control estimation using synth. University of Maryland Journal. 2016. Disponível em:<[http://econweb.umd.edu/~galiani/files/synth\\_runner.pdf](http://econweb.umd.edu/~galiani/files/synth_runner.pdf)>. Acesso em: 7 abr. 2018.

GRAY, J. **Forest concessions: experience and lessons from countries around the world**. IUFRO. International Symposium. Belém. 2000.

GUÉNEAU S., DRIGO I. G. 2013. In: CARNEIRO M. S.; MARAL NETO, M.; CASTRO, E. M. R. C. (Edi.). **Sociedade, florestas e sustentabilidade**. Belém: Instituto Internacional de Educação do Brasil; NAEA, 2013. p. 17-41.

GUJARATI, DAMODAR N.; **Econometria básica**. 5. ed. PORTER, Dawn C. 2011.

HADDAD, P. R. **Planejamento regional: métodos de aplicação ao caso brasileiro**. 2. ed. Rio de Janeiro: IPEA; NPES, 1974. 244 p.

HARDIN, R. Concessionary politics property, patronage, and political rivalry in Central. **African Forest Management Current Anthropology**, v. 52,2011. (Supplement 3).

HOOVER, E. M. **Localizacion de la actividad economica**. México: Fondo de Cultura Economica, 1951.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. **Plano de Manejo da Floresta Nacional do Jamari**. Brasília, DF MMA, 2005.

IBGE. **Produto Interno Bruto dos Municípios**. 2014. Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/itapua-do-oeste/panorama>>. Acesso em: 25 jun. d2017.

\_\_\_\_\_. **Cidades**. 2018. Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/itapua-do-oeste/panorama>>. Acesso em: 6mar. 2018.

\_\_\_\_\_. **Dados municipais**, 2016. Disponível em:<<http://cidades.ibge.gov.br/v3>> Acesso em: Acesso em: 6 mar. 2018.

INSTITUTO FLORESTA TROPICAL – IFT. **As concessões de florestas públicas na Amazônia Brasileira: a lei de gestão de florestas públicas e o panorama das concessões florestais na Amazônia Brasileira**. Informativo Técnico do IFT 2. IFT. Belém: IFT, 2012. Disponível em:<[www.ift.org.br](http://www.ift.org.br)>. Acesso em: 6 mar. 2018.

IFT. et al. **As concessões de florestas públicas na Amazônia Brasileira: um manual para pequenos e médios produtores florestais**. 2.ed. Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLOA) e Instituto Floresta Tropical (IFT). Piracicaba, SP; Belém, 2017. 204 p.

KARSENTY, A. **Overview of Industrial forest concessions and concession-based industry in central and West Africa and consideration of alternatives**, CIRAD for Rights and Resources Initiative. 2007.

KARSENTY, A.; FERRON, C. Recent evolutions of forest concessions status and dynamics in Central Africa. **International Forestry Review**, v.19, n. 2, 2017.

MADEFLONA. Madeflona Industrial Madeireira LTDA. Plano Operacional Anual 2015.

UMFFLONA do Jamari, **Relatório**, Rondônia , n. 1, 66p. 2015. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/documentos/concessões-florestais/concessões-florestais-florestas-sob-concessão/flona-do-jamari/producao-2/madeflona/execucao-tecnica/130-poa-11-madeflona-umf-1-2015-jamari/file.>>. Acesso em: 6 mar. 2018.

MADUREIRA, E. M. P. Desenvolvimento regional: principais teorias. **Revista Thêma et Scientia**, v. 5, n. 2, 2015.

MEIRELLES, Helly Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 33. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

MELO JUNIOR, L.C., TOURINHO, M. M., SAYAGO, D. A. V., PALHA, M. das. D. C. Uso de recursos naturais por comunidades ribeirinhas amazônicas: bases para as políticas de concessões florestais. **Novos Cadernos NAEA** • v. 16 n. 1, • p. 79-100 • jun. 2013.

MENEZES-FILHO, N. A; SCORZAFAVE, L. G.; Oferta e demanda por trabalho no Brasil: 2006 -2015. **Policy Paper**, Sao Paulo, CPP, n. 5. 2013.

MILANI, C. Teorias do capital social e desenvolvimento local: lições a partir da experiência de Pintadas (Bahia, Brasil). **Organizações & Sociedade**, v. 11, numero especial, p. 95-113, 2004.

