

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA POLÍTICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA**

FERNANDO PERES RODRIGUES

**Capacidades locais e governança multinível na implementação de políticas de meio ambiente**

Versão Corrigida

São Paulo

2023

FERNANDO PERES RODRIGUES

**Capacidades locais e governança multinível na implementação de políticas de meio ambiente**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Política do Departamento de Ciência Política da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciência Política.

Orientador: Prof. Dr. Adrian Gurza Lavalle

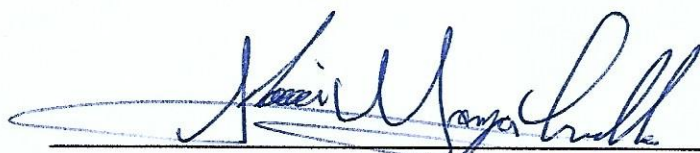
Versão Corrigida

São Paulo

2023

**ENTREGA DO EXEMPLAR CORRIGIDO DA DISSERTAÇÃO/TESE****Termo de Anuência do (a) orientador (a)****Nome do (a) aluno (a): Fernando Peres Rodrigues****Data da defesa: 04 / 09 / 23****Nome do Prof. (a) orientador (a): Adrian Gurza Lavalle**

Nos termos da legislação vigente, declaro **ESTAR CIENTE** do conteúdo deste **EXEMPLAR CORRIGIDO** elaborado em atenção às sugestões dos membros da comissão Julgadora na sessão de defesa do trabalho, manifestando-me **plenamente favorável** ao seu encaminhamento ao Sistema Janus e publicação no **Portal Digital de Teses da USP**.

São Paulo, 13 / 12 / 2023  

---

(Assinatura do/a) orientador (a)

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação na Publicação  
Serviço de Biblioteca e Documentação  
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

R 696           Rodrigues, Fernando Peres  
c                Capacidades locais e governança multinível na  
                  implementação de políticas de meio ambiente /  
                  Fernando Peres Rodrigues; orientador Adrian Gurza  
                  Lavalley - São Paulo, 2023.  
                  195 f.

Tese (Doutorado)- Faculdade de Filosofia, Letras e  
Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.  
Departamento de Ciência Política. Área de  
concentração: Ciência Política.

1. Políticas públicas. 2. Governança. 3.  
Federalismo. 4. Município. 5. Meio ambiente. I. Gurza  
Lavalley, Adrian , orient. II. Título.

RODRIGUES, Fernando Peres. **Capacidades locais e governança multinível na implementação de políticas de meio ambiente**. Tese (Doutorado) apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciência Política.

Aprovado em: 04/09/2023

Banca Examinadora

Prof. Dr. Adrian Gurza Lavalle

Instituição: FFLCH – USP

Julgamento: Não Votante

Assinatura\_\_\_\_\_

Prof.<sup>a</sup> Dra. Carla Cecília Rodrigues Almeida

Instituição: UEM – Externo

Julgamento: Aprovado

Assinatura\_\_\_\_\_

Prof.<sup>a</sup> Dra. Renaa Mirandola Bichir

Instituição: EACH – USP

Julgamento: Aprovado

Assinatura\_\_\_\_\_

Prof.<sup>a</sup> Dra. Carla de Paiva Bezerra

Instituição: Externo

Julgamento: Aprovado

Assinatura\_\_\_\_\_

*Dedico este trabalho à memória dos meus avós, Laerte Pinto Peres e Marilene Catarina da Silva Peres, que viram essa jornada começar, mas não puderam testemunhar, em vida, sua conclusão.*

## AGRADECIMENTOS

Aos colegas, funcionários e professores do Departamento de Ciência Política, pelas contribuições e incentivos.

Às colegas do Núcleo de Democracia e Ação Coletiva do Cebrap, pelas trocas e aprendizados.

À Profª Drª Renata Bichir, pela acolhida em seu grupo e pelas contribuições ao longo desta pesquisa.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Adrian Gurza Lavalle, que nos anos de convivência, contribuiu para meu crescimento científico e intelectual.

Ao Prof. Dr. Gerson Tomanari e ao Escritório de Saúde Mental da USP, pelo apoio concedido durante a pandemia de Covid-19.

Ao Centro de Estudos da Metrópole, pela oportunidade de realizar esta pesquisa e pelo oferecimento de cursos e debates com pesquisadores de alto nível.

À Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, pela minha formação enquanto pesquisador, desde a graduação.

À Universidade de São Paulo, pelo suporte institucional e pela sensibilidade em entender prazos devido à pandemia de Covid-19.

À FAPESP, pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa, concedido através do processo nº 2019/07966-4, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

À Secretaria de Governo Municipal da Prefeitura de São Paulo e aos colegas da Coordenadoria de Avaliação e Gestão da Informação e da Secretaria Executiva de Planejamento e Entregas Prioritárias, pela liberação do “horário estudante” neste ano.

Aos meus pais, à minha irmã e à Julie, por estarem sempre por perto, oferecendo o apoio necessário, e pela compreensão em minhas ausências.

## RESUMO

RODRIGUES, Fernando Peres. **Capacidades locais e governança multinível na implementação de políticas de meio ambiente**. 2023. 195 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

Esta tese busca compreender os fatores da variação na implementação de políticas em nível local. Para isso, enquadrando as abordagens da governança multinível e das capacidades estatais na análise da implementação municipal de duas políticas ambientais, por meio da realização de licenciamento ambiental e de criação de unidades de conservação pelos municípios. As análises alternam entre regressões *logit*, para a definição dos principais fatores e para a descrição de padrões de governança multinível em cada política e análises causais, utilizando técnicas de *matching* e de *differences-in-differences*, para análise do efeito e o papel dos conselhos municipais de meio ambiente no arranjo de implementação das respectivas políticas. Os dados que embasam as análises provêm da composição de diversas bases com informações municipais do IBGE, Ipea e Ministério do Meio Ambiente, com especial destaque para as pesquisas MUNIC e o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC. Os resultados apontaram para a combinação de três fatores principais para explicar a variação das políticas analisadas: a supervisão/regulação estadual, o porte populacional do município e as capacidades estatais dos municípios. Pode-se concluir, assim, que existem distintos padrões de governança multinível em um mesmo setor e em uma mesma política, bem como que as mesmas capacidades locais, particularmente conselhos municipais de meio ambiente, podem desempenhar diferentes papéis no arranjo de implementação de cada política.

Palavras-chave: Políticas públicas. Capacidades estatais. Governança. Federalismo. Descentralização administrativa. Município. Estado (Unidade da Federação). Conselhos gestores. Meio ambiente.



## ABSTRACT

RODRIGUES, Fernando Peres. **Local capacities and multilevel governance in the implementation of environmental policies**. 2023. 195 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

This thesis seeks to understand the factors of variation in the implementation of policies at the local level. For this purpose, it framed the approaches of multilevel governance and state capacities in the analysis of the municipal implementation of two environmental policies, through the carrying out of environmental licensing and the creation of conservation units by the municipalities. The analyzes alternate between logit regressions, to define the main factors and to describe multilevel governance patterns in each policy, and causal analyses, using matching and differences-in-differences techniques, to analyze the effect and the role of municipal environmental councils in the implementation arrangement of the respective policies. The analysis data come from the composition of several databases with municipal information from IBGE, Ipea and the Ministry of the Environment, with special emphasis on MUNIC surveys and the National Register of Conservation Units – CNUC. The results pointed to the combination of three main factors in explaining the variation of the analyzed policies, namely: state supervision/regulation, the population size of the municipality and the state capacities of the municipalities. Furthermore, it can be concluded that there are different patterns of multilevel governance in the same sector and in the same policy, as well as that the same local capacities, particularly municipal environmental councils, can have different roles in the implementation arrangement of each policy.

Keywords: Public policy. State Capacities. Governance. Federalism. Administrative decentralization. Municipality. State (Unit of the Federation). Management councils. Environment.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Quadros

|   |     |
|---|-----|
| Quadro 1.1– Síntese das configurações da governança multinível a partir da legislação de cada agenda ambiental..... | 48  |
| Quadro 2.1 – Variáveis para a análise da governança multinível no licenciamento ambiental ..                        | 65  |
| Quadro 4.1 – Variáveis para a análise da governança multinível na criação de UCs .....                              | 126 |
| Quadro 5.1 – Quadro de variáveis para análises DD .....   | 148 |

### Figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 3.1 – DAG do efeito dos conselhos municipais de meio ambiente na implementação do licenciamento ambiental..... | 94 |
|---|----|

### Gráficos

|   |     |
|---|-----|
| Gráfico 2.1 - Municípios que realizam o licenciamento por escala populacional (IBGE).....   | 62  |
| Gráfico 2.2 – Probabilidade de o município realizar o licenciamento por UF.....   | 82  |
| Gráfico 2.3 – Probabilidade de municípios grandes realizarem o licenciamento por UF .....   | 83  |
| Gráfico 2.4 – Probabilidade de municípios pequenos realizarem o licenciamento por UF .....  | 84  |
| Gráfico 2.5 - Probabilidade de municípios médios realizarem o licenciamento por UF.....   | 84  |
| Gráfico 4.1– Criação de Unidades de Conservação por Esfera Administrativa (1934-2019)...  | 116 |
| Gráfico 4.2 – A abrangência (quantidade e proporção) de municípios com UCs em seu território, criadas antes de 2002, por porte de população municipal .....     | 121 |
| Gráfico 4.3 – A abrangência (quantidade e proporção) de municípios com UCs criadas em seu território, entre 2002 e 2019, por porte de população municipal ..... | 121 |
| Gráfico 4.4 – A abrangência (quantidade e proporção) de UCs criadas pelos municípios, antes de 2002, por porte de população municipal .....                     | 122 |
| Gráfico 4.5 – A abrangência (quantidade e proporção) de UCs criadas pelos municípios, entre 2002 e 2019, por porte de população municipal .....                 | 123 |
| Gráfico 4.6 – Municípios que tiveram UCs criadas em seu território entre 2002 e 2019 por UF .....   | 124 |
| Gráfico 4.7 – Número de municípios que criaram UCs entre 2002 e 2019 por UF.....  | 124 |
| Gráfico 4.8 – Probabilidade de o município criar UCs por UF.....  | 131 |
| Gráfico 4.9 – Probabilidade de municípios grandes (acima de 200 mil habitantes) criarem UCs por UF .....  | 132 |
| Gráfico 4.10 – Probabilidade de municípios médios (entre 200 mil e 20 mil habitantes) criarem UCs por UF .....  | 132 |
| Gráfico 4.11 – Probabilidade de municípios pequenos (com menos de 20 mil habitantes) criarem UCs por UF .....   | 133 |

|   |     |
|---|-----|
| Gráfico 5.1 – Quantidade de conselhos municipais de meio ambiente criados por ano no Brasil (registros do ano de criação do conselho até 2017).....         | 140 |
| Gráfico 5.2– Quantidade de Unidades de Conservação municipais no Brasil por ano de criação .....  | 141 |
| Gráfico 5.3 – Média de criação de UCs, entre os municípios que criaram UCs, com e sem conselhos estruturados .....  | 144 |
| Gráfico 5.4 – Média de criação de UCs, entre municípios que criaram UCs, com conselhos instituídos antes e depois de 2002. ....                             | 145 |
| Gráfico 5.5 – Evolução da média de criação de UCs municipais entre municípios com e sem conselhos presentes em 2002 e em 2017.....                          | 151 |
| Gráfico 5.6 – Evolução da média de criação de UCs municipais entre municípios que instituíram conselho a partir de 2002 e municípios sem conselho .....     | 155 |
| Gráfico 5.7 – Evolução da média de criação de UCs municipais entre municípios que instituíram conselho antes de 2002 e municípios sem conselho.....         | 159 |
| Gráfico 5.8 – Evolução da média de criação de UCs municipais entre municípios que instituíram conselho antes de 2002, a partir de 2002 e sem conselho ..... | 162 |

## LISTA DE TABELAS

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 2.1– Matriz de correlação das variáveis .....  | 68  |
| Tabela 2.2– Exploração de modelos básicos sobre o efeito de capacidades locais para a realização de licenciamento pelos municípios .....                          | 72  |
| Tabela 2.3– Resultados em Razão de Chances do modelo base (6).....  | 73  |
| Tabela 2.4 – Explorando variáveis de capacidade burocrática locais, controle por atividade financeira principal e capacidades estaduais .....                     | 75  |
| Tabela 2.5 – Modelo-base para a realização de licenciamento por municípios controlado por Unidades da Federação – UFs.....  | 78  |
| Tabela 2.6 – Resultados em Razão de Chances do modelo (10).....   | 79  |
| Tabela 3.1 – Diferença de médias na amostra inicial.....  | 100 |
| Tabela 3.2 – Diferença de médias na amostra criada sem caliper.....   | 101 |
| Tabela 3.3 – Diferença de médias na amostra criada com caliper de 0,01.....   | 102 |
| Tabela 3.4 – Diferença de médias na amostra criada sem caliper de 0,001 .....   | 102 |
| Tabela 3.5 – Diferença de médias na amostra criada por genetic matching .....   | 103 |
| Tabela 3.6 – Diferença de médias na amostra criada por optimal matching.....  | 104 |
| Tabela 3.7 – Teste t e diferença de médias entre as amostras na implementação do licenciamento .....  | 105 |
| Tabela 3.8 – O efeito dos conselhos de meio ambiente na implementação do licenciamento ..   | 106 |
| Tabela 3.9 – O efeito dos conselhos de meio ambiente na implementação do licenciamento (razões de chance) .....   | 108 |
| Tabela 4.1 – A criação de Unidades de Conservação (UCs) por nível federativo antes e depois da Lei do SNUC (2000) .....   | 117 |
| Tabela 4.2 – Municípios com Unidades de Conservação em seu território .....   | 119 |
| Tabela 4.3 – Exploração de modelos básicos sobre o efeito de capacidades locais para a criação de Unidades de Conservação pelos municípios entre 2002 e 2019..... | 128 |
| Tabela 4.4 – Razão de chances para a criação de UCs pelos municípios entre 2002 e 2019 (Modelos 3 e 5) .....  | 129 |
| Tabela 4.5 – Razão de chances para a criação de UCs pelos municípios entre 2002 e 2019 (Modelo 7).....  | 134 |
| Tabela 5.1 – Estimativa DD entre municípios com e sem conselhos .....   | 152 |
| Tabela 5.2 – Estimativa DD entre municípios com e sem conselhos instituídos a partir de 2002 .....  | 156 |
| Tabela 5.3 – Estimativa DD entre municípios com e sem conselhos instituídos antes de 2002   | 160 |
| Tabela 5.4 – Estimativa DD entre municípios que instituíram conselhos antes e depois de 2002 .....  | 163 |
| <br>  |     |
| <b>APÊNDICE</b>   |     |
| Tabela 4.6 – Teste estatístico com outras variáveis .....   | 193 |
| Tabela 4.7 – Teste estatístico com controle por UF .....  | 194 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Águas  
CEM – Centro de Estudos da Metrópole  
CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo  
CNUC – Cadastro Nacional de Unidades de Conservação  
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente  
DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica  
DAG – *Directed Acyclic Graph* (Grafo Acíclico Direcionado)  
DD – *Differences-in-differences* (Diferenças nas Diferenças)  
GMN – Governança Multinível  
Ibama – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade  
IEF – Instituto Estadual de Florestas  
IP – Instituição Participativa  
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
LC – Lei Complementar  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
MUNIC – Pesquisas de Informações Básicas Municipais  
OSC – Organizações da Sociedade Civil  
OSCIP – Organização da Sociedade Civil de Interesse Social  
PIB – Produto Interno Bruto  
PNMA – Política Nacional de Meio Ambiente  
SINGREH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos  
SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente  
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação  
UC – Unidade de Conservação  
UF – Unidade da Federação