MONTEIRO, L. C. **Os contratos de concessão de florestas públicas no Pará: uma análise crítica e proposições para a gestão sustentável**. 2011. 88f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio Ambiente, Belém, 2011.

MONTEIRO, R.; GAMA, J. R de V. Conflitos socioambientais e ordenamento territorial em contexto de gestão florestal no Pará. In: ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS, 5., 2012, Belém. **Anais....** Belém: UFPA 3 a 6 jun. 2012.

MINISTÉRIO DO TRABALHO - MT. **Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS)**. 2017. Disponível em: <<http://bi.MT.gov.br/bgcaged/login.php>>. Acesso em: 8 ago. 2017.

NAVARRO, Z. 2001. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo: USP, v. 16, n. 43. 2001.

NEPOMUCENO Í. R. **Conflitos territoriais entre comunidades tradicionais e concessões florestais: um estudo de caso a partir da Floresta nacional de Saracá-Taquera.** Dissertação de mestrado. Programa De Pós-Graduação em Recursos Naturais da Amazônia Universidade Federal do Oeste do Pará. UFOPA, Santarém. 2017.

NEPSTAD, D. C. et al. **BROOKS: large-scale impoverishment of Amazonian forests by logging and fire, 1999.** v. 398, p. 505-508.

NORTH, D. C., Location theory and regional economic Growth. **Journal of Political Economy**, v. 63, n. 3: 243-258, jun. 1955.

NORTH, D. C. Teoria da Localização e Crescimento Econômico. In: SCHWARTZMAN, J. **Economia regional: textos escolhidos.** Belo Horizonte: UFMG, 1977. p. 333-343.

PEREIRA FILHO, Oliveira Alves. **Três ensaios sobre mensuração de eficiência e avaliação de impacto em serviços de segurança pública no Brasil.** 2016. 193 f., Tese (Doutorado em Economia). Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2016.

PEREIRA, D. et al. **Fatos florestais da Amazônia.** Belém: IMAZON, 2010. 122 p.

PUTNAM, R. Making Democracy Work. Princeton University Press, Princeton. Traduzido para o português pela editora da FGV (2000). **Comunidade e democracia: a experiência da Itália Moderna,** Rio de Janeiro. 1993.

RADACHOWSKY J., et al. **Forest concessions in the Maya Biosphere Reserve, Guatemala: a decade later.** Forest Ecol. Manage, 2011

REMPEL, R. S. Guide effectiveness monitoring: strategic direction. **Information Paper CNFER IP-006.** Ontario Ministry of Natural Resources, Centre for Northern Forest Ecosystem Research, Thunder Bay, Ontario, Canada. 2011. 18 p.

RIBEIRO, J. R., MORAES, I. S., AZEVEDO-RAMOS, C. **Contribution of State Forest Concessions to the Governance of Conflict Areas in Pará, Brazil.** Belém: NAEA, 2017. (Série Desenvolvimento e Sustentabilidade, v.3)

ROCHA, M. T. P. Concessão de florestas públicas: considerações sobre o 1º edital do Estado do Pará. **Revista dos Tribunais: RT**, v. 102, n. 927, p. 55-95, jan. 2013.

RODAS, R. R. et al. Challenges and opportunities of sustainable forest management through community forestry concessions in the, **Maya Biosphere Reserve,** Petén, Guatemala. 2014.

RONDÔNIA. **lei nº 747,** de 24 de outubro de 1997. Disponível em: <ditel.casacivil.ro.gov.br/cotel/Livros/Files/L747.doc>. Acesso em: 6 mar. 2018.

ROSTOW, W.W. **The stages of economic growth: a non-communist manifesto.** Cambridge University Press. 1960.

SANTANA, A C de. et al. **Análise sistêmica da competitividade das empresas de produtos medeiros da Região Mamuru Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural-Arapiuns, Estado do Pará.** Porto Alegre, 2009.

SCHNEIDER, R.R.; ARIMA, E.; VERÍSSIMO, A. **Amazônia sustentável**: limitantes e oportunidades para o desenvolvimento rural. Brasília: Banco Mundial; Belém: IMAZON. 2000. 58 p.

SCHMITHUSEN, F. Forest utilization contracts on public land. In: **FAO FORESTRY PAPER**, Rome: Second edition, 1977.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO- SFB; IMAZON. **Atividade madeireira na Amazônia brasileira**: produção, receita e mercados. Belém, 2010. 20 p.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO - SFB. **Edital de Licitação para Concessão Florestal. Concorrência 01/2007 – Anexo 12**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/documentos/concessões-florestais/concessões-florestais-florestas-sob-concessão/flona-do-jamari/edital/189-edital-flona-jamari/file>>. Acesso em: 6 fev. 2018.

\_\_\_\_\_. **Edital de Licitação para Concessão Florestal. Concorrência 01/2012 – Anexo 7**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/documentos/concessões-florestais/concessões-florestais-florestas-sob-concessão/flona-do-jamari/edital/189-edital-flona-jamari/file>>. Acesso em: 6 de fev. de 2018.

\_\_\_\_\_. **Balanco da produção de Jacundá**, 2016a. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/florestas-sob-concessão/101-concessões-florestais/florestas-sob-concessão/jacunda/623-balanco-de-producao-jacunda-ro>>. Acesso em: 6 fev. 2018.

\_\_\_\_\_. **Balanco da produção de Jamari**, 2016b. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/florestas-sob-concessão/96-concessões-florestais/florestas-sob-concessão/jamari/370-balanco-de-producao-jamari>>. Acesso em: 6 fev. 2018.

\_\_\_\_\_. **Informações para imprensa**. Brasília, DF, 2017a. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/documentos/acao-informacao/institucional/area-de-imprensa/3075-presskit-proposta-de-edital-de-concessão-florestal-flona-do-jamari-lote-2-agosto-de-2017/file>>. Acesso em: 14 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Plano Anual de Outorga Florestal (Síntese)**. Brasília, DF, 2017b. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/3142-plano-anual-de-outorga-florestal-2018-sintese/file>>. Acesso em: 06 de fev. de 2018. SFB – SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. Concessão Florestal gera R\$ 1,14 milhão para Rondônia. 2016. Disponível em <http://www.florestal.gov.br/ultimas-noticias/176-concessão-florestal-gera-r-1-14-milhao-para-Rondônia>>. Acesso em: 14 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Plano anual de outorga florestal 2018**: Relatório Síntese. Brasília, DF: SFB, 2017c.

\_\_\_\_\_. **Edital de Licitação para Concessão Florestal. Concorrência 01/2012**: anexo 7. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/documentos/concessões-florestais/concessões-florestais-florestas-sob-concessão/flona-do-jamari/edital/189-edital-flona-jamari/file>>. Acesso em: 6 fev. 2018.

SILLS, E. O. et al. Estimating the Impacts of Local Policy Innovation: The Synthetic Control Method Applied to Tropical Deforestation. **PLOS ONE**, v. 10, n. 7, 2015. 2015. Disponível em: <0132590. doi:10.1371/journal.pone.0132590  
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0132590>>. Acesso em: 14 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. Abordagens analíticas na avaliação de impactos reais de programas de conservação. **Megadiversidade**, v. 2, n. 1–2, p. 39–49, 2006.

SMITH, R. J. et al.. Governance and the loss of biodiversity. **Nature**, v. 426, p. 67-70, nov. 2003.

VERÍSSIMO, A.; LIMA, E.; LENTINI, M. **Pólos madeireiros do Estado do Pará**. Belém: IMAZON. 75 p. 2002

VINING, Rutledge. Location of industry and regional patterns of business cycle behavior. **Econometrica**, p. 14; 37-68, jan. 1946.

WOLFE, A. **Três caminhos para o desenvolvimento**: mercado, estado e sociedade civil. Coleção Democracia: a democracia como proposta. Rio de Janeiro: IBASE, 1991. p. 35-63. 1991.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics a modern approach**. South-Western College Pub. 5.ed. 2012. 912 p.

WORLD BANK. **State and development**. Washington DC, World Bank. 1997.

\_\_\_\_\_. **Knowledge for development**. World Development Reports, Oxford University Press. 1998.

WORLD BANK. World development report. New York, Oxford University Press. 2001.