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| INTRODUÇÃO .....  | 15 |
| 1. ABORDAGENS ANALÍTICAS E FATORES EXPLICATIVOS SOBRE A VARIAÇÃO NA IMPLEMENTAÇÃO LOCAL DE POLÍTICAS AMBIENTAIS .....         | 20 |
| 1.1. Introdução: a variação na implementação municipal de políticas como um problema de investigação .....                    | 20 |
| 1.2. Autoridades e autonomia: do federalismo à governança multinível .....  | 24 |
| 1.2.1. Federalismo, descentralização e autonomia local .....  | 25 |
| 1.2.2. Governança e GMN .....   | 28 |
| 1.3. Capacidades estatais: fatores estruturais e relacionais da variação nas políticas .....                                  | 33 |
| 1.4. Capacidades político-relacionais e as Instituições Participativas.....   | 37 |
| 1.4.1. Conselhos: variável-chave na implementação.....  | 40 |
| 1.4.2. Invertendo a equação: conselhos como variável dependente e a força da comunidade de política.....                      | 42 |
| 1.5. O setor de políticas de meio ambiente no Brasil .....  | 44 |
| 1.5.1. O arcabouço legal sobre meio ambiente no Brasil .....  | 45 |
| 1.5.2. Agenda marrom: O SISNAMA e o controle da degradação ambiental .....  | 48 |
| 1.5.3. Agenda verde: o SNUC e a criação de áreas de conservação .....   | 50 |
| 1.5.4. Agenda azul: O SINGREH e a gestão dos recursos hídricos .....  | 52 |
| 1.6. Investigando padrões de governança e arranjos de implementação nas políticas de meio ambiente .....                      | 54 |
| 2. DESCREVENDO A GOVERNANÇA MULTINÍVEL NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL .....   | 57 |
| 2.1. Introdução .....   | 57 |
| 2.2. O licenciamento ambiental nos municípios e a capacidade local.....   | 59 |
| 2.3. Indicadores da governança multinível: mensurando capacidades locais e controles necessários.....                         | 63 |
| 2.4. Explorando o efeito das capacidades locais e estaduais na implementação do licenciamento ambiental pelos municípios..... | 69 |
| 2.5. O efeito da supervisão dos estados na implementação do licenciamento ambiental pelos municípios.....                     | 76 |
| 2.6. Mapeando a governança multinível: arranjos entre capacidades, porte e estados.....                                       | 81 |
| 2.7. Considerações Finais.....  | 86 |
| 3. CAPACIDADE PARA IMPLEMENTAR: O EFEITO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE NO LICENCIAMENTO .....                     | 90 |
| 3.1. Introdução .....   | 90 |
| 3.2. Conselhos municipais enquanto capacidade para implementar o licenciamento .....  | 92 |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 3.3.   | Metodologia .....   | 95  |
| 3.4.   | Compreendendo os dados e balanceando amostras.....  | 98  |
| 3.4.1. | Os dados .....  | 98  |
| 3.4.2. | Desenvolvendo amostras balanceadas por <i>matching</i> .....  | 100 |
| 3.4.3. | Breve olhar para a diferença na implementação do licenciamento entre as amostras                      | 104 |
| 3.5.   | Analisando o efeito sobre o <i>outcome</i> .....  | 106 |
| 3.5.1. | Discutindo os limites .....   | 109 |
| 3.6.   | Considerações Finais.....   | 111 |
| 4.     | A GOVERNANÇA MULTINÍVEL NO SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....                           | 113 |
| 4.1.   | Introdução .....  | 113 |
| 4.2.   | A consolidação da agenda de preservação e a governança multinível .....                               | 114 |
| 4.3.   | A criação de UCs no nível municipal.....  | 118 |
| 4.4.   | Capacidades municipais na criação de UCs municipais.....  | 125 |
| 4.5.   | Considerações Finais.....   | 134 |
| 5.     | O PAPEL DE CONSELHOS MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE NA CRIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO .....          | 138 |
| 5.1.   | Introdução .....  | 138 |
| 5.2.   | Reconstituindo a instituição de conselhos de meio ambiente e a criação de UCs nos municípios .....    | 139 |
| 5.3.   | Metodologia .....   | 146 |
| 5.4.   | Resultados e Discussão .....  | 149 |
| 5.4.1. | O efeito do SNUC em municípios com e sem conselho de meio ambiente .....                              | 150 |
| 5.4.2. | O efeito dos conselhos instituídos a partir de 2002.....  | 154 |
| 5.4.3. | O efeito dos conselhos instituídos antes de 2002 .....  | 158 |
| 5.4.4. | A diferença no efeito entre conselhos instituídos antes e depois de 2002.....                         | 161 |
| 5.5.   | Considerações Finais.....   | 165 |
|        | CONCLUSÃO .....   | 168 |
|        | Comparando a GMN em duas políticas ambientais .....   | 170 |
|        | O papel dos conselhos .....   | 172 |
|        | Variações na implementação local de políticas nacionais com base nas políticas de meio ambiente ..... | 174 |
|        | Sobre as políticas ambientais nos últimos anos e o que se pode esperar .....                          | 176 |
|        | REFERÊNCIAS .....   | 179 |
|        | APÊNDICE A – TABELAS ESTATÍSTICAS.....  | 193 |

## INTRODUÇÃO

A implementação de políticas públicas no território é um desafio para os governos. Este desafio envolve a articulação de uma governança em múltiplos níveis administrativos, desde o nível municipal até o supranacional, envolvendo não só instituições estatais, mas também sociais. Nesse sentido, é necessário que o Estado desenvolva ou acione capacidades, muitas vezes em diferentes níveis de governo, para conseguir pôr em prática uma política. No Brasil, a Constituição de 1988 teve importante influência na estruturação e sedimentação de capacidades estatais. Além disso, a carta magna também conferiu aos níveis subnacionais, em especial aos municípios, papel de destaque na implementação de políticas públicas. Em diversos setores, o nível nacional ficou encarregado de elaborar definições gerais de tais políticas, enquanto os níveis subnacionais seriam os principais responsáveis por sua implementação.

No setor de meio ambiente, é possível encontrar configuração semelhante. O arcabouço legal que sustenta as principais políticas ambientais hoje presentes no país, em grande parte, articula em regras e sistemas nacionais os três níveis federativos (União, estados e municípios) e, comumente, inclui a participação da sociedade civil. Entretanto, a constituição desse arcabouço – e das capacidades estatais necessárias para a implementação das políticas – se desenvolveu de maneira lenta, fragmentada e intermitente, se comparado às políticas sociais. Isso refletiu em uma enorme variação no alcance das políticas. Há considerável desigualdade na implementação de políticas ambientais entre os níveis subnacionais.

Esta tese tem o objetivo de compreender os fatores da variação na implementação de políticas ambientais em nível local, observando especificamente alguns instrumentos legais, de caráter regulatório, destas políticas. Cabe destacar que, ao tratar de implementação a partir desses objetos, não se busca limitar o termo a uma vinculação restrita ao processo intermediário do chamado ciclo das políticas públicas. Esse termo, “ciclo das políticas públicas”, é uma abstração analítica que permite distinguir, em várias e diferentes fases, os processos que envolvem a política pública. Entretanto, como tem sido amplamente debatido no campo da ciência política e das políticas públicas, o



processo de implementação envolve muito mais que a fase intermediária, que colocará em prática uma decisão ou determinação legal definida na fase anterior: há uma sobreposição em parte das atividades de formulação do desenho e de avaliação de políticas. Por sua vez, dentre os estudos possíveis neste enquadramento, estão os que abordam variações nas políticas, entre os quais, aqueles que incluem no horizonte de análise o conjunto de dinâmicas políticas e de arranjos institucionais configuradas para implementar, em nível subnacional, políticas definidas a partir do nível nacional e de seus instrumentos legais.

Nesse sentido, o enquadramento analítico aplicado nesta pesquisa está amparado pelas abordagens da *Governança Multinível* (GMN) e das capacidades estatais. A abordagem da GMN permite compreender variações em dois eixos: um vertical, das relações federativas, e outro horizontal, da interação do Estado com atores não estatais. As *capacidades estatais* definem um conjunto de recursos, em sentido amplo (como regras, estruturas e instituições), que podem ser mobilizados pelo Estado, permitindo-lhe realizar os objetivos que definiu. A partir de ambas as abordagens é possível identificar fatores que podem estar associados a *arranjos de implementação* de políticas ambientais nos municípios.

Em especial, duas políticas ambientais serão analisadas e comparadas nesta tese. Na agenda de controle da poluição e da degradação ambiental será analisada a implementação do licenciamento ambiental pelos municípios. Na agenda de preservação florestal e da biodiversidade, o objetivo será compreender a criação de unidades de conservação (UCs) municipais. As análises buscam, primeiramente, entender a variação na implementação de cada política pelo nível municipal, aferindo os fatores mais associados a essa implementação e definindo padrões. Para isso, são realizadas análises de regressão *logit* para cada política, com dados nacionais dos 5.570 municípios brasileiros, que detalham estruturas estatais, sociodemográficas e de implementação da política.

Em seguida, a pesquisa foca em conselhos municipais de meio ambiente, uma capacidade municipal bastante presente neste setor de políticas, mas que, diferentemente de outros setores, tem recebido pouca atenção da literatura enquanto uma variável relevante para explicar a variação na implementação das políticas em nível municipal. Desse modo, com as mesmas fontes de dados, um segundo conjunto de análises visa

abordar o efeito médio e o papel desses conselhos no arranjo de implementação das respectivas políticas ambientais mencionadas anteriormente. Estas análises incluem a utilização de técnicas para inferência causal de *matching* e *differences-in-differences*. Por fim, a comparação entre as duas políticas permitirá verificar semelhanças e diferenças entre o ambiente institucional, os padrões de governança multinível e os papéis que as instituições participativas, particularmente os conselhos municipais de meio ambiente, podem ter neste setor de política.

Cabe destacar que esta tese empreendeu enorme esforço de manejo e tratamento de seis bases de dados nacionais (as da Munic, de 2002 e de 2017; da Estadiv, de 2017; do PIB dos municípios; do CNUC; e do Mapa das OSCs) para construir as bases que são utilizadas nas análises. No caso da base do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), do Ministério do Meio Ambiente, por exemplo, foi preciso transformar dados referentes a cada UC em dados referentes aos municípios. Movimento semelhante foi realizado com os dados referentes a Organizações da Sociedade Civil, provindos do Mapa das OSCs, do IPEA. Esse processamento de dados não é uma etapa trivial da pesquisa, é necessário ter olhar atento e criterioso sobre os dados. Ao agregar ou cruzar dados de fontes ou de anos diferentes, são encontradas inconsistências que precisam ser entendidas e tratadas – ou consideradas – pelo pesquisador, além disso, ainda é possível que se detecte falhas na construção dos bancos de dados originais<sup>1</sup>.

Também vale mencionar que a escolha por aplicar metodologias quantitativas nesta pesquisa não reflete julgamento sobre a superioridade deste tipo de análise em detrimento de metodologias qualitativas, mas diante do problema de pesquisa e do conhecimento acumulado neste setor de políticas, avaliou-se como pertinente um desenho de pesquisa com N grande, que permitisse analisar dados municipais em escala nacional. Além disso, a tese pretende ser transparente na seleção das variáveis, na definição de amostras, nas formas de análise, na discussão dos resultados dos modelos e de suas limitações. Com isso, pretende-se oferecer ao leitor a oportunidade de compreender as escolhas analíticas e validar as interpretações, pois, apesar de as análises se basearem em dados quantitativos, a interpretação de fenômenos sociais requer o olhar parcimonioso e

---

<sup>1</sup> Nesse sentido, foram detectadas falhas na formatação de alguns grupos dados (na base do Mapa das OSCs), bem como divergências nos nomes de municípios (na base do CNUC), o que necessitou análise e correção de cada caso, pois, nessa base em específico, não havia o código do IBGE para municípios e a forma de vincular os dados teve de ser feita pelo nome do município.

educado no conhecimento das especificidades do fenômeno que, por vezes, os números podem ofuscar.

Nesse sentido, a preocupação em equilibrar generalização e parcimônia está constantemente presente nesta tese. Isso resultou em capítulos que alternam enfoques mais gerais e mais específicos para cada política, bem como em um texto detalhado, no qual apresentam-se padrões, ao mesmo tempo em que se destacam os casos que deles se diferenciam.

Esta tese está dividida em cinco capítulos e uma conclusão. O primeiro capítulo recupera o debate teórico e as abordagens analíticas que permitem enquadrar a análise da variação na implementação de políticas públicas ambientais. São apresentados o debate sobre federalismo e descentralização, as abordagens sobre governança e governança multinível, as conceituações sobre capacidades estatais e arranjos de implementação, os diagnósticos sobre o papel das instituições participativas e dos conselhos na implementação de políticas e a formatação dos arranjos institucionais das políticas de meio ambiente no Brasil. Com isso, será possível selecionar duas políticas para analisar os fatores da variação a partir de variáveis que expressem capacidades locais e possíveis efeitos que o nível estadual exerce sobre a implementação municipal.

O segundo capítulo é focado em uma dessas políticas: a de controle da poluição e da degradação ambiental. Primeiramente, são testadas variáveis que afetem a implementação do licenciamento ambiental pelos municípios. Em seguida, verifica-se o efeito das capacidades locais e dos estados neste processo. Por fim, constata-se e descreve-se os padrões de governança multinível existentes nesta política. Em síntese, o capítulo conclui que há três padrões de governança que alternam o efeito de regulamentações do nível estadual, do porte populacional e das capacidades municipais.

O terceiro capítulo recupera um achado do capítulo anterior e analisa especificamente o efeito dos conselhos municipais de meio ambiente – capacidade local que foi fortemente associada à implementação do licenciamento. A análise busca reproduzir um quase-experimento, obtendo amostras com grupos de controle e tratamento balanceadas (*matching*), a fim de revelar o efeito médio que os conselhos possuem, bem como refletir sobre a centralidade deles no arranjo de implementação desta política.

O quarto capítulo, em paralelo ao segundo, aborda a política de preservação florestal e da biodiversidade. Descreve a evolução da política e a distribuição, entre os níveis federativos, da criação de UCs. O capítulo também testa o efeito de variáveis de capacidades estatais municipais e do efeito dos estados na implementação de UCs pelos municípios. Neste caso, a variação na governança multinível dessa política foi menor, resultando na identificação de um padrão de baixa implementação pelos municípios, com raras exceções. Ademais, verificou-se que nem todas as capacidades estatais mais associadas à criação de UCs foram as mesmas que as encontradas na análise sobre a implementação do licenciamento ambiental.

O quinto capítulo busca analisar o efeito dos conselhos municipais de meio ambiente sobre a criação de UCs antes e depois da principal legislação que induziu a participação dos municípios no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Por meio da técnica de *differences-in-differences*, foram analisadas amostras a partir da declaração de existência desses conselhos e do seu ano de criação, a fim de verificar, em média, o quanto municípios com conselhos criaram mais UCs do que municípios sem a presença dessa instituição participativa. A partir disso, discute-se a diferença de centralidade dos conselhos municipais de meio ambiente nos arranjos de implementação de unidades de conservação municipais e do licenciamento ambiental.

Por fim, a conclusão retoma os achados desta tese, discute limitações e tece considerações sobre a política ambiental diante do contexto atual e dos fatores da governança multinível apresentados. Espera-se que tais achados possam contribuir para a literatura de políticas públicas, em especial sobre federalismo, governança multinível e arranjos de implementação, bem como para a literatura que estuda instituições participativas, para interessados nas políticas de meio ambiente, e para interessados, em geral, na implementação local de políticas públicas.

# **1. ABORDAGENS ANALÍTICAS E FATORES EXPLICATIVOS SOBRE A VARIÇÃO NA IMPLEMENTAÇÃO LOCAL DE POLÍTICAS AMBIENTAIS**

## **1.1. Introdução: a variação na implementação municipal de políticas como um problema de investigação**

A implementação de políticas públicas nacionais no Brasil apresenta múltiplos desafios que passam por sua adaptação a diferentes perfis e tamanhos de população, bem como pela incorporação das estruturas institucionais do Estado brasileiro – seja de nível nacional, seja entre as estruturas dos níveis subnacionais. Em meio a esse contexto, surgem inúmeras capacidades do Estado para a implementação de políticas. Podendo surgir em diferentes períodos e em diferentes lugares, essas capacidades influenciam o processo de implementação, levando a distintos resultados. Um modo de compreender essa diversidade na implementação das políticas tem sido a classificação deste processo em distintos padrões de governança multinível ou de arranjos de implementação, considerando as capacidades estatais em cada nível.