## **APÊNDICES**



## APÊNDICE A - Detalhes da metodologia do Controle Sintético

A metodologia é descrita conforme Abadie e Gardeazabal (2003) e Abadie et. al. (2010), com base em trabalhos que aplicaram o método (ABADIE et al., 2014; 2016, PEREIRA FILHO, 2016).

Suponha-se que de  $J + 1$  unidades, apenas a primeira delas foi exposta a um dado tratamento (ou intervenção), de forma que persistem  $J$  unidades sem tratamento (sem intervenção) no *donor pool*.

Tome  $Y_{it}^N$  como o resultado observado para a unidade  $i$  no período  $t$  na ausência da intervenção (potencial contrafactual), sendo as unidades  $i=1, \dots, J+1$  e os períodos de tempo  $t = 1, \dots, T$ . Assuma-se também que a política é implementada no ano  $T_0$ , de forma que  $1 \leq T_0 < T$ .  $Y_{it}^I$  o resultado que será observado pela unidade  $i$  no período  $t$  caso seja exposta ao tratamento do período  $T_0+1$  até  $T$ .

Dessa forma, o interesse é obter estimativas para:

$$\tau_{it} = Y_{it}^I - Y_{it}^N \text{ para } t > T_0 \quad (1)$$

O tarefa agora consiste em estimativas para os valores de  $Y_{it}^N$  a partir das demais  $J$  unidades. Abadie et al. (2010) assumem que tais valores são gerados a partir de um modelo do tipo descrito abaixo:

$$Y_{jt}^N = \delta_t + \theta_t Z_j + \gamma_t \mu_j + \varepsilon_{jt} \quad (2)$$

Onde:

- $j$  indexa as  $J$  unidades que não sofreram intervenção;
- $\delta_t$  é um fator desconhecido e comum aos municípios;
- $Z_j$  é um vetor de variáveis observáveis não afetadas pela intervenção com seus parâmetros  $\theta_t$
- $\theta_t$  é seu associado vetor de parâmetros,
- $\mu_j$  é um vetor de efeito específico do município  $j$ , com  $\gamma_t$  constituindo seus parâmetros desconhecidos, e
- $\varepsilon_{jt}$  representa choques transitórios não observados.

A estratégia considera, então,  $(J \times 1)$  vetores de pesos  $W = (w_1, w_2, \dots, w_{Jc})'$ , tal que  $w_j \geq 0$  para  $j = 2, \dots, J + 1$  e  $w_2, \dots, w_{J+1} = 1$  e  $\sum_{j=1}^{Jc} w_j = 1$ , um vetor  $w^*$  tal que:

$$\sum_{j=1}^{Jc} w_j^* Y_{jt} = Y_{it}, \text{ para } 1 \leq t \leq T_0, \quad e$$

$$\sum_{j=1}^{Ic} w_j^* Z_j = Z_i \quad (3)$$

Isto é, um vetor que pondere as variáveis dependentes das unidades que não sofreram intervenção do período pré-intervenção e as variáveis explicativas observáveis destas unidades de forma que se obtenha, respectivamente, o valor da variável dependente da unidade tratada  $i$  em cada período e as variáveis explicativas observáveis desta unidade tratada. Esse vetor representa uma estrutura de ponderação das unidades não tratadas e corresponde ao controle sintético da unidade  $i$ , que no nosso caso refere-se a contrafactual para as mudanças de mercado de trabalho no município de Aveiro.

Abadie *et al.* (2010) mostraram que, sob condições padrões, o valor esperado de  $Y_{it}^N - \sum_{j=1}^{Ic} w_j^* Y_{jt}$ , ou seja, da diferença entre a variável de interesse do município  $i$  que sofreu a intervenção para período sem intervenção e a soma ponderada (pelo vetor  $W^*$ ) dos valores dos municípios sem intervenção, é zero. Assim,  $\sum_{j=1}^{Ic} w_j^* Y_{jt}$  é um estimador não enviesado de  $Y_{it}^N$ . Dessa forma:

$$\hat{\tau}_{it} = Y_{it} - \sum_{j=1}^{Ic} w_j^* Y_{jt} \text{ para } t > T_0 \quad (4)$$

A diferença apresentada em(4) representa a estimativas do impacto da intervenção na unidade  $i$  nos períodos pós intervenção. Como, em geral, as condições em (3) tendem a não ocorrer exatamente, o controle sintético representado pelo vetor de pesos  $w^*$  é escolhido de forma que tais condições ocorram de modo mais aproximado.