Esta tese visa contribuir para a compreensão dessa variação na implementação de políticas, analisando fatores da governança multinível, explorando como a estrutura federativa e as capacidades locais configuram diferentes arranjos de implementação de políticas ambientais – com especial atenção para o papel das instituições participativas locais. Neste sentido, o presente capítulo irá detalhar cada uma dessas camadas de conceitos polissêmicos que, nos últimos anos, têm permeado os chamados estudos de implementação (*polity of implementation*) (SAGER; GOFEN, 2022). Com vasta aplicação, estes estudos buscam, em termos gerais, compreender de que modo as políticas públicas são implementadas, quais são os condicionantes de cada forma de implementação e que efeitos eles produzem sobre os resultados dessas políticas. Para tal investigação, tem-se extraído dos pressupostos teóricos do neoinstitucionalismo histórico teorias e abordagens analíticas de médio escopo, como as análises das características institucionais que envolvem uma política e dos fatores que podem ser mobilizados como capacidades de ação do Estado.

As análises dos arranjos institucionais e o estudo de capacidades estatais têm agregado às literaturas de ciência política e de políticas públicas elementos importantes, que permitiram um deslocamento das abordagens clássicas sobre federalismo e descentralização, que foram dominantes nos anos 1990 e 2000, sem, contudo, ignorar os efeitos que essas características produziam na implementação. Enquanto a preocupação dos estudos sobre federalismo gira em torno da concentração de autoridade no Estado nacional e da distribuição de poderes entre os níveis subnacionais, os estudos de implementação avaliam, entre outras características do processo de implementação, o efeito que as definições legais, produzidas em uma estrutura federalista ou de ações de descentralização existentes em determinado Estado, exercem sobre as políticas públicas.

Além disso, o debate sobre as capacidades estatais permite detalhar os elementos estruturais e institucionais, bem como agregar atributos da agência de atores e governos. Com isso, também se conecta outra literatura, que nas décadas de 1990 e 2000 se desenvolveu em torno da sociologia urbana e da administração pública, utilizando o termo “governança”. Por um lado, orientada a encontrar as melhores formas para os atores públicos agirem sobre as políticas e, por outro lado, compreendendo os papéis de múltiplos atores em relações formais e informais com o Estado nessa construção e implementação da política, os estudos sobre governança oferecem uma rica contribuição aos estudos de implementação, inclusive em torno da participação de atores sociais.

Essa participação de atores sociais na definição da agenda política também remonta a textos clássicos, que vão desde a participação de elites ou de grupos empresariais até a participação de movimentos sociais. No entanto, o ponto central ao inserir essa literatura sobre participação política na implementação de políticas públicas está em considerá-la como sistemática e como constituinte da capacidade do Estado para implementar uma política pública. Novamente, os pressupostos do neoinstitucionalismo histórico permitem enquadrar este fenômeno em termos de uma mútua constituição entre Estado e sociedade.

Tendo o Brasil instituído as chamadas Instituições Participativas (IPs), como os conselhos gestores de políticas públicas, para realizar funções acerca da implementação de políticas, o efeito que esse elemento de uma possível capacidade estatal possui, diante de outras capacidades na implementação de políticas, torna-se objeto de relevante interesse. O tema, que tem sido debatido na última década em termos da efetividade

dessas instituições, recebe, em uma abordagem da implementação de política – adotada nesta pesquisa –, o rótulo de capacidades estatais de tipo político-relacional, sendo um dos múltiplos fatores que podem condicionar a implementação.

Desse modo, um mapeamento dos arranjos de implementação deve considerar que capacidades estatais têm resultado em maior ou menor efeito para os alcances da implementação de uma política pública. Destaca-se que as características do federalismo e da descentralização podem determinar a existência de múltiplos níveis de governança sobre uma política, com isso também é possível que haja uma ampliação do leque de capacidades estatais disponíveis. Neste cenário, compreende-se, ainda em termos dedutivos e gerais, alguns fatores que explicariam a variabilidade na implementação de políticas. Todavia, mantém-se o estímulo para investigar a existência de padrões de governança multinível, bem como explicitar os elementos que constituem estes fatores e o efeito que possuem em cada arranjo. Notadamente, indaga-se nesta pesquisa sobre quais fatores determinam distintos arranjos de implementação de políticas ambientais entre os municípios e, mais especificamente, sobre qual o efeito na implementação das políticas, diante de arranjo tão complexo, teriam as capacidades político-relacionais dos níveis municipais.

O setor de meio ambiente se revela um interessante caso de investigação, pois possui políticas nacionalmente reguladas, mas que permitem – ou incentivam – a implementação pelos níveis subnacionais. Neste setor, serão analisados os arranjos de implementação em duas políticas: a política de licenciamento ambiental, instituída nacionalmente no âmbito do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), e a política de criação de unidades de conservação, organizada nacionalmente no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Essas políticas correspondem à implementação de instrumentos centrais em duas das principais agendas da política ambiental<sup>2</sup>: a agenda de controle da poluição (agenda marrom) e a agenda de preservação florestal e conservação da biodiversidade (agenda verde).

---

<sup>2</sup> Outras agendas de suma importância para o setor são a “agenda azul”, voltada aos recursos hídricos, e a agenda climática, que tem se desenvolvido mais recentemente, conectando as demais agendas em torno do objetivo de reduzir os impactos das mudanças climáticas. Há, ainda, uma agenda de políticas do urbano que se conectam às ambientais (ARAÚJO, 2003; JURAS; VIANA; HOFMANN, 2019), por vezes associada à agenda marrom (ARAÚJO, 2013).

Além de terem sido reguladas nacionalmente e promoverem a implementação pelo nível municipal (mas não de forma obrigatória ou exclusiva), essas políticas também consideram IPs como estruturas para a governança da política. Ao longo deste capítulo – e da tese –, busca-se mostrar que essas IPs, além de fomentam uma capacidade político-relacional, atuam, por vezes, como capacidade administrativa. Sendo assim, as políticas de licenciamento ambiental e de criação de unidades de conservação constituem casos de interesse para a análise, haja vista que permitem verificar a existência de distintos padrões de governança multinível em um mesmo setor e também em uma mesma política, bem como possibilitam analisar o papel que as IPs, em especial os conselhos municipais de meio ambiente, possuem nesse arranjo de implementação.

Este capítulo é composto por seis seções. A seção que segue esta introdução irá explorar as compreensões trazidas a partir do debate sobre federalismo, descentralização e governança acerca do processo de implementação de políticas. A partir dela, será possível assimilar que, a despeito da centralização do nível federal na regulação de políticas, há espaço para o exercício de certa autonomia pelos níveis subnacionais. Esse exercício, entretanto, varia, dependendo de como as infraestruturas institucionais configuram relações verticais e horizontais em cada política.

Em seguida, a seção 3 discute o conceito de capacidades estatais. Expõe-se que, ao utilizar as dimensões técnico-administrativa e político-relacional deste conceito como variável explicativa, é possível compreender os arranjos de implementação das políticas. Com isso, a seção 4 se aprofunda nos componentes da capacidade político-relacional, jogando luz sobre as IPs, especialmente os conselhos, enquanto uma variável central nesta análise.

Na sequência, a seção 5 apresenta o setor de meio ambiente e suas agendas de políticas, a fim de esclarecer as políticas que serão selecionadas para análise. Considerando as características gerais da governança multinível neste setor, o ambiente institucional construído pelas principais legislações e as proposições da bibliografia específica do setor de meio ambiente sobre os resultados variados na implementação, define-se o caso da implementação municipal das políticas de licenciamento ambiental e de criação de unidades de conservação como objetos de análise. Finalmente, a última seção sintetiza como o exame desta vasta bibliografia circunscreve o desenho de pesquisa



adotado e como esta investigação possibilita avançar na explicação sobre a variação na implementação de políticas públicas.

## **1.2. Autoridades e autonomia: do federalismo à governança multinível**

Quando se inicia um processo de análise ou de avaliação de políticas públicas, uma das primeiras perguntas a serem feitas é: quem é a autoridade competente sobre essa política? Uma pergunta que pode ser facilmente formulada, mas que nem sempre tem uma resposta simples. Muitos fatores influenciam o processo de implementação e vários atores, ou instituições, podem estar condicionando seus resultados ao mesmo tempo. Para compreender este quadro complexo entre estruturas de governo, atores institucionais e resultados de políticas, muitos trabalhos associaram estruturas federativas a políticas descentralizadas e políticas centralizadas a Estados unitários (tem-se como exemplo a clássica definição entre modelos de democracia majoritário e consensual do cientista político Arend Lijphart (1999)).

Com o passar do tempo, os estudos foram verificando ser equivocada essa associação entre a estrutura federalista ou unitária do Estado e sua característica de centralizar ou descentralizar uma política pública. Apesar disso, o debate sobre o federalismo e a descentralização conectou os aspectos jurídicos da organização do Estado com as características econômicas, os processos de descentralização (*devolution*) e os instrumentos de implementação das políticas públicas. Isso permitiu gerar insumos que, em um segundo momento, foram incorporados nas análises das relações de governança. Com isso, as noções de autonomia e de autoridade sobre a política passaram a envolver a compreensão da relação vertical entre os múltiplos níveis da organização do Estado – e considerando, também, o nível supranacional. Do mesmo modo, as concepções de governança alargam a compreensão sobre essa autoridade institucional ao salientar a existência de um eixo horizontal, referente às relações do Estado com a sociedade (sociedade civil ou empresarial).

Os debates, expressos nos tópicos a seguir, apresentam um maior detalhamento desta compreensão.

### 1.2.1. Federalismo, descentralização e autonomia local

Desde os anos 1990, os conceitos de descentralização, federalismo e autonomia local têm ganhado relevância na ciência política. Ao longo desta década, a agenda do federalismo se estabeleceu e o termo continua a ser um dos principais referenciais, apesar de o debate já ter sido superado. Inicialmente, com tom normativo, os trabalhos traçavam um embate entre estados federativos e unitários, associando descentralização como uma característica do federalismo. Buscava-se identificar o sistema de governo que mais produziria liberdade, crescimento econômico, concorrência e bem-estar (BEDNAR; ESKRIDGE; FERREJOHN, 1999; BUCHANAN, 1995; LIJPHART, 1999; RODDEN; ROSE-ACKERMAN, 1997; WEINGAST, 1995).

O amadurecimento desse campo fez com que a ênfase normativa se diluísse e abrisse espaço para uma descrição mais detalhada do objeto analisado. Com isso, a literatura mais influente dos anos 2000 pode avançar na compreensão de características distintas, como os efeitos do sistema constitucional (federal ou unitário) e do processo de tomada de decisões (centralizado ou descentralizado) (BLUME; VOIGT, 2011; BOIX; STOKES; BERAMENDI, 2009; DRAGU; RODDEN, 2011; OBINGER; LEIBFRIED; CASTLES, 2005; RODDEN, 2009). Destaca-se, como um aprofundamento do debate, o enfoque das análises sobre os efeitos da centralização ou descentralização fiscal (ARRETCHE, 2005; BENTON, 2008; FENWICK, 2009; GONZÁLEZ, 2012, 2013).

No âmbito dos estudos comparados, o Brasil foi apontado como um dos principais exemplos de federalismo e descentralização no mundo, local onde haveria baixa capacidade decisória por parte do governo central (STEPAN, 1999). Entretanto, as análises mais dedicadas ao entendimento da realidade brasileira reconstruíram o diagnóstico de forma mais precisa, oferecendo outros indicadores e explicações sobre as capacidades da União de decidir e de promover políticas (ARRETCHE, 2005, 2009, 2010, 2012, 2013a, 2013b).

Em termos gerais, a literatura brasileira reputa à União a maior centralidade nas decisões políticas e na arrecadação fiscal, cabendo aos estados e municípios, por sua vez, a implementação das políticas nos territórios (ARRETCHE, 2012; GUICHENEY; JUNQUEIRA; ARAÚJO, 2017). O arranjo institucional desse federalismo descentralizado seria conduzido por um mecanismo de coordenação do governo central. A normatização fiscal e de políticas feita pelo governo federal reduziria a autonomia dos

níveis subnacionais, fazendo-os convergir (ARRETCHE, 2012; ARRETCHE; VAZQUEZ; GOMES, 2011). Ainda assim, como aponta Arretche (2010), os processos de descentralização possibilitam a discordância do governo subnacional, o que permitiria explicar a existência de desigualdades regionais. Tais desigualdades, todavia, tenderiam a ser limitadas:

[...] a combinação de regulação federal com a possibilidade de discordância por parte das unidades constituintes implica uma limitação ao pleno exercício da discordância. Isto é, a extensão da discordância tende a ser constringida pela regulação federal, ao passo que a possibilidade de discordância explica as diferenças entre as jurisdições. A regulação federal opera no sentido da uniformidade, ao passo que a autonomia local opera no sentido da variação. Nestas condições, isto é, na presença simultânea de regulação federal e autonomia local, a desigualdade entre jurisdições tende a ser delimitada, tende a variar no interior de certos intervalos. Na presença das duas condições, a desigualdade territorial tende a ser limitada. (ARRETCHE, 2010, p. 612)

Assim, a desigualdade é limitada, pois a coordenação e a centralização são preponderantes. Não obstante, existe uma mínima possibilidade de o nível subnacional exercer alguma autonomia e produzir diferenças nos resultados da política. Destaca-se esse ponto, pois tal concepção só tem recebido atenção mais recentemente (ARRETCHE, 2016).

Até então, a literatura nacional buscava, em grande medida, consolidar a ideia de que os níveis subnacionais não eram *veto players* (ARRETCHE, 2013b), e que o movimento de descentralização de políticas em diferentes setores caracterizaria os entes subnacionais como *policy-making* (executores ou implementadores), enquanto o nível federal seria o *policy decision-making*, ou seja, a autoridade decisória (ARRETCHE, 2010, 2012; ARRETCHE; VAZQUEZ; GOMES, 2011). Contudo, a ênfase dada à centralização decisória do governo federal ofusca a explicação sobre de que modo os entes subnacionais podem desempenhar essa parcela limitada de autonomia nas políticas<sup>3</sup>.

Outra agenda de pesquisa paralela, surgida no final dos anos 1980, e que ganhou força com os processos de descentralização (também nomeados como *devolution process*) nos anos 1990, foi a do governo local. Nesse debate, o termo autonomia é frequentemente aplicado aos entes subnacionais (SOUZA; BLUMM, 1999), objetivando iluminar as

---

<sup>3</sup> O que tem contribuído para motivar algumas análises e comparações sobre os governos subnacionais (BICHIR; BRETTAS; CANATO, 2017; BICHIR; SIMONI JUNIOR; PEREIRA, 2020; GRIN; DEMARCO; ABRUCIO, 2021; GURZA LAVALLE; RODRIGUES; GUICHENEY, 2019; MARENCO; CATE, 2021; NASCIMENTO; GRIN, 2021; PALOTTI *et al.*, 2023).

atividades e possibilidades dos governos locais em impactar o bem-estar dos cidadãos a partir de uma perspectiva *botton-up* (BOYNE, 1993; GOLDSMITH, 1992; WOLMAN; GOLDSMITH, 1990)<sup>4</sup>. Essa agenda se perpetuou, principalmente, entre os estudos urbanos e seus avanços buscaram estabelecer critérios para comparações entre os governos locais.

Com isso, o conceito de autonomia foi constantemente repensado (FLEURKE; WILLEMSE, 2006; WOLMAN, 2008; WOLMAN *et al.*, 2008). Buscava-se iluminar os processos de iniciativa, inovação, liberdade e produção de decisões no âmbito local, bem como, em alguns casos, o estabelecimento de relações com setores não governamentais. Os holandeses Fleurke e Willemse (2006) reformulam o conceito a partir das decisões locais, contrapondo-se aos potenciais instrumentos (fiscais e legais) nos quais os níveis superiores concederiam autonomia aos níveis locais – mais comumente caracterizados por autonomia nos estudos de descentralização<sup>5</sup>.

Ou seja, retomando os conceitos de *policy making* (quem executa/implementa) e *policy decision making* (quem normatiza/regula), o que essa reformulação do conceito de autonomia traz implicitamente é que há muita *decision* (regulamentações e normatizações) dentro do que seria considerado apenas *policy making*. Isto é, as competências dos entes subnacionais, mesmo que reguladas pelo nível superior, limitando sua autonomia, ainda requerem uma série de importantes decisões, normatizações e regulações a fim de se implementar a política<sup>6</sup>.

Assim, em certo sentido, os avanços das literaturas sobre federalismo/descentralização e de governo local se complementam e oferecem a base para a compreensão de algumas questões que envolvem os processos de implementação local enquadrados nesta pesquisa<sup>7</sup>. Pois, se é certo que o governo da União possui prerrogativas fortes para promover e induzir políticas, principalmente no Brasil (ARRETCHE, 2012), também é esperado que as atividades de gestão e de implementação de políticas envolvam

---

<sup>4</sup> Uma disputa normativa também surgiria em favor dos governos locais como promotores de bem-estar, em detrimento de governos centralizados.

<sup>5</sup> Os autores também consideram o papel das não decisões, ou seja, o não exercício da autonomia.

<sup>6</sup> Leva-se também em consideração a abordagem sobre o ciclo das políticas públicas (HAM; HILL, 1993) e as análises sobre o processo de implementação ser um momento de decisão da política (LIPSKY, 1980).

<sup>7</sup> Inclusive, os estudos sobre governança (e governança multinível) vão incorporar as reflexões originárias de ambas as agendas.

decisões capazes de oferecer ao nível subnacional o exercício de alguma autonomia<sup>8</sup>. Consequentemente, essa oportunidade de decidir aspectos de uma política produz resultados diferentes entre os entes federados, não tanto pela discordância das normas da União, mas, principalmente, pelo exercício da autonomia concedida – que, como será apresentado mais à frente, baseia-se nas diferentes capacidades estatais dos entes subnacionais para implementação das políticas.

### 1.2.2. Governança e GMN

O conceito de governança é amplo e ambivalente. Pode tanto servir para caracterizar a atuação de organizações privadas (empresariais ou sociais), quanto públicas (o Estado, suas políticas ou, ainda, a relação entre grupos não estatais e o Estado). A ambivalência também se percebe no modo como o conceito pode ser utilizado, seja como ferramenta analítica, seja com o objetivo prescritivo-formal de instruir uma “boa governança” (CAVALCANTE; PIRES, 2018).

Em uma adoção de uso analítico voltado às políticas públicas, esse conceito é associado a um enfoque sobre as dinâmicas relacionais entre múltiplos atores em instituições formais e informais. Com isso, ilumina-se a disputa de interesses e de formações de agendas e políticas articulando atores governamentais e não governamentais, como empresas, sociedade civil e ONGs (e, até mesmo, outros atores e órgãos governamentais).

O uso do termo governança no âmbito das políticas públicas se disseminou entre as décadas de 1970 e 1980, no contexto de reorganização do Estado, e foi promovido, principalmente, por organizações como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (BICHIR, 2018; CAVALCANTE; PIRES, 2018; FONSECA; AVELINO, 2018). Na virada dos anos 1990 para os anos 2000, os estudos ganham alguns dos contornos atuais em torno das dinâmicas relacionais entre diferentes atores e em diferentes níveis (AGRANOFF, 2004; LE GALÉS, 2002; PETERS; PIERRE, 2001; RHODES, 1996; SNYDER, 2001). Por sua vez, os desdobramentos subsequentes foram mais claros ao definir governança como um conjunto de atores e instituições interligados formal e informalmente (LASCOUMES; LE GALES, 2007; MARQUES, 2013), bem

---

<sup>8</sup> A literatura de governança multinível pondera que nem tudo “começa e termina em Brasília” (BICHIR; SIMONI JUNIOR; PEREIRA, 2020).

como ao constatar a insuficiência de categorias amplas e polarizadas, como “centralização” e “descentralização”, para caracterizar essas relações em uma dimensão vertical, escalar ou multinível (KAZEPOV, 2005, 2010; KAZEPOV; BARBERIS, 2011, 2013; SELLERS; LIDSTRÖM, 2007; SELLERS; LIDSTRÖM; BAE, 2020).

Desse modo, derivando do conceito de governança, surge a abordagem da governança multinível (GMN), que se apropria dessa análise “horizontal” das relações entre atores em uma dada política e insere a dimensão “vertical”, decorrente das relações intergovernamentais entre os níveis federativos e os processos de descentralização (BICHIR, 2018). Entretanto, cabe salientar que os estudos sobre governança multinível, ainda que compartilhem essa mesma concepção, também podem ter diferentes enfoques, como o de uma teoria da transformação do Estado ou uma teoria da política pública (TORTOLA, 2017). Todavia, especifica-se com este conceito uma vinculação sistemática das dimensões vertical e horizontal da difusão do poder num mesmo tempo e espaço (TORTOLA, 2017, p. 246).

Nesse sentido, a abordagem de governança multinível tem sido utilizada para apresentar padrões ou *regimes de governança*. Esses padrões são observados com base na articulação de relações entre um eixo de autonomia vertical (a relação entre os níveis federativos) e um eixo horizontal (a relação socioestatal), como nos trabalhos de Yuri Kazepov (KAZEPOV, 2010; KAZEPOV; BARBERIS, 2011, 2013, 2017). A partir deste enquadramento, os regimes revelam diferentes ênfases de participação dos níveis subnacionais na produção de políticas públicas, desde os mais centralizados, em que os níveis subnacionais executam as políticas em um formato já especificado pelo nível superior (*national/central frame*), até outros cuja definição é toda no nível subnacional (*regional frame*), passando por um intermediário, no qual o nível federal enquadra temas e agendas para o setor, mas deixa a cargo dos níveis subnacionais decisões que determinarão o alcance e o impacto dessas políticas (*local autonomy centrally framed*)<sup>9</sup>. A princípio, essa abordagem foi usada para comparar como as políticas de *welfare* são conduzidas em diferentes países, mas também se mostrou profícua para detectar como

---

<sup>9</sup> Há, ainda, um quarto regime, que apresenta uma variação múltipla entre todos os anteriores.

cada setor, ou política, pode se enquadrar em um regime de governança diferente em um mesmo país (ARRETCHE, 2016)<sup>10</sup>.

Outro enquadramento teórico da GMN a apresenta como uma característica dos Estados que configura, não só a implementação de regimes de bem-estar, mas também que, de maneira mais geral, conforma padrões de democracia. Estabelecendo conexões com os estudos de governo local, Sellers, Lidström e Bae (2020) partem de uma perspectiva *botton-up* para observar os padrões nacionais de democracia multinível. Todavia, o cerne da abordagem analítica que os autores propõem se inspira no conceito de *poder infraestrutural* de Michael Mann (1984). Os autores consideram que elementos estruturais do Estado e da sociedade constituem diferentes formas de poder que o Estado local pode ter. Isto é, considera-se que atores locais (como cidadãos, burocratas, empresas, partidos políticos, sindicatos, OSCs e associações de bairro) se articulam em múltiplas escalas de governança e de tomadas de decisão, ao mesmo tempo que as camadas (*layers*) de instituições se sobrepõem, resultando em distintos efeitos institucionais.

Essas relações entre instituições e atores, necessárias para a concepção e condução de políticas, recebem o nome de *infraestruturas institucionais* e caracterizam a governança local multinível, ligando, ao mesmo tempo, as práticas e as dinâmicas locais em torno das relações com outras escalas de governo, com as práticas e as dinâmicas locais em torno das relações com a sociedade. As infraestruturas institucionais são, portanto, síntese das relações Estado-sociedade e Estado-Estado, em uma perspectiva escalar (SELLERS; LIDSTRÖM; BAE, 2020, p. 24), constituindo, assim, uma lógica da implementação de políticas e da influência da sociedade local. Conforme esclarecem os autores citados, as infraestruturas institucionais moldam as atividades e são mecanismos que tornam possível a governança:

From the perspective of the local scale itself, the local state, the organization of civil society, and the organized linkages between these local institutions and those at wider scales operate as an *institutional infrastructure* of multilevel and local linkages. Analyzing institutions in this way distinguishes them from the agents who draw upon and use them, and the behavioral regularities of the linkages themselves. Rather than an encompassing model or mode of governance, an infrastructure consists of those institutions that set parameters

---

<sup>10</sup> Em sentido semelhante ao de compreender diferenças entre políticas, o enfoque nas relações interfederativas tem revelado variações tanto entre os níveis subnacionais, como entre as próprias políticas e programas (BRUCH; MEYERS; GORNICK, 2018).

for agency and action. In a manner similar to the way physical infrastructure like transportation systems, electric grids, and buildings shape economic activity, an institutional infrastructure provides resources, constraints, and organizational mechanisms that make governance possible. It establishes terms for the identities, interests, and motives of actors. It imposes constraints, provides resources, and mediates cooperation and conflict. (SELLERS; LIDSTRÖM; BAE, 2020, p. 23)

Essas infraestruturas institucionais seriam um *locus* de análise: por exemplo, para o efeito que instituições administrativas ou que instrumentos voltados a regular a relação que o Estado estabelece com a sociedade civil organizada possuem nos distintos níveis de governo em uma política em específico. Desse modo, conforme ficará claro mais à frente, o conceito de infraestruturas institucionais estabelece conexões analíticas – e mesmo de operacionalização – com o conceito de capacidades estatais. Eles se assemelham quando tratam de estruturas desenvolvidas pelo Estado para realizar essas ligações entre os níveis de governo e entre atores estatais e sociais, mas o conceito de infraestruturas institucionais também permite considerar ligações originadas fora do Estado.

Assim, a despeito da variação de escopo analítico entre as tipificações de Kazepov e Sellers (e seus coautores), ambas se conectam na definição de um Estado multiescalar, no qual as configurações da relação Estado-sociedade revelam efeitos sobre a implementação de políticas públicas e sobre a própria democracia. Desse modo, a GMN se apresenta como instrumental teórico-analítico que contribui para os estudos de implementação em dois sentidos: enquadrando a complexidade de relações verticais e horizontais presentes na implementação de políticas públicas e guiando inferências em torno de atores e instituições, dos diversos níveis, que capacitam a ação do Estado – as infraestruturas institucionais, no termo fixado por parte dessa literatura – na política analisada, especialmente sem desconsiderar os atores e as instituições de nível local.

No Brasil, a abordagem da GMN tem, por exemplo, iluminado o debate em torno da diversidade regional dos resultados de políticas sociais. Utilizando a supracitada tipologia de Kazepov e Barberis (2013), Arretche (2016) mostra que há arranjos de governança multinível que levam a maior convergência entre os entes subnacionais, enquanto outros estimulam a variação entre eles. Setores como assistência social, saúde e políticas urbanas estariam em regimes distintos. Na assistência social, o programa Bolsa Família seria um exemplo de política *centrally framed*: a saúde se caracterizaria por



supervisão nacional, porém com autonomia de gestão local. Já as políticas urbanas seriam, em sua maioria, locais (*regionally framed*). Além desta constatação, o texto apresenta que fatores endógenos e exógenos de cada setor podem influenciar a variação entre as desigualdades em políticas *local autonomy centrally framed*. Saúde e educação, por exemplo, teriam níveis de desigualdade diferentes, o que, possivelmente, decorreria das diferentes configurações entre capacidades administrativas e relações com grupos privados (ARRETCHE, 2016, p. 178).

A compreensão dos fatores que levam a essas desigualdades também tem estimulado estudos que enfocam as características dos entes subnacionais. Nesta direção, estudos têm considerado que municípios – principalmente as grandes cidades – podem ser um *hub* de inovação e de provisão de políticas (SOUZA, 2016). Avalia-se que suas decisões na implementação local podem ter impactos tão relevantes para o resultado das políticas quanto as definições de nível federal (BICHIR; BRETTAS; CANATO, 2017; GURZA LAVALLE; RODRIGUES; GUICHENEY, 2019). Ou seja, como salienta Bichir, Simoni Jr. e Pereira:

[...] implica considerar não somente o efeito das regras federais como também analisar sistematicamente o espaço de autonomia decisória dos entes subnacionais, mesmo quando essa autonomia está restrita, principalmente, à implementação. Reforça-se, assim, a agenda de estudos sobre a governança multinível, com foco nos modos de tradução, adaptação e escolha dos entes subnacionais com base em regras e incentivos recebidos do plano federal. (BICHIR; SIMONI JUNIOR; PEREIRA, 2020, p. 18).

Portanto, entende-se que, de modo geral, os níveis subnacionais não atuariam como *veto-players* das políticas nacionais, mas sim, que eles poderiam exercer certa autonomia no processo de implementação para desenvolver ou aperfeiçoar as políticas. Porém, também se pondera que as capacidades dos entes subnacionais são bastante diversas, exercendo provável efeito sobre a implementação.

Nesse sentido, a abordagem da governança multinível é fundamental para enquadrar os fatores de variação de implementação de políticas, conforme se busca entender nesta pesquisa. Dessa abordagem será possível distinguir, como será apresentado adiante, que o setor de meio ambiente possui políticas que podem ser classificadas, conforme a tipologia de Kazepov e Barberis (2013), como sendo enquadradas nacionalmente, mas permitindo uma autonomia local. Ademais, neste caso, as infraestruturas institucionais, principalmente dos níveis locais, poderiam explicar as

variações na implementação e nos resultados de cada política. A partir dessas lentes analíticas da GMN, também se nota a possibilidade de abarcar outros conceitos e perspectivas que auxiliem a explicação dessa variação. A análise das capacidades estatais e da articulação do Estado com as comunidades de política, especialmente dos setores não estatais, são exemplos de como especificar essas relações de governança e, por isso, são abordadas com maior destaque nas próximas seções.

### **1.3. Capacidades estatais: fatores estruturais e relacionais da variação nas políticas**

O conceito de capacidades estatais tem recebido definição ampla na ciência política. Comumente, agrega múltiplas dimensões de fatores estruturados pelo Estado (como processos, normas, organizações, habilidades, recursos) para que o possibilite realizar ou incidir sobre algo. Nesse sentido, o conceito costuma ser adjetivado para se referir a que tipo de “ação” se trata a capacidade, tal como capacidade política, administrativa, financeira, etc. Contudo, a popularização do termo, principalmente fora do debate acadêmico, tem frequentemente limitado seu emprego a análises exclusivas sobre a burocracia pública, como a existência de servidores em número suficiente e capacitados para executar uma política. Por mais que esta seja uma forma de operacionalizar o conceito de capacidade estatal na dimensão da capacidade administrativa, é importante ter claro que tal conceito não se limita ao funcionalismo público ou à dimensão administrativa do Estado, mas sim que ele tem um escopo amplo.

Capacidade estatal é um termo que pode ser utilizado para compreender a condição do Estado, desde manter a ordem pública e os contratos, até executar políticas públicas e transformar a estrutura social. Entretanto, como ressaltam Souza e Fontanelli (2020), “capacidade estatal não é um conceito genérico, mas, sim, incorpora várias dimensões e definições, amplas ou restritas”. Na dimensão da capacidade fiscal, pode-se, por exemplo, empregar esse conceito para verificar o crescimento econômico, a arrecadação ou a possibilidade para gastos do Estado. Já a dimensão de capacidade política permite iluminar a possibilidade de o incumbente por seus projetos em prática ou a capacidade de veto dos atores políticos. No horizonte da capacidade legal, também se pode mensurar a viabilidade em legislar ou em criar normas sobre uma política. E mesmo no âmbito da capacidade administrativa, além de mensurar atributos do funcionalismo para a realização de atividades do Estado ou a implementação de políticas, também é

possível verificar como órgãos e instrumentos de gestão viabilizam as ações do Estado<sup>11</sup>. Enfim, para diferentes campos de estudo, o termo capacidades estatais pode ser utilizado em uma ou mais dimensões para iluminar as características que permitem ou, potencialmente, habilitam o Estado a realizar ações ou concretizar suas funções<sup>12</sup>.

Cingolani (2013), em uma revisão da literatura amplamente citada na Ciência Política, apresenta como as diferentes áreas de estudo têm, ao longo do tempo, abordado os determinantes e efeitos das capacidades estatais e, principalmente, suas múltiplas dimensões (coercitiva/militar; fiscal; administrativa; transformativa ou industrializante; relacional/territorial; legal e política). A autora conclui que os estudos precisam explicar com clareza que aspectos da capacidade serão acessados e as potenciais contradições entre as dimensões, se for abordar mais de uma (CINGOLANI, 2013, p. 42).

Em um momento do texto, a autora também afirma que a “abordagem relacional tem ganhado terreno importante para ir além da visão organizacional do Estado” (CINGOLANI, 2013, p. 8), não obstante, a visão estrutural/organizacional dominou e ainda se faz bastante presente nas análises. A parcela da literatura que tem destacado a amplitude do conceito e formulado uma abordagem a partir da perspectiva relacional considera que tanto as estruturas do Estado, quanto a relação entre atores sociais, são atributos para as possibilidades de ação do Estado.