Para se obter o controle sintético (vetor de pesos  $W^*$ ), torna-se necessária a minimização de uma medida de distância entre os valores das variáveis da unidade que sofreu a intervenção no período pré-intervenção,  $X_1$  (vetor de variáveis), e o mesmo conjunto de variáveis para as unidades (municípios) que não sofreram a intervenção no mesmo período ponderadas pelo vetor de pesos,  $X_0 W$  (vetor de variáveis ponderadas:  $\sqrt{(X_1 - X_0 W) \cdot V (X_1 - X_0 W)}$ , onde “ $V$  é uma matriz simétrica positiva semidefinida que pode ser utilizada para selecionar a importância relativa de cada um dos preditores ou, alternativamente, ser escolhida de forma a apenas minimizar o Erro Quadrado Médio do Estimador (MSPE) da variável de resultado no período pré-intervenção” (PEREIRA FILHO *et al.*, 2016).

**APÊNDICE B-** Roteiro entrevista semiestruturadas

**Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido**

**Pesquisa Sobre Concessões Florestais e Seus Impactos Municipais**

|                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| <b>Nome:</b>                      | <b>Município/UF:</b> |
| <b>e-mail</b>                     | <b>Telefone:</b>     |
| <b>Instituição/Órgão/Empresa:</b> | <b>Função:</b>       |

**PARTE I - Escolha apenas uma resposta MAIS IMPORTANTE**

**#1 - QUAL A MAIOR OPORTUNIDADE DAS CONCESSÕES FLORESTAIS NO MUNICÍPIO?**

- ( ) capacidade para desenvolver a cadeia florestal
- ( ) ordenamento das terras públicas
- ( ) repasse de recursos financeiros ao município
- ( ) dinamização da economia local
- ( ) arrecadação de impostos
- ( ) outra resposta: \_\_\_\_\_

**#2 - QUAL A MAIOR AMEAÇA DAS CONCESSÕES FLORESTAIS NO MUNICÍPIO?**

- ( ) atração de pessoas de fora do município
- ( ) necessidade de mão de obra qualificada
- ( ) conflitos no campo pelos recursos florestais
- ( ) influencia política e econômica de empresas
- ( ) oferta de madeira ilegal fora das áreas de concessão florestal
- ( ) outra resposta: \_\_\_\_\_

**#3 - QUAL O MAIOR PONTO FORTE DAS CONCESSÕES FLORESTAIS NO MUNICÍPIO?**

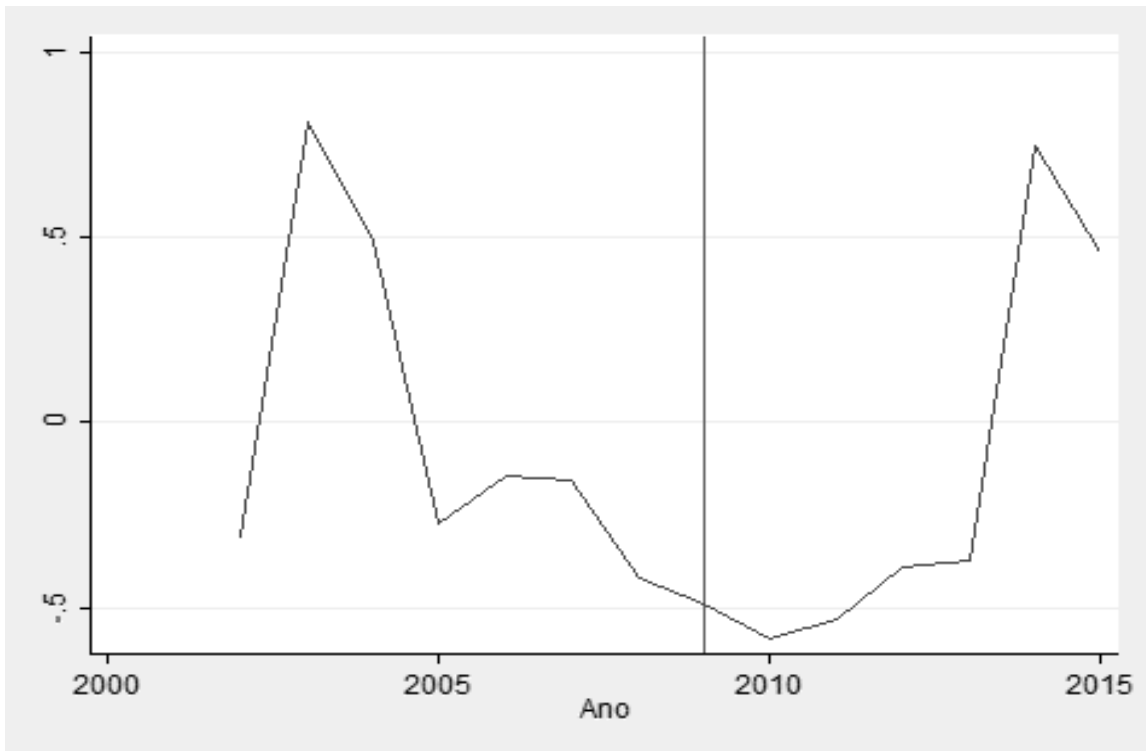
- ( ) geração de empregos
- ( ) desenvolvimento da economia
- ( ) ganhos na economia do município
- ( ) benefícios as comunidades do entorno
- ( ) capacitação da mão de obra local
- ( ) outra resposta: \_\_\_\_\_

**#4 - QUAL O MAIOR PONTO FRACO DAS CONCESSÕES FLORESTAIS NO MUNICÍPIO?**

- ( ) baixa empregabilidade local
- ( ) baixa verticalização local da produção
- ( ) baixa capacitação da mão de obra local
- ( ) baixa relação com a sede do município
- ( ) baixos valores de royalties arrecadados
- ( ) outra resposta: \_\_\_\_\_

**Pesquisa Sobre Concessões Florestais e Seus Impactos Municipais (cont.)**

| <b>PARTE II – Escolha apenas UMA ALTERNATIVA</b>   | <b>Muito insatisfeito</b> | <b>Insatisfeito</b> | <b>Não sabe</b> | <b>Satisfeito</b> | <b>Muito satisfeito</b> |            |
|--|---------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|------------|
| #5- Sobre a presença das concessões florestais no município  | 1                         | 2                   | 3               | 4                 | 5                       |            |
| #6- Sobre a eficácia do Conselho Municipal de Meio Ambiente  | 1                         | 2                   | 3               | 4                 | 5                       |            |
| #7- Sobre os recursos das concessões para o município? (royalties)   | 1                         | 2                   | 3               | 4                 | 5                       |            |
| #8- Sobre a aplicação dos recursos destinados ao município   | 1                         | 2                   | 3               | 4                 | 5                       |            |
| #9- Sobre a geração de empregos no município   | 1                         | 2                   | 3               | 4                 | 5                       |            |
| #10- Sobre a oferta de mão de obra qualificada no município  | 1                         | 2                   | 3               | 4                 | 5                       |            |
| # 11- Sobre a geração de serviços  | 1                         | 2                   | 3               | 4                 | 5                       |            |
| #12- Sobre a capacidade institucional municipal  | 1                         | 2                   | 3               | 4                 | 5                       |            |
| #13- Sobre a capacidade institucional Estadual/Federal   | 1                         | 2                   | 3               | 4                 | 5                       |            |
| #14- Sobre a infraestrutura gerada para as comunidades   | 1                         | 2                   | 3               | 4                 | 5                       |            |
| #15- Sobre a geração de renda para a população no município após a concessão florestal                                       | 1                         | 2                   | 3               | 4                 | 5                       |            |
| #16- Sobre a relação da empresa com a comunidade do entorno da área de concessão   | 1                         | 2                   | 3               | 4                 | 5                       |            |
| <b>COMENTÁRIOS:</b>  |                           |                     |                 |                   |                         |            |
| <b>PARTE III – Perguntas semi-abertas</b>  |                           |                     |                 | <b>Não sei</b>    | <b>Sim</b>              | <b>Não</b> |
| <b>#17 - ATIVIDADES ECONÔMICAS SURGIRAM (OU SE FORTALECERAM) NO MUNICÍPIO APÓS AS CONCESSÕES FLORESTAIS?</b><br>COMENTÁRIOS: |                           |                     |                 | ( )               | ( )                     | ( )        |
| <b>#18 - ATIVIDADES ECONÔMICAS FORAM PREJUDICADAS NO MUNICÍPIO APÓS AS CONCESSÕES FLORESTAIS?</b><br>COMENTÁRIOS:            |                           |                     |                 | ( )               | ( )                     | ( )        |
| <b>#19- HÁ REPASSE DE RECURSOS DAS CONCESSÕES PARA O MUNICÍPIO?</b><br>COMENTÁRIOS:  |                           |                     |                 | ( )               | ( )                     | ( )        |
| <b>#20- PERCEBE MELHORIA DA RENDA DA POPULAÇÃO APÓS A CONCESSÃO FLORESTAL?</b><br>COMENTÁRIOS:                               |                           |                     |                 | ( )               | ( )                     | ( )        |