Na literatura nacional, essa concepção levou alguns autores a abordar o conceito em torno de duas dimensões gerais: capacidades *técnico-administrativas* e *político-relacionais*. Ambas aglutinam as diferentes dimensões apontadas anteriormente para a análise de condicionantes da ação do Estado em políticas públicas, mas salientam uma perspectiva relacional em conjunto com as características estruturais do conceito (GOMIDE; PEREIRA, 2018; GOMIDE; PEREIRA; MACHADO, 2017; GOMIDE; PIRES, 2014; PIRES; GOMIDE, 2018, 2016).

---

<sup>11</sup> No Brasil, as capacidades administrativas podem envolver a existência de órgãos e secretarias para a gestão de uma política pública; de cadastros e fontes de informação sobre a política; de consórcios intermunicipais; de instituições extraparlamentares para planejamento e gestão da política; e de fundos específicos (ARRETCHE *et al.*, 2012).

<sup>12</sup> De modo mais específico na Ciência Política, Gomide, Pereira e Machado constatarem que “as definições de capacidade estatal difundidas na literatura dizem respeito ao poder de produção de políticas públicas pelas burocracias do Estado” (GOMIDE; PEREIRA; MACHADO, 2017, p. 7).

A dimensão técnico-administrativa considera a “existência e funcionamento de burocracias competentes e profissionalizadas, dotadas dos recursos organizacionais, financeiros e tecnológicos necessários para conduzir as ações de governo de forma coordenada” (PIRES; GOMIDE, 2016, p. 127). Já a dimensão político-relacional está associada “às habilidades e procedimentos de inclusão dos múltiplos atores (sociais, econômicos e políticos) de forma articulada nos processos de políticas públicas, visando à construção de consensos mínimos e coalizões de suporte aos planos, programas e projetos governamentais” (PIRES; GOMIDE, 2016, p. 127). Muito utilizada para a análise da implementação de políticas públicas, esta abordagem também compreende que as capacidades são constituídas de mecanismos que podem ser ativados ou desativados ao longo do tempo (PIRES; GOMIDE, 2021).

Em grande medida, também na literatura internacional, esse conceito tem sido adotado para especificar uma constelação de qualidades organizacionais com o objetivo de compreender como essas capacidades moldam a performance do Estado, enquanto resultado na política pública (CENTENO; KOHLI; YASHAR, 2017). Na literatura nacional, ao relacionar atores, instrumentos e processos, a noção de capacidade tem se voltado para o mapeamento e a descrição de arranjos de implementação (ou arranjos institucionais). Esses arranjos se diferem do ambiente institucional, configurado a partir do arcabouço de organizações, regras e dispositivos legais existentes (GOMIDE; PIRES, 2014). De modo sintético, os arranjos de implementação são “configurações relacionais” (PIRES; GOMIDE, 2021), isto é, a operação dos atores neste ambiente institucional e entre si. Com isso, é possível compreender que:

[...] um arranjo de implementação revela quem são os atores envolvidos e os papéis que cada um exerce, além da forma como eles interagem na produção de uma ação, um plano ou um programa governamental específico. Dessa maneira, o arranjo constitui justamente o lócus no qual decisões e ações das burocracias governamentais se entrelaçam com as decisões e as ações de atores políticos, sociais e econômicos [...] (PIRES; GOMIDE, 2021, p. 51).

Desse modo, é possível traçar paralelos, articular literaturas e fazer conexões entre a abordagem dos arranjos de implementação e a da governança multinível (SAGER; GOFEN, 2022). Há uma sobreposição, em que ambas permitem enquadrar analiticamente a interação entre níveis de governo e o eixo horizontal, e entre os diferentes atores envolvidos na implementação de uma política. Cabe destacar, entretanto, que nesta pesquisa, ambos os termos serão utilizados, fixando seu uso para enquadrar os mesmos

fenômenos, mas por ângulos diferentes. Enquanto o termo “governança multinível” oferece uma leitura mais abstrata do universo de relações interfederativas e da governança, sendo útil para descrever padrões mais gerais; o termo “arranjos de implementação” facilita a leitura dessas relações em um nível mais concreto da política analisada, o que permite destacar posicionamentos, ou “papéis”, específicos nessas configurações.

Nesse sentido, em ambas as abordagens também é possível fazer uso do conceito de capacidades estatais em sua perspectiva mais relacional, descrevendo arranjos institucionais, instrumentos de políticas e estruturas estatais que permitem o Estado estabelecer relações com diferentes atores (governamentais e não-governamentais) para a implementação de políticas públicas. Como apontado anteriormente, o conceito de infraestrutura institucional (SELLERS; LIDSTRÖM; BAE, 2020), ainda que seja mais abrangente, estabelece nessa literatura de governança uma função muito próxima da definida para o conceito de capacidades estatais por Pires e Gomide em seus trabalhos. Isto é, ambos os conceitos expressam como um conjunto de atores e estruturas se tornam meios para a ação do Estado sobre uma política.

Cabe mencionar que, à medida que se aproximam essas literaturas, o conceito de capacidades estatais se torna menos um recurso para a definição ontológica de um fenômeno (como investigar se o Estado está sendo capaz de produzir algo), servindo mais ao “nível constitutivo” do conceito, operando, a partir de suas dimensões, como instrumental explicativo de um fenômeno em que já se pressupõe essa ação. Ou seja, ao adotar o conceito de capacidade para tratar de arranjos de implementação ou de padrões de governança multinível, utiliza-se o conceito de capacidade estatal como variável explicativa. Tornam-se menos oportunas as reflexões sobre o nível ontológico, por exemplo, uma investigação da constituição da capacidade estatal em si (sua definição ou o que a produz), uma vez que a estrutura teórica do problema já é oferecida em outro conceito. Por sua vez, busca-se no conceito de capacidade uma especificação, como saber que tipo de capacidade é essa e a partir de que indicadores se pode observá-la. Assim, conforme apontam Gomide, Pereira e Machado, quando a abordagem insere o conceito como elemento explicativo de um fenômeno, “deve-se identificar os fatores (atributos, arranjos, instrumentos) que influenciaram a ação estatal, mobilizando os níveis

constitutivos e indicativos do conceito, e, se possível, estabelecer seus nexos causais” (2017, p. 10).

Nesse sentido, as capacidades estatais também se constituem como ferramentas analíticas importantes para explicar a variação entre os entes subnacionais na implementação de políticas<sup>13</sup>. Ao iluminar os níveis constitutivos deste conceito enquanto capacidades técnico-administrativas e político-relacionais, é possível operacionalizar diversos indicadores que orientam a produção de políticas públicas nos territórios.

Para analisar os arranjos de implementação nas políticas de meio ambiente, a disseminação de capacidades técnico-administrativas e político-relacionais entre os municípios brasileiros será uma das principais estratégias analíticas empregadas. No setor de meio ambiente, assim como em outros setores de política, diversas estruturas e instrumentos são claramente identificados na operacionalização dessas capacidades, como secretarias e órgãos burocráticos, fundos para o financiamento da política e conselhos gestores, como os conselhos de meio ambiente<sup>14</sup>.

Destaca-se que a dimensão político-relacional equipara as relações entre diferentes atores como um atributo relevante na análise das políticas, especialmente no Brasil, onde há diversas Instituições Participativas (IPs) que promovem a relação entre sociedade e Estado. Não obstante, a relação entre atores governamentais e não-governamentais nessas IPs também poderia ser classificada como uma capacidade administrativa. Esta curiosa conexão entre capacidades técnico-administrativas e político-relacionais ressalta a centralidade que as IPs, em especial os conselhos, receberão nesta pesquisa.

#### **1.4. Capacidades político-relacionais e as Instituições Participativas**

As capacidades político-relacionais do Estado são fundamentais em todo o processo do ciclo das políticas públicas, pois possibilitam ao Estado buscar maior eficácia durante

---

<sup>13</sup> Conforme se nota em uma vasta literatura empírica que utiliza o conceito (BICHIR; BRETTAS; CANATO, 2017; BICHIR; SIMONI JUNIOR; PEREIRA, 2020; FONSECA; AVELINO, 2018; GOMIDE; PEREIRA, 2018; MARENCO, 2017; MARENCO; CATE, 2021; PIRES; GOMIDE, 2016).

<sup>14</sup> Apesar do enfoque no conceito de capacidades estatais, também será operacionalizado um elemento externo ao Estado e que pode ser caracterizado enquanto uma infraestrutura institucional, qual seja, a presença de Organizações da Sociedade Civil envolvidas na política. A atenção a este fator é explicada na próxima seção.

a formulação de uma política, bem como a manejar seu desenho e implementação para obter maior adesão e efetividade, uma vez que a sociedade estaria envolvida no processo<sup>15</sup>. No entanto, assim como apontam os autores da literatura de governança e, principalmente, de uma vasta bibliografia sobre movimentos sociais e sociedade civil, a “abertura” do Estado para a sociedade é também uma capacidade da sociedade de “se inserir” nele<sup>16</sup>.

Identifica-se, então, um processo de mútua constituição entre Estado e sociedade. Conforme Gurza Lavallo, Carlos, Dowbor e Szwako (2019) expõem, a partir da obra de Theda Skocpol, é possível verificar a existência de encaixes (*institutional fit*) entre objetivos de atores sociais e estatais. Encaixes são sedimentações institucionais de processos de interação socioestatal, nas quais atores sociais ampliam sua capacidade de agir (GURZA LAVALLE *et al.*, 2019a, p. 47)<sup>17</sup>. Tenha-se como exemplo um tipo específico de encaixe<sup>18</sup>, o “posicional” (SZWAKO; LAVALLE, 2019). Esse encaixe é construído entre os atores sociais e estatais ao longo de um processo histórico por meio de “pontos de acesso”. Os pontos de acesso podem ser cargos no governo ou assentos em conselhos gestores de políticas públicas, por exemplo. Tal encaixe, assim como os de outros tipos, pode, a um só tempo, ser fruto de latentes capacidades estatais, em especial as político-relacionais, ao colocar em operação os interesses dos atores sociais de uma política pública e, ao mesmo tempo, ser ele próprio criador de capacidade, uma vez que a interação socioestatal visa institucionalizar algo na política – ou a própria política. Nas palavras dos autores:

[...] a capacidade estatal tanto molda as chances e estratégias de acesso e sucesso de interesses e demandas das OSCs e dos MSs, como é moldada e incrementada pela interação desses últimos atores com instituições e atores do Estado. (GURZA LAVALLE *et al.*, 2019, p. 67)

---

<sup>15</sup> Nesse sentido, há autores que apontam para um efeito adverso. A sociedade, sendo mais um *player* na produção da política, também poderia atuar como ponto de veto, minando a capacidade de implementação do Estado (TSEBELIS, 1992).

<sup>16</sup> A institucionalização de demandas de políticas públicas pode, inclusive, ser a institucionalização simbólica sobre o que são essas políticas (SZWAKO; LAVALLE, 2019).

<sup>17</sup> Em entrevista recente, Euzeneia Carlos diz que “é intrínseca ao conceito de encaixe a noção de efeitos e influência política de modo que aqueles que arquitetam encaixes no Estado e nas instituições buscam produzir resultados” (GURZA LAVALLE *et al.*, 2023, p. 278).

<sup>18</sup> Adrian Gurza Lavallo deixa claro que “encaixes são diversos, são sedimentações institucionais cujo denominador comum é que emergem como produtos de processos de interação socioestatal e que eles fazem operar as funções de seletividade das instituições de modo favorável aos atores que os criaram ou que deles se apropriaram” (GURZA LAVALLE *et al.*, 2023, p. 284).

Notadamente no Brasil, o processo de institucionalização de demandas de movimentos sociais, ou de encaixes socioestatais (GURZA LAVALLE *et al.*, 2019a), tem ocorrido de maneira simultânea à própria reformulação do Estado e das políticas públicas, a partir do período de redemocratização e de promulgação da Constituição de 1988. Exemplos desse processo são a constituição do SUS e do SUAS, que tiveram grande influência de movimentos sociais em sua formulação de critérios e na criação de capacidades estatais técnicas, administrativas e relacionais (BICHIR; BRETTAS; CANATO, 2017; DOWBOR, 2014; DOWBOR *et al.*, 2022). Nos setores de meio ambiente e recursos hídricos, também é possível encontrar a presença de atores sociais nessa construção de capacidades administrativas e relacionais (ABERS; KECK, 2017; PEREIRA, 2014; PIRES; GOMIDE, 2016).

Cabe apontar que, no caso de encaixes posicionais, busca-se a formulação de pontos de acesso e, quando isso não ocorre, as estruturas do Estado tendem a se tornar inefetivas e incapazes de lidar com as demandas e solucionar os problemas a que se destinam (GURZA LAVALLE *et al.*, 2019b). Por isso, a constituição de canais institucionalizados e permanentes de conexão entre Estado e sociedade se torna uma capacidade estatal singular e de interesse dos grupos envolvidos, em especial dos atores sociais. Não por acaso, houve aumento no número de instituições participativas, principalmente dos conselhos, entre 1988 e 2018 (ALMEIDA *et al.*, 2021; ALMEIDA; CAYRES; TATAGIBA, 2015; BEZERRA; RODRIGUES; ROMÃO, 2022; GURZA LAVALLE; BARONE, 2015).

No setor de meio ambiente, a criação dessas instituições participativas vem de longa data. O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), por exemplo, é um possível canal de conexão desde 1989. Do mesmo modo, municípios e estados foram implantando conselhos de meio ambiente ao longo do tempo. Nos anos 1990, também começavam as primeiras experiências de comitês de bacias hidrográficas (ABERS; KECK, 2017), que foram se disseminando pelo território nacional, assim como os conselhos de recursos hídricos. Em outra frente do ambientalismo, a Lei do SNUC (BRASIL, 2000a) criou os conselhos de unidades de conservação. Enfim, com diferentes formatos e finalidades, o setor promoveu, ao longo do tempo, a criação de variadas formas de conexão entre Estado e sociedade. Dessa maneira, ao mesmo tempo que possibilita encaixes, também busca constituir capacidades estatais para a gestão das políticas ambientais. Assim, as IPs e, em



especial, os conselhos são peças-chave na compreensão sobre as capacidades estatais que podem estar condicionando os arranjos de implementação nas políticas de meio ambiente, portanto também são objeto de análise nesta pesquisa.

#### 1.4.1. Conselhos: variável-chave na implementação

Instituições Participativas (IPs) têm sido o termo utilizado para nomear uma diversidade de instâncias e estruturas, difundidas nos três níveis federativos, que o Estado define para promover a relação com atores da sociedade civil. A presença da palavra “instituições” é distintiva, revelando regramento legal e certa periodicidade para essa participação. Porém, nestas instituições, cabem desde conselhos gestores de políticas públicas, definidos por lei e, geralmente, voltados a estabelecer reuniões frequentes para monitorar, gerir e fiscalizar a política pública, até conferências ou audiências públicas, que também são previstas em lei, mas cujos eventos ocorrem de maneira intermitente ou com frequência assimétrica, determinados pela lógica da política<sup>19</sup>. É possível encontrar conselhos que operam de maneira intermitente, mas essa costuma ser uma anomalia a sua própria constituição, diferentemente de outras IPs. Desse modo, ao promover a conexão entre membros do Estado e da sociedade em torno da discussão de políticas públicas, as IPs são mecanismos claros da capacidade político-relacional do Estado, mas as que possuem regularidade, em especial os conselhos, também podem ser compreendidas enquanto capacidades administrativas.

Esta compreensão pode parecer inédita, pois são raros os registros que mencionem IPs como capacidades administrativas, mas tal entendimento tem percorrido alguns trabalhos ao longo do tempo (ALMEIDA; MARTELLI; COELHO, 2021; GUICHENEY, 2016, 2019; GURZA LAVALLE; GUICHENEY; VELLO, 2021; GURZA LAVALLE; VOIGT; SERAFIM, 2016). Esses estudos evidenciam que muitos conselhos produzem decisões de caráter técnico e político, seja regulando e gerindo a política, seja definindo regras para sua operação. Conselhos de assistência social, por exemplo, costumam realizar o cadastro e a concessão de recursos a OSCs em parcerias para a política; já no meio ambiente, há os que concedem licenças ambientais (GURZA LAVALLE; GUICHENEY; VELLO, 2021). Além disso, em geral, conselhos estabelecidos e com

---

<sup>19</sup> Outros tipos comuns de Instituições Participativas no Brasil são os Orçamentos Participativos (OPs) e os planos diretores participativos.

essas atribuições técnicas contam com o suporte da burocracia estatal para o exercício dessas funções.