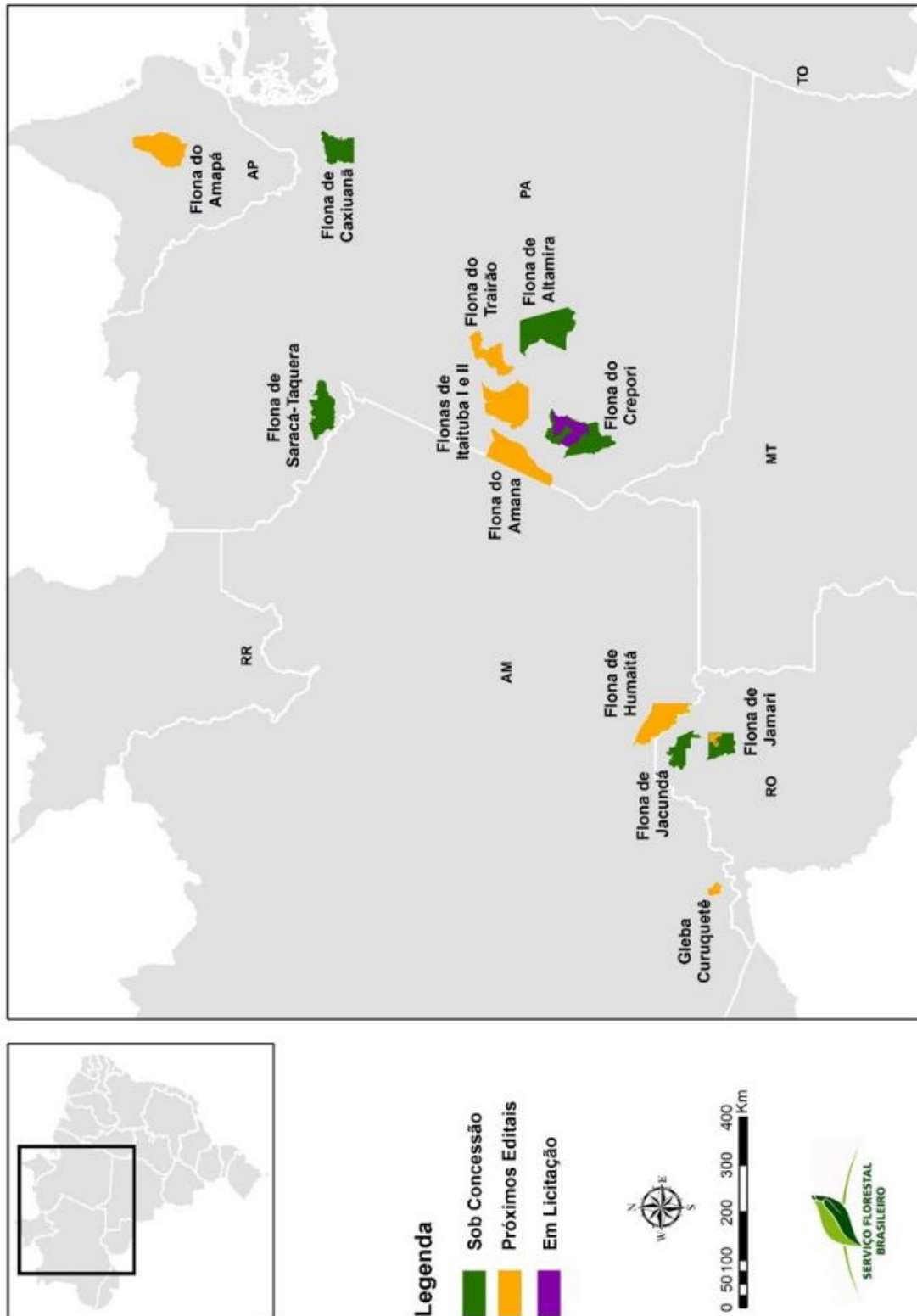
**APÊNDICE C-** Gráfico da distância entre os indicadores.