Com tais características, conselhos com este perfil tendem a compartilhar o papel de arena administrativa e recursal sobre a gestão da política pública. Entretanto, mais importante que classificar os conselhos em uma capacidade ou outra, é assimilar que esta IP pode unir essas duas dimensões. E, uma vez partilhando estes dois papéis, torna-se relevante verificar em que medida essa IP exerce efeitos relevantes na implementação da política pública – assim como a burocracia pública, a existência de recursos financeiros para a política e demais recursos estruturais que capacitam o Estado na administração da política. Isto é, ao poder comungar ambos os papéis, os conselhos se tornam fatores essenciais na análise dos arranjos de implementação, pois seriam mais uma *proxy* para observar as capacidades estatais em ambos os eixos da governança multinível.

Nesse sentido, a literatura sobre conselhos tem revelado que a operação destes depende de sua área de política, especialmente as características que o setor possui em termos de indução federal (GURZA LAVALLE; BARONE, 2015; GURZA LAVALLE; VOIGT; SERAFIM, 2016) e especificação institucional (GURZA LAVALLE; GUICHENEY; VELLO, 2021), ou, de maneira mais ampla, do perfil ou da estrutura institucional desses conselhos (ALMEIDA *et al.*, 2021; MARTELLI; TONELLA; COELHO, 2021).

Observando as características por setor, tem-se constatado um grupo mais homogêneo de conselhos estruturados, com funções bem definidas e com elevado grau de participação nos setores de saúde, assistência social e dos direitos da criança e do adolescente (ALMEIDA *et al.*, 2021; GURZA LAVALLE; GUICHENEY; BEZERRA, 2021; GURZA LAVALLE; GUICHENEY; VELLO, 2021). Notadamente, são setores onde o nível federal estabeleceu critérios de governança multinível mais específicos e que possui um grau de coordenação maior. Já os setores de educação<sup>20</sup>, meio ambiente, habitação e direito do idoso, apesar de possuírem especificações e sistemas nacionais, também conservam um grau maior de flexibilidade ou apresentam lacunas, possibilitando maior autonomia dos níveis subnacionais (RODRIGUES, 2017, 2021). Por fim, setores

---

<sup>20</sup> Há divergências em relação ao grupo que compõe o setor de educação, ora aparecendo entre o primeiro, ora entre o segundo. Entretanto, entende-se como sendo mais precisa a tipologia elaborada em pesquisa do CEM, a qual foi expressa em artigo por Gurza Lavalle, Guicheney e Vello (2021).

como segurança, desenvolvimento urbano, saneamento e direitos humanos revelam um processo de indução e de especificação bem menores ou inexistentes (ALMEIDA *et al.*, 2021; GURZA LAVALLE; GUICHENEY; BEZERRA, 2021; GURZA LAVALLE; GUICHENEY; VELLO, 2021), resultando em uma menor coordenação do nível federal.

Assim, pode-se compreender que as IPs – e em particular os conselhos – são variáveis centrais na estruturação das políticas e na constituição de capacidades administrativas e, principalmente as político-relacionais. São, ainda, variáveis que permitem identificar variação no resultado das políticas (ALMEIDA; CARLOS; SILVA, 2016; ALVES; GIBSON, 2019; AVELINO; BARBERIA; BIDERMAN, 2014; PIRES; GOMIDE, 2016; PIRES; VAZ, 2011). Desse modo, depreende-se que um estudo sobre os fatores que causam a variação na implementação de políticas deve considerar esta variável nos níveis subnacionais, assim como tradicionalmente se tem considerado outras capacidades, como a influência de recursos financeiros. Essa conclusão é ainda mais especial no caso das políticas de meio ambiente, que, conforme mencionado, possuem conselhos instituídos em diversos níveis e dos quais é possível supor que se constituam em capacidades político-relacional e técnico-administrativa.

#### 1.4.2. Invertendo a equação: conselhos como variável dependente e a força da comunidade de política

A inserção da comunidade de política<sup>21</sup> é um fator central para a permanência dessa IP e, conseqüentemente, para a existência da capacidade político-relacional esperada dessas IPs. Tal premissa tem sido discutida no momento (ALMEIDA; MARTELLI; COELHO, 2021; BEZERRA *et al.*, 2022; MARTELLI; ALMEIDA; COELHO, 2022) e permite abordar diferentes enfoques sobre os “papéis” ou funções que as IPs podem desempenhar no âmbito de uma capacidade política. Não é que se ignore os atributos administrativos ou as operações e definições sobre a política pública, mas analisa-se a característica de mecanismo democrático e relacional das IPs.

Observando o recente período de desinstitucionalização de políticas e enfraquecimento das IPs, os trabalhos apontam para os diferentes resultados que tal iniciativa teve nas políticas e no território. Segundo as análises, nos setores em que havia

---

<sup>21</sup> Comunidade de política (ou *policy communities*) é o termo amplamente adotado pela literatura para se referir a atores sociais e estatais que agem em torno da defesa ou da promoção de uma política pública.

a maior presença e articulação da sociedade civil correlacionada a um desenho institucional (legal e/ou com capacidades administrativas) forte<sup>22</sup>, as IPs seriam mais resilientes e poderiam ter um “papel fundante” ou “transformador” na política. Ou seja, a coesão e a inserção da comunidade de política, aliada a um ambiente institucional estruturado, poderia manter ativas a capacidade político-relacional das IPs. Caso contrário, seriam vulneráveis à desinstitucionalização ou frágeis em sua inserção nas políticas, exercendo um “papel periférico” ou, quando muito, “contingencial”.

Esta análise não se contrapõe aos achados apontados anteriormente, relativos à indução e à especificação institucional como fatores distintivos da presença de conselhos e de suas atividades, mas destaca a relevância que a comunidade de política e, em particular, a sociedade civil, possui na transmutação da IP em uma capacidade político-relacional. Aparentemente, a articulação da comunidade de política deve ser o componente principal da capacidade político-relacional do Estado, mas como mensurá-la? Por ser uma relação entre atores, sua existência e seus produtos são fluidos, podendo revelar diferentes características, conforme os estudos mostram, inclusive.

Há, entretanto, alguns elementos que podem indicar a presença dessas comunidades, como a existência de Organizações da Sociedade Civil (OSCs) e da perpetuação de instrumentos participativos, como as IPs. Decerto que uma comunidade de política não se resume a um ou ambos elementos, nem mesmo é necessário encontrá-los para afirmar que há uma comunidade de política atuando. Todavia, é possível notar, especialmente no Brasil, que, em geral, estes elementos são componentes intermediários da mensuração de uma comunidade de política. Desse modo, propõe-se alargar a operacionalização do conceito de capacidade político-relacional, considerando elementos instituídos pelo Estado para serem centrais na relação entre Estado e sociedade, como os conselhos, bem como outras infraestruturas institucionais que podem estar correlacionadas a este processo, como as organizações da sociedade civil.

Portanto, por um lado, ao operacionalizar a presença de OSCs e conselhos de meio ambiente nos municípios, não se busca apenas considerar isoladamente quão relevantes são nas políticas ambientais, mas também obter uma *proxy* do conceito de capacidade político-relacional, considerando-os os principais recursos mobilizados por uma

---

<sup>22</sup> Inspira-se especialmente nas características de “força institucional” (MAYKA, 2019).

comunidade de política que estaria ativa e articulada neste setor de políticas. Por outro lado, a ênfase na compreensão do papel dos conselhos no arranjo de implementação de cada política se mantém, uma vez que este elemento pode mediar ambas as capacidades.

### **1.5. O setor de políticas de meio ambiente no Brasil**

O setor de políticas de meio ambiente no Brasil possui amplo leque de políticas, algumas menos e outras mais estruturadas. O desenvolvimento deste setor tem recebido um enquadramento de coordenação pelo nível nacional (MOURA, 2016a; SANCHES *et al.*, 2017; SCARDUA; BURSZTYN, 2003). Historicamente, porém, partiu de iniciativas de alguns estados ou grupos de municípios, sendo posteriormente adotadas, adaptadas e estruturadas pelo nível nacional (ABERS; KECK, 2017; BRAGA; FUTEMMA; CASTRO, 2015; CÂMARA, 2013). Principalmente após a redemocratização, o nível federal regulou três agendas ambientais em políticas cuja implementação dependeria, também, dos níveis subnacionais. Nomeados como sistemas, essas legislações estruturam a agenda de controle da poluição e da degradação ambiental (por meio do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA), de recursos hídricos (por meio do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH) e da preservação florestal e conservação da biodiversidade (por meio do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC).

Em essência, todas as políticas estão submetidas aos preceitos da Constituição Federal de 1988 (CF) e deveriam estar integradas no Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), bem como seguir as diretrizes da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) – ambos instituídos previamente à Constituição, em 1981, pela Lei nº 6.938 (BRASIL, 1981). Entretanto, as agendas ambientais têm se desenvolvido em diferentes ritmos e adotado outros instrumentos de governança. Cabe destacar que o SISNAMA e os demais sistemas ambientais preveem a criação de capacidades técnico-administrativas e político-relacionais, porém o processo de instituição de secretarias, órgãos, agências, comitês e conselhos nos níveis subnacionais foi gradual, por vezes incentivado a partir de legislações complementares<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> É o caso da Lei Complementar nº 140 (BRASIL, 2011), que buscou esclarecer as competências de cada nível da federação na política de licenciamento ambiental.

A fim de selecionar os casos de análise, essa seção se divide em quatro partes. A seguir, narra-se um breve histórico da constituição do arcabouço legal ambiental brasileiro, que permite definir as três agendas de política nas quais se verifica regulação nacional com implementação subnacional. Em seguida, detalha-se o ambiente institucional em cada um dos três sistemas mencionados, bem como a principal política que promovem e os diagnósticos da literatura específica à luz da governança multinível. Desse modo, fundamenta-se a seleção das políticas de licenciamento ambiental e de criação de unidades de conservação perante sua semelhança como políticas nacionalmente reguladas, mas com possibilidade de implementação subnacional, envolvendo conflitos ou sobreposições entre estados e municípios, bem como pela possibilidade de encontrar as mesmas estruturas administrativas e instituições participativas na governança municipal dessas políticas. A comparação entre as duas políticas, por sua vez, também permitirá verificar se as semelhanças neste ambiente institucional, de fato, configuram um mesmo padrão de governança multinível entre elas.

#### 1.5.1. O arcabouço legal sobre meio ambiente no Brasil

O arcabouço legal brasileiro sobre meio ambiente é extenso e vem sendo construído há anos – ainda que pese a existência de lacunas e ambiguidades. Sua evolução seguiu rapidamente as iniciativas de países pioneiros, mesmo em contextos considerados adversos. Em 1973, ainda sob a ditadura militar, mas logo após a Primeira Conferência sobre Meio Ambiente, realizada na Suécia em 1972, foi criada a Secretaria Especial de Meio Ambiente (ela seria o embrião do Ministério do Meio Ambiente (MMA), que surgiria apenas em 1992). O país já era alvo de atenção internacional em decorrência de concentrar a maior parte de floresta Amazônica, bem como por ter a cidade considerada uma das mais poluídas do mundo: Cubatão, no litoral do estado de São Paulo<sup>24</sup>.

Antes disso, desde 1934, o Brasil já havia elaborado o Código Florestal e o Código das Águas, que regulavam alguns usos e locais de preservação, entretanto, não eram legislações que previam uma gestão ambiental. Isso passa a existir com a Política Nacional do Meio Ambiente, que também instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) pela Lei nº 6.938, de

---

<sup>24</sup> O estado de São Paulo também desenvolveu sua Secretaria de Meio Ambiente e órgãos ambientais nesse período.

1981. Destaca-se que essa política ampla entrou em vigência ainda antes da criação do MMA e durante o regime militar. Já com a nova Constituição de 1988, a política nacional permaneceu vigente e a temática ambiental ganhou respaldo com um capítulo na Constituição<sup>25</sup>. Em seguida, também se investiu em um órgão nacional destinado à gestão ambiental: o Ibama, que surge em 1989.

Os avanços e a centralidade de questões ambientais que envolviam o Brasil atraíram<sup>26</sup> a atenção da ONU, que organizou uma conferência sobre meio ambiente e desenvolvimento no Rio de Janeiro, em 1992. A ECO-92 (ou Rio-92) consolidou a imagem do Brasil como tendo uma agenda ambiental e induziu a instituição do MMA no mesmo ano, no contexto da reorganização ministerial do governo de Itamar Franco (1992-1995).

Ainda nos anos 1990, desenvolveram-se importantes políticas ambientais no plano nacional. Institui-se a lei que define crimes ambientais (Lei nº 9.605/1998), bem como a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), que cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), prevendo um Conselho Nacional de Recursos Hídricos, os Comitês de Bacia Hidrográfica e uma Agência Nacional de Águas, com funções de coordenar a política (instituída no ano 2000). Avançando no século XXI, surgiram muitas outras legislações voltadas à promoção ambiental, como a instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985/2000), a Lei do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007), a Política de Mudanças Climáticas (Lei nº 12.187/2009), a Lei dos Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), além de um novo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012).

Desse modo, as principais agendas ambientais (entre elas o controle da poluição, a proteção florestal e da biodiversidade, o controle do uso de recursos naturais, como a água, e o combate às mudanças climáticas) foram contempladas com legislações nacionais. Em muitos casos, o desenvolvimento dessas políticas esteve alinhado a debates e acordos internacionais, como no caso da política de mudança do clima. Adotando uma

---

<sup>25</sup> Além do Capítulo VI da Constituição, que trata exclusivamente do Meio Ambiente, o texto constitucional faz, em diversos momentos, referências ao papel do Estado no setor. Destacam-se, por exemplo, os artigos 22, 23, 24 e 26, que tratam das competências dos entes federativos e possuem incisos específicos sobre o tema.

<sup>26</sup> Além de outros motivos, como avaliações sobre a emergência de uma nova ordem global, com consolidação de novas democracias e promoção de crescimento econômico na América Latina.

postura de destaque, o Brasil, que já era um dos signatários do Protocolo de Kyoto (1997), assumiu em 2009 metas voluntárias na COP15 e, ainda, instituiu uma lei consolidando o compromisso com essa agenda. Entretanto, essa agenda ainda não avançou em definições de um sistema de políticas com atribuições claras de instrumentos<sup>27</sup> a serem implementados pelos níveis subnacionais. A lei define vagamente que instrumentos fiscais e tributários, assim como planos e ações para reduzir a emissão de gases do efeito estufa, podem ser criados e implementados pelos três níveis federativos. Porém, não há acompanhamento sobre os instrumentos que vêm sendo implementados nos níveis federativos<sup>28</sup>.

Por sua vez, as agendas de controle de poluição e degradação ambiental (agenda marrom), recursos hídricos (agenda azul) e preservação florestal e da biodiversidade (agenda verde) possuem instrumentos claros, cuja implementação é atribuída, parcialmente, aos níveis subnacionais. São instrumentos, de caráter regulatório, essenciais para alcançar os objetivos dessas políticas, como a concessão de licenças ambientais para o exercício de atividades econômicas potencialmente poluidoras; a demarcação de unidades de conservação (em seus diversos tipos); e a outorga de uso dos recursos hídricos (e a definição e cobrança de taxas para determinados usos). Entretanto, a implementação das políticas é condicionada pelo exercício da autonomia subnacional na governança multinível, ocorrendo de modo distinto em cada agenda ambiental. Por isso, cabe iluminar as diferenças entre as principais políticas em cada agenda.

O quadro 1.1 sintetiza as principais diferenças no arranjo institucional entre as três agendas. Empiricamente, porém, serão analisadas apenas as políticas de licenciamento ambiental e de criação de UCs. Ambas compartilham uma estrutura de governança multinível que permite a comparação a partir da implementação das políticas pelos municípios, o que não é possível na agenda azul. Ainda assim, detalha-se, a seguir, o desenvolvimento e os componentes que estruturam a governança multinível nas três agendas, a fim de obter maior clareza das diferenças entre elas.