**Fonte:** Elaborado pela autora do trabalho a partir de estimativas obtidas pelo programa estatístico.  
**Nota:** Linha de intervenção deslocada para 2009 pelo programa estatístico.

## **ANEXOS**

ANEXO A- Localização das concessões florestais federais em 2017

Figura 1-Localização das concessões florestais federais em 2017.



Fonte: [www.florestal.gov.br/documentos/acesso-informacao/institucional/area-de-imprensa/3075-pesskit-proposta-de-edital-de-concessão-florestal-flona-do-jamari-lote-2-agosto-de-2017/file](http://www.florestal.gov.br/documentos/acesso-informacao/institucional/area-de-imprensa/3075-pesskit-proposta-de-edital-de-concessão-florestal-flona-do-jamari-lote-2-agosto-de-2017/file)

## ANEXO B - Valores pagos pelo volume produzido nas flonas de Jamari e Jacundá, RO

Tabela-Balço da produção de Jamari e Jacundá.

| Período Produtivo  | Concessionário     | Volume explorado (m³) | Valor pago (R\$)    |
|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| <b>Jamari</b>      |                    |                       |                     |
| <b>2010</b>        | Madeflona - UMF I  | 3.725,91              | 229.424,85          |
|                    | Sakura - UMF II    | 4.779,59              | 541.801,10          |
|                    | Amata - UMF III    | 8.496,34              | 355.112,59          |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>17.001,84</b>      | <b>1.126.338,54</b> |
| <b>2011</b>        | Madeflona - UMF I  | 11.505,90             | 690.266,89          |
|                    | Sakura - UMF II    | 12.894,26             | 925.017,36          |
|                    | Amata - UMF III    | 11.137,80             | 448.800,66          |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>35.537,96</b>      | <b>2.064.084,91</b> |
| <b>2012</b>        | Madeflona - UMF I  | 11.344,63             | 644.025,28          |
|                    | Amata - UMF III    | 24.765,24             | 1.187.471,47        |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>36.109,87</b>      | <b>1.831.496,75</b> |
| <b>2013</b>        | Madeflona - UMF I  | 7.431,25              | 449.520,21          |
|                    | Amata - UMF III    | 18.435,67             | 800.835,95          |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>25.866,92</b>      | <b>1.250.356,16</b> |
| <b>2014</b>        | Madeflona - UMF I  | 13.017,35             | 878.218,57          |
|                    | Amata - UMF III    | 19.003,61             | 921.433,37          |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>32020,96</b>       | <b>1.799.651,94</b> |
| <b>2015</b>        | Madeflona - UMF I  | 6.267,23              | 449.647,20          |
|                    | Amata - UMF III    | 23.437,72             | 1.216.282,32        |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>29704,95</b>       | <b>1.665.929,52</b> |
| <b>TOTAL GERAL</b> |                    | <b>176.242,50</b>     | <b>9.737.857,82</b> |
| <b>Jacundá</b>     |                    |                       |                     |
| <b>2014</b>        | Madeflona - UMF I  | 19.155,45             | 1.153.067,67        |
|                    | Madeflona - UMF II | 4.641,56              | 276.035,66          |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>23.797,01</b>      | <b>1.429.103,33</b> |
| <b>2015</b>        | Madeflona - UMF I  | 15.943,09             | 987.056,00          |
|                    | Madeflona - UMF II | 20.920,09             | 512.939,15          |
|                    | <b>TOTAL</b>       | <b>36.863,18</b>      | <b>1.499.995,15</b> |
| <b>TOTAL GERAL</b> |                    | <b>60.660,19</b>      | <b>2.929.098,48</b> |

Fonte: <http://www.florestal.gov.br/florestas-sob-concessão/>