---

<sup>27</sup> O termo instrumento será utilizado em referência aos dispositivos burocrático-legais que as legislações ambientais definem. Isto é, doravante, esta tese não se refere a instrumentos na concepção de instrumentação da ação pública (LASCOURMES; LE GALES, 2007), mas sim como dispositivos administrativos a ser implementados, literalmente expressos nas legislações das políticas analisadas.

<sup>28</sup> Uma análise sobre a governança multinível global das cidades brasileiras na agenda climática pode ser encontrada em Macedo (2017).



**Quadro 1.1 – Síntese das configurações da governança multinível a partir da legislação de cada agenda ambiental**

| Agenda ambiental                          | Marrom  | Verde   | Azul  |
|---|---|---|---|
| Principal sistema                         | SISNAMA   | SNUC  | SINGREH   |
| Principais legislações                    | Lei nº 6.938/1981 e Lei Complementar nº 140/2011                          | Lei nº 9.985/2000, Decreto nº 4.340/2002 e Lei nº 11.284/2006       | Lei nº 9.433/1997   |
| Principais instrumentos                   | licenciamento ambiental   | unidades de conservação (UCs)                                       | outorgas e cobrança pelo uso dos recursos hídricos  |
| Nível implementador                       | Federal*, estadual e municipal  | Federal, estadual e municipal                                       | Federal e estadual (por bacias hidrográficas)   |
| Possibilidade de conflito ou sobreposição | estados e municípios  | União, estados e municípios   | União e estados   |
| Instituições Participativas municipais    | Conselhos municipais de meio ambiente                                     | Conselhos de UCs ou conselhos municipais de meio ambiente           | Não há  |
| Instituições Participativas estaduais     | Conselhos estaduais de meio ambiente                                      | Conselhos de UCs  | comitês de bacias hidrográficas e conselhos de recursos hídricos                            |
| Instituições Participativas nacional      | CONAMA  | Conselhos de UCs  | Comitês de bacia hidrográfica e Conselho Nacional de Recursos Hídricos                      |
| Órgãos municipais                         | secretarias e/ou órgãos municipais de meio ambiente                       | secretarias e/ou órgãos municipais de meio ambiente                 | Não há  |
| Órgãos estaduais                          | secretarias de meio ambiente e/ou órgãos licenciadores (ex: CETESB em SP) | secretarias de meio ambiente e/ou órgãos florestais (ex: IEF em MG) | secretarias de recursos hídricos; órgãos outorgadores (ex: DAEE em SP) e agências de bacias |
| Órgãos nacionais                          | Ibama   | ICM-Bio e Serviço Florestal   | ANA   |

\*O nível Federal tem atribuições muito específicas sobre a implementação deste instrumento, as quais limitam sua atuação em cerca de 1% das licenças emitidas no país, segundo a literatura.

*Elaboração própria.*

### 1.5.2. Agenda marrom: O SISNAMA e o controle da degradação ambiental

É notório que a agenda de controle da poluição e da degradação ambiental é a mais especificada pela Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981)<sup>29</sup> e estruturada como um sistema, sendo o licenciamento ambiental o instrumento mais detalhado nesta lei (ARAÚJO; VIANA; VIANA, 2019, p. 24). Ademais, leis

<sup>29</sup> Pode-se também considerar que outras leis tratam desta agenda, como a Lei de Zoneamento Industrial em Áreas Críticas de Poluição (Lei nº 6.803/1980), a Lei dos Agrotóxicos (Lei nº 7.802/1989), a Lei do Óleo (Lei nº 9.966/2000), a Lei de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007) e a Lei dos Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) (JURAS; HOFMANN, 2019).

complementares, decretos e regulamentações infralegais foram detalhando os procedimentos, como tipologias de licenças e casos de aplicação.

Uma delas é a Lei Complementar nº 140 (BRASIL, 2011), que regulou o licenciamento ambiental entre os níveis federativos e reorganizou o SISNAMA. Em teoria, a maior parte das ações de licenciamento – que anteriormente, por uma ambiguidade de especificação legal, permitia qualquer ente licenciar qualquer atividade – foi especificada, atribuindo a maior parte dos licenciamentos aos níveis subnacionais. Entretanto, se a delimitação das atividades de licenciamento dos órgãos ambientais nacionais ficou clara<sup>30</sup>, as delimitações entre estados e municípios foram menos especificadas. A lei define que os conselhos estaduais devem estabelecer quais tipos de empreendimentos serão licenciados pelos municípios<sup>31</sup>. Ademais, aponta que o exercício supletivo do estado sobre o município, no licenciamento, pode ocorrer se no município não houver órgão ambiental capacitado ou conselho de meio ambiente<sup>32</sup>.

A partir disso, apontam-se disputas e divergências quanto ao papel a ser desempenhado pelos níveis subnacionais. Por um lado, compreende-se que a lei segue as diretrizes da Constituição Federal de 1988, que concede aos municípios maior centralidade na implementação das políticas públicas, e avalia como um vício a centralização no nível estadual (CUNHA; BASTOS, 2020; INSTITUTO DEMOCRACIA E SUSTENTABILIDADE - IDS, 2020; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA, 2018; SILVA, 2013). Por outro lado, reconhece-se que, na maioria dos municípios, ainda falta o fortalecimento de órgãos ambientais (VIANA; HOFMANN, 2019), enquanto alguns estados já possuem legado nesta política, bem como que em alguns deles há programas que promovam a municipalização (LEME, 2016).

Nesse sentido, estudos dedicados à análise desta política no nível municipal, relatam enorme variabilidade, a depender do porte do município e do estado, quanto à existência de órgãos e demais estruturas ambientais necessárias para a implementação desta política (ÁVILA; MALHEIROS, 2012; LEME, 2010, 2016; MOURA, 2017).

---

<sup>30</sup> Segundo Viana e Hofmann (2019), a União “só responde por cerca de um por cento dos licenciamentos no Brasil, basicamente os empreendimentos de grande porte” (p. 122).

<sup>31</sup> Arts. 9º e 18. da Lei Complementar nº 140/2011.

<sup>32</sup> Art.15. da Lei Complementar nº 140/2011.

Assim, no que concerne ao sistema organizado em torno da agenda marrom, identificam-se duas hipóteses antagônicas relacionadas à cooperação e à disputa federativa, principalmente entre estados e municípios, na promoção de capacidades estatais. Tais fatores devem condicionar a implementação do licenciamento ambiental, resultando em ampla variação. Nesse sentido, torna-se um dos objetivos desta pesquisa compreender a governança multinível desta política e qual o papel dos conselhos de meio ambiente neste arranjo de implementação.

### 1.5.3. Agenda verde: o SNUC e a criação de áreas de conservação

Pode-se dizer que a agenda de preservação florestal e da biodiversidade é uma das mais antigas agendas ambientais no Brasil, e que foi evoluindo ao longo do tempo, sendo, contudo, uma das últimas a instituir um sistema federal de políticas. Iniciativas de governos subnacionais foram pilares de instituições e de instrumentos que existem hoje, como as Unidades de Conservação da Natureza (UCs) (BRAGA; FUTEMMA; CASTRO, 2015). Porém, ao menos desde a década de 1920, o nível federal atua nessa agenda, sendo o primeiro Código Florestal e a primeira unidade de conservação federal instituídos na década de 1930.

Os avanços nesta agenda, seja no nível estadual, seja no nível federal, ocorreram especialmente do final dos anos 1980 em diante, obtendo seu ápice nos anos 2000 (SILVA; SAMBUICHI, 2016)<sup>33</sup>. Nesse ano, foi instituída a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei nº 9.985/2000), cuja regulamentação ocorreu em 2002 (BRASIL, 2002). O SNUC organiza a criação de unidades de conservação, estabelecendo tipologias para cada área de proteção, possibilitando ou restringindo atividades econômicas e sociais em cada uma delas. A legislação permite a qualquer um dos entes federativos criar UCs.

As UCs podem ser criadas tanto por lei, como por decreto do Executivo, e não há obrigatoriedade de existir conselho de meio ambiente ou outra instituição de governança, mas a literatura aponta para a forte influência de ONGs e de setores produtivos organizados neste processo em níveis subnacionais (BRAGA; FUTEMMA; CASTRO,

---

<sup>33</sup> Com a criação do ICMBio em 2007, o órgão federal deu ampla visibilidade a essa agenda no debate público ao instituir novas UCs nacionais, principalmente em áreas na fronteira da Amazônia Legal com a zona de expansão agropecuária.

2015; SILVA; SAMBUICHI, 2016)<sup>34</sup>. Nesse sentido, a Lei do SNUC já definia entre as categorias de unidades de conservação a Reserva Particular de Patrimônio Natural, que remonta um tipo de articulação com setores não governamentais. Além disso, com a Lei da Gestão de Florestas Públicas (Lei n. 11.248/2006)<sup>35</sup>, que regulou a concessão florestal e a destinação de florestas públicas às comunidades locais, presume-se uma consolidação das relações horizontais de governança nesta agenda<sup>36</sup>.

Inclusive, essa legislação reforça o papel dos órgãos gestores e consultivos do SISNAMA neste processo de concessão, reiterando funções expressas na lei do SNUC. Destaca-se neste papel os conselhos de unidades de conservação e os conselhos municipais de meio ambiente. Os conselhos de unidades de conservação são instituições participativas, criadas na Lei do SNUC, com funções de planejamento, gestão e fiscalização de uma ou mais UCs. Já os conselhos municipais de meio ambiente são órgãos do SISNAMA e possuem mais atribuições, entretanto, no Decreto nº 4.340/2002, que regulamenta a Lei do SNUC, recebem permissão para serem designados como conselhos de unidade de conservação (BRASIL, 2002, art. 17, §6º). Dada a preexistência de conselhos de meio ambiente nos municípios, é possível supor que esta tem sido a principal IP adotada nesta agenda para concentrar as relações de governança no nível municipal.

Desse modo, nota-se que, a despeito da evolução paulatina da regulação de tal agenda, é possível encontrar diagnósticos apontando limitações do SNUC. Além de impressões gerais a respeito da falta de recursos financeiros e de fraca estruturação dos órgãos nos três níveis federativos, alguns estudos apontam de maneira mais específica para a necessidade de melhorar os processos de articulação horizontal entre os órgãos ambientais (SILVA; SAMBUICHI, 2016), bem como vertical (NEVES, 2012)<sup>37</sup>.

Sobre as relações verticais é possível encontrar pontos de vista distintos. Enquanto alguns estudos apontam para o possível efeito indutivo da Lei do SNUC na criação de

---

<sup>34</sup> Bem como do Ministério Público e da Defensoria Pública (BRAGA; FUTEMMA; CASTRO, 2015).

<sup>35</sup> Regulamentada pelo Decreto nº 6.063/2007.

<sup>36</sup> Cabe apontar que, segundo Lima e Flores (2020), essa lei federal surgiu a partir de uma iniciativa estadual, do estado do Pará.

<sup>37</sup> Segundo Neves, “a subestimação da importância da ação dos municípios para o sucesso das políticas ambientais federais está entre os mais importantes obstáculos a serem enfrentados na implementação de políticas federais e no próprio processo de construção da institucionalidade ambiental no Brasil” (2012, p. 147).

UCs (GANEM; SCHNEIDER, 2019; MOURA, 2016b). Outros estudos, com enfoque em estados específicos, destacam mecanismos estaduais que promoveram a agenda nos municípios, como o ICMS Ecológico (BRAGA; FUTEMMA; CASTRO, 2015; IBAMA 2013; PINTO *et al.*, 2019)<sup>38</sup>. Há, ainda, os estudos que contrariamente indicam relativa dependência por parte do nível municipal de ambos os níveis supra municipais (NEVES, 2012; NEVES; MAIA, 2012)<sup>39</sup>. Considerando os diferentes aspectos, ressalta-se a necessidade de incluir na análise elementos da institucionalização dessa agenda nos três níveis federativos, como a pré-existência de estruturas e instituições e da própria UC antes do SNUC.

Assim, o principal instrumento da agenda verde (MOURA, 2016b), a criação de unidades de conservação (UCs), é definido por uma legislação nacional que possibilita a implementação pelos três níveis federativos e que prevê IPs para sua governança. A partir dessas características e da já mencionada variação de capacidades no nível municipal, esta política oferece os elementos necessários para a análise da governança multinível e do papel que os conselhos municipais de meio ambiente desempenham no arranjo de implementação.

#### 1.5.4. Agenda azul: O SINGREH e a gestão dos recursos hídricos

Com um modelo semelhante ao da lei que instituiu a PNMA e o SISNAMA, a Lei n. 9.433 (BRASIL, 1997) instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), em 1997. O sistema também prevê a criação de capacidades estatais de governança participativa, quais sejam: os Comitês de Bacias Hidrográficas e os Conselhos de Recursos Hídricos. Contudo, uma importante diferença é que, no SINGREH, a autonomia concedida a entes subnacionais suprime de atribuições os municípios<sup>40</sup>, pois considera que a unidade mínima da gestão dos recursos hídricos são as bacias hidrográficas<sup>41</sup>.

---

<sup>38</sup> Em Minas Gerais, o ICMS-Ecológico foi altamente indutivo entre seu estabelecimento, em 1995, e 2005 (PINTO *et al.*, 2019). Entretanto, tal mecanismo não incentivaria mais a criação de UCs (SALVIO, 2016).

<sup>39</sup> Curiosamente, há estudo indicando que os municípios com UCs não apresentaram diferenças no indicador de IDH, mas sim no de Gini, sendo superiores nos municípios que possuem UCs (SÁLVIO *et al.*, 2016).

<sup>40</sup> Concede-se aos municípios o direito de participar dos conselhos de recursos hídricos e dos comitês de bacia hidrográfica.

<sup>41</sup> Ainda que parte da idealização dessa legislação tenha vindo de iniciativas municipais, como contam Abers e Keck (2017), a legislação não contempla os municípios: inclusive, houve veto ao artigo sobre

As bacias hidrográficas naturalmente abrangem mais de um município. Quando o corpo hídrico não ultrapassa as fronteiras do estado, o nível federativo de implementação dos instrumentos do sistema é o estadual, mas quando ultrapassa essas fronteiras, tal implementação cabe à União. Em ambos os casos, isso se dá por meio dos comitês de bacias assessorados por agências, como a Agência Nacional de Águas (ANA), agências estaduais ou organizações sem fins lucrativos que venham cumprir esse papel (BRASIL, 1997, 2000b, 2004).

A gestão do sistema opera principalmente por meio dos comitês de bacia, os quais são criados pelos executivos estaduais ou pela União. Esses comitês ainda devem contar com representantes da União, dos estados, dos municípios e de usuários. Aos comitês, entre outras atribuições, compete elaborar o Plano de Recursos Hídricos e estabelecer os mecanismos de cobrança do uso de recursos hídricos. Ambos os instrumentos são extremamente importantes para a utilização racional dos recursos hídricos, sendo a cobrança pelo uso a principal forma de obter recursos para financiar programas estabelecidos nos planos (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2019; MIRANDA *et al.*, 2021; VIANA, 2019). Entretanto, para que a cobrança do uso dos recursos ocorra, é preciso a implementação de outro instrumento: a outorga do direito de uso, que é concedida pela autoridade competente da União ou dos estados<sup>42</sup>.

Apesar da sobreposição de bacias hidrográficas estaduais e interestaduais (organizadas pela União), bem como de suas respectivas agências e comitês de bacia, em um mesmo território<sup>43</sup>, os relatos de desafios de articulação (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2019; PAGNOCCHESCHI, 2016) nesta governança pouco envolvem o nível municipal. Na prática, nesses casos de sobreposição, os comitês têm buscado a articulação, elaborando decisões conjuntas, ou em situações de conflitos interestaduais

---

compensação aos municípios. Outra legislação sobre recursos hídricos, e ainda mais condizente com os municípios, é a Lei do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007). Na área de saneamento, é possível encontrar algumas iniciativas de programas com articulação multinível, principalmente entre estados e municípios, como mostrado por Maira Rodrigues (2016). Houve, porém, dificuldade de implementação dessa lei e ela recentemente sofreu severas alterações por meio da Lei nº 14.026/2020.

<sup>42</sup> Ainda pelo art. 14.: “o Poder Executivo Federal poderá eleger aos Estados e Distrito Federal competência para conceder outorga de direito de uso de recurso hídrico de domínio da União” (BRASIL, 1997).

<sup>43</sup> Um caso exemplar de sobreposição é o da bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Javari (PCJ), em que há comitês estaduais de São Paulo e de Minas Gerais e o comitê interestadual (federal) com suas respectivas agências de bacia, que concedem outorgas e arrecadam recursos sobre o uso da água.

mais claros, como no caso da crise hídrica de 2014, a União se tornou moderadora da disputa.

Portanto, não se vê nas políticas desta agenda espaço para que capacidades estatais municipais influenciem no arranjo de implementação. Desse modo, uma vez que o nível municipal não encontra espaço para exercício de sua autonomia na governança do SINGREH, ficando os principais instrumentos de implementação sob responsabilidade dos estados ou da União, optou-se por não obter desta agenda um caso de análise para esta pesquisa. Em suma, esta agenda se diferencia das anteriormente apresentadas, seja no eixo vertical da governança multinível (ao não incluir os municípios), seja no horizontal (adotando outros modelos de instituições participativas). Não obstante, a apresentação desta agenda permite reforçar a pertinência de realizar análises sobre a governança multinível centradas na caracterização de políticas em vez de em setores de políticas ou de países.

#### **1.6. Investigando padrões de governança e arranjos de implementação nas políticas de meio ambiente**

Tendo percorrido diferentes literaturas, depreende-se que a análise da variação na implementação de políticas públicas responde a fatores multivariados. Tais fatores envolvem a governança multinível das políticas, que pode ser enquadrada em padrões mais centralizados, totalmente descentralizados ou em formatações que promovem a autonomia local, ainda que disponham de definições centralizadas na União (*local autonomy centrally framed*), como o caso do setor de meio ambiente. Ainda assim, conforme exposto, mesmo nesse tipo de enquadramento seria possível encontrar variação.

A literatura aponta que as infraestruturas institucionais, ou que o arranjo entre o ambiente institucional e as capacidades estatais dos níveis subnacionais, exprimem essa variação – que, portanto, pode se dar não só por setor, mas também por política. Ademais, a literatura expressa que os distintos arranjos da implementação de uma política estão condicionados à ativação de capacidades ao longo do tempo. Desse modo, nota-se que é grande o leque de fatores explicativos dessa variação, o qual se estende de fatores estruturais a relacionais. Logo, nesta pesquisa, para compreender a implementação das políticas de meio ambiente, caberá identificar os fatores que têm exercido efeito em cada política.

É possível identificar alguns destes fatores analisando os seguintes pontos: i) quais capacidades municipais exercem efeitos significativos na implementação da política (seriam as capacidades administrativas as de maior efeito?), ii) o efeito da supervisão dos demais níveis federativos sobre a implementação dos municípios (desempenhariam efeito promotor ou inibidor da implementação municipal?), iii) o grau de efeito das IPs municipais na implementação da política (seria um efeito relevante?). Com isso, será possível verificar a existência de padrões de governança multinível específicos de cada política e o papel que as IPs desempenham nele, bem como compreender se as mesmas capacidades municipais têm efeito semelhante na implementação de distintas políticas num mesmo setor.

De modo geral, a abordagem proposta situa as capacidades estatais como um dos principais eixos analítico-explicativo, principalmente considerando sua conceituação em torno da díade capacidade técnico-administrativa e capacidade político-relacional. A partir delas, busca-se dimensionar o efeito dessas capacidades na variação das políticas e, mais especificamente, compreender o papel da capacidade político-relacional na variação na implementação das políticas. Ressalta-se que, nesta pesquisa, interessa compreender o efeito dos conselhos, por considerá-los um dos mais relevantes pontos de acesso para encaixes socioestatais das comunidades de política, sendo a IP mais disseminada entre diversos setores e políticas, mas também por poder mediar capacidade técnico-administrativa, como aparentemente é o caso da política de licenciamento ambiental. Desse modo, serão analisados o efeito médio e o papel dos conselhos municipais de meio ambiente nos arranjos de implementação das políticas de licenciamento ambiental e de criação de unidades de conservação.

Esta investigação será realizada a partir de métodos estatísticos quantitativos, pois deseja-se entender o efeito que as capacidades locais possuem, em média, na implementação dessas políticas pelos municípios brasileiros. Para obter uma explicação mais parcimoniosa, adota-se controles e recortes baseados na literatura, nas características demográficas municipais e, sobretudo, nas características da governança multinível em cada política.

Conforme apresentado, considerou-se que dos setores facilmente enquadrado nas características do *local autonomy centrally framed*, o setor de meio ambiente revela uma diversidade de políticas que, mesmo enquadradas nessa tipologia, teriam arranjos



institucionais distintos. Neste setor existem ao menos três grandes agendas com tal perfil. Na agenda marrom, voltada à qualidade ambiental e ao controle de atividades potencialmente poluidoras, o licenciamento ambiental foi regulamentado como um instrumento da política de implementação descentralizada – podendo ser executado por estados ou municípios e com algumas exceções de responsabilidade exclusiva da União. Na agenda verde, com foco na preservação florestal e da biodiversidade, seu principal instrumento é a criação de diversos tipos de unidades de conservação, as quais podem ser estabelecidas por qualquer um dos três níveis federativos. Já a chamada agenda azul, relativa à gestão de recursos hídricos, a União e os estados possuem a responsabilidade central na implementação das políticas. Contudo, como na agenda azul não há atribuições claras aos municípios, optou-se por analisar apenas as políticas da agenda marrom e verde – comparação que permitirá verificar se há distintos padrões de governança multinível entre elas, bem como o efeito das IPs em cada um destes arranjos de implementação.

Assim, para cada uma dessas políticas há, nos próximos capítulos, uma análise dos principais fatores que podem estar associados à implementação da política pelos municípios, seguida por outra, que busca validar o efeito que pode ser atribuído à capacidade político-relacional – em particular, revelando o papel dos conselhos municipais de meio ambiente no arranjo de implementação. Desse modo, o próximo capítulo diagnostica o padrão de governança multinível para implementação de licenciamento ambiental pelos municípios brasileiros. Em seguida, um capítulo é dedicado à análise do efeito dos conselhos municipais de meio ambiente nesta política. Na sequência, outro capítulo analisa o padrão de governança multinível na criação de unidades de conservação após o SNUC. E o último capítulo com análise empírica, se dedica a compreender o papel dos conselhos de meio ambiente na implementação de UCs municipais.

## **2. DESCREVENDO A GOVERNANÇA MULTINÍVEL NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

### **2.1. Introdução**

O licenciamento ambiental foi instaurado nacionalmente em 1981 no âmbito da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) com o objetivo de assegurar que as atividades econômicas potencialmente poluidoras estivessem em conformidade ambiental. Ao longo dos anos, a implementação deste instrumento da política ocorreu de forma conflituosa entre os entes da federação – isto é, os níveis federal, estadual e municipal ora se sobrepunham, ao emitir licença para o mesmo estabelecimento, ora sequer adotavam o licenciamento, jogando a responsabilidade para os outros entes.

Com a Lei Complementar nº 140, de 2011 (LC nº 140/11), houve a regulamentação dessa atividade, atribuindo competências a cada ente. À União foi atribuída uma parcela muito pequena dos atos licenciatórios (VIANA; HOFMANN, 2019, p. 122), por conseguinte, estados e municípios são os principais responsáveis pela implementação deste instrumento. Não obstante, para alguns analistas, a lei, ao mesmo tempo que caminha no sentido da descentralização para os municípios, não os oferece o suporte necessário (MOURA, 2017; SILVA, 2013). Alguns autores alegam que o nível estadual ainda concentraria essa atividade como recurso de poder.

Como pano de fundo deste debate, encontra-se a interpretação sobre o papel dos municípios na Constituição de 1988, enquanto principal ente implementador de políticas, juntamente com a orientação legal para a participação dos municípios na Política Nacional de Meio Ambiente (CUNHA; BASTOS, 2020). Além disso, seja no debate público<sup>44</sup>, seja no acadêmico, há considerações enfáticas de que a gestão municipal, por estar mais próxima do cidadão, poderia trazer melhores resultados para a política (REZENDE; DALMÁCIO; SANT'ANNA, 2019). Desse modo, a implementação local das determinações da PNMA tem recebido atenção dos especialistas no setor.

---

<sup>44</sup> Ver, por exemplo, as manifestações do IDS (INSTITUTO DEMOCRACIA E SUSTENTABILIDADE - IDS, 2020).

Soma-se a essa questão federativa o interesse de analistas no tema da participação social. Importantes políticas de meio ambiente, em especial a PNMA, alicerçaram-se sobre a premissa da participação social (ÁVILA; MALHEIROS, 2012; JACOBI, 2005). Uma das formas dessa participação foi institucionalizada em conselhos de meio ambiente (nos níveis federal, estadual e municipal), os quais se constituíram em uma entre outras capacidades estatais para a gestão pública das políticas no setor. Empiricamente, porém, estudos apontam haver ampla variação nas capacidades estatais de meio ambiente institucionalizadas entre os municípios (LEME, 2010, 2016), sugerindo decorrer, diante deste fato, efeitos negativos para o desenvolvimento das políticas ambientais (DE MELLO-THÉRY; THÉRY, 2014; SANCHES *et al.*, 2017; SCARDUA; BURSZTYN, 2003).

Nesse horizonte intrincado de legislações, normas infralegais, disputas federativas e ampla variação de capacidades locais, cabe compreender que fatores têm levado municípios a implementar ou não o licenciamento ambiental<sup>45</sup>. Desse modo, este capítulo descreve os padrões de governança multinível do licenciamento ambiental pelos municípios brasileiros a partir da análise de quais capacidades locais (considerando as capacidades administrativas, financeiras e relacionais) contribuem para os municípios adotarem o licenciamento e em que medida o nível estadual condiciona tal implementação. Parte-se da hipótese de que, com maior presença de capacidades locais, aumentam-se as chances de os municípios implementarem o licenciamento.

Ao analisar a variação entre os níveis subnacionais na implementação deste instrumento da política ambiental, será possível estabelecer diálogo com a literatura de governança multinível, indicando como as estruturas para a ativação de capacidades locais (tal como a existência de estrutura administrativa, de instituições participativas e de organizações da sociedade civil) e a relação com o nível superior afetam o resultado de políticas nacionalmente estruturadas e localmente implementadas (*local autonomy centrally framed*) (BICHIR, 2018; KAZEPOV, 2010; KAZEPOV; BARBERIS, 2013, 2017; SELLERS; LIDSTRÖM, 2007, 2014; SELLERS; LIDSTRÖM; BAE, 2020; TORTOLA, 2017). Deste modo, os achados apresentados neste capítulo atestam que, em uma mesma política, pode-se encontrar distintos padrões de governança multinível, ou arranjos de implementação, configurados a partir das relações entre níveis de governo e

---

<sup>45</sup> Cabe lembrar que, para a União, há maior clareza nestas determinações.

das capacidades locais potencialmente ativadas (ARRETCHE, 2016; BICHIR; BRETTAS; CANATO, 2017; BICHIR; SIMONI JUNIOR; PEREIRA, 2020; PIRES; GOMIDE, 2018, 2021).

Encontra-se, por meio da análise da implementação do licenciamento ambiental pelos municípios, a existência de três padrões de governança multinível, em que a *supervisão* do nível estadual e a presença de capacidades locais condicionam o exercício da autonomia municipal. Estes padrões seriam (i) de incentivo do nível estadual à descentralização aos municípios; (ii) de centralização deste instrumento pelos estados e (iii) de neutralidade, em que características sociodemográficas e as capacidades estatais municipais determinariam a implementação desta política pelos municípios.

O capítulo se divide em mais seis seções, além desta introdução. Na próxima seção, apresenta-se o debate sobre a implementação do licenciamento ambiental pelos municípios. A seção subsequente discute a operacionalização das variáveis de capacidade local, a obtenção dos dados e a metodologia de análise adotada. Após isso, inicia-se a análise de modelos de regressão multivariados não lineares (binomial *logit*) em duas seções. A primeira testa variáveis de capacidades estatais e controles para encontrar o modelo mais ajustado que sirva de base para mensurar as capacidades locais nesta política. Enquanto, na seção seguinte, a análise revela uma ampla variação do comportamento do licenciamento por estado e por porte de municípios. Com base nessa análise, a penúltima seção explicita os três padrões de governança multinível encontrados na implementação do licenciamento ambiental. Por fim, a última seção se dedica às considerações finais.

## **2.2. O licenciamento ambiental nos municípios e a capacidade local**

O licenciamento ambiental de atividades econômicas potencialmente poluidoras é um importante instrumento da política ambiental voltado para o controle da poluição e da degradação ambiental, além de ser o instrumento mais detalhado na Política Nacional de Meio Ambiente (ARAÚJO; VIANA; VIANA, 2019, p. 24). A realização do licenciamento ambiental tem como efeito a regulação de onde e quais atividades podem ser praticadas. Essas atividades podem ir desde a abertura de um posto de gasolina à instalação de uma refinaria de petróleo, podendo incluir também a produção rural, como

agroindustrial e agroflorestal.

Os primeiros licenciamentos ambientais no Brasil ocorreram em nível estadual e, por diversos motivos, o maior volume de processos de licenciamento esteve concentrado no nível estadual. Com a Constituição Federal de 1988 assegurando a qualidade ambiental como responsabilidade de todos os entes federados, os municípios e os órgãos da União ampliaram sua inserção na política ambiental e, particularmente, na implementação deste instrumento. Com isso, houve, em muitos casos, sobreposições, gerando insegurança jurídica para quem buscava uma licença, tendo muitas vezes de recorrer a diferentes órgãos. Ao longo dos anos 1990, normas infralegais, como resoluções do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), buscaram evitar tais sobreposições, mas pouco alteravam a centralidade que, na prática, estava nas mãos dos órgãos estaduais (VIANA; MERCADANTE, 2013).

Com a Lei Complementar nº 140 de 2011 (LC nº 140/11), consolidaram-se alguns entendimentos, como a não sobreposição, bem como se definiu quais atividades seriam de responsabilidade exclusiva da União. Segundo Viana e Hofmann (2019), a União “só responde por cerca de um por cento dos licenciamentos no Brasil, basicamente os empreendimentos de grande porte” (p. 122), ficando os outros 99% sob a responsabilidade dos níveis subnacionais. No entanto, as determinações da LC nº 140/11 para os estados e os municípios são mais genéricas (sem especificar atividades). Ao mesmo tempo que estabelece que municípios devem fazer o licenciamento de atividades em seu território, permite que estados definam quais atividades são responsabilidade de órgãos estaduais ou municipais. Com isso, a implementação deste instrumento pode variar entre estados e municípios. Algumas interpretações sustentam que se uma atividade, ou seus impactos, rompem as fronteiras dos municípios, ela deve ser licenciada por órgão ou secretaria estadual, mas se estiverem dentro dos limites municipais, a atribuição seria municipal (VIANA; HOFMANN, 2019). Como a maior parte das atividades econômicas se encontra dentro dos limites municipais, os municípios deveriam ser os principais implementadores desta política.

Porém, alguns autores alegam que “inexistem garantias de que o Poder Executivo Estadual não caia na tentação de estadualizar ou de não municipalizar a atribuição de interesse local [de realizar o licenciamento] com o intuito de facilitar ou de dificultar o controle ambiental ou de simplesmente concentrar o poder” (Farias, 2013, *apud*

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA, 2018, p. 304). Desse modo, por um lado, os estados podem manter o licenciamento sob poder do nível estadual. Por outro lado, pesquisas têm revelado a elaboração, pelos estados, de leis ou regramentos que condicionam o exercício dessa autonomia do nível municipal ao desenvolvimento de capacidades locais, tais como instituir conselho municipal de meio ambiente e servidores dedicados a essa função, entre outros (CUNHA; BASTOS, 2020)<sup>46</sup>. Entretanto, Cunha e Bastos avaliam que esse tipo de ação do nível estadual “ao invés de colaborar, dando suporte para que os municípios realizem o licenciamento, traz barreiras, entraves, tanto burocráticos quanto práticos, ambos prejudiciais, além de desnecessários” (2020, p. 112).

No âmbito das capacidades locais, como a existência de estrutura administrativa, conselho, fundo e legislação de meio ambiente, a literatura indica grande variabilidade, especialmente, a depender do porte dos municípios e do estado a que pertencem (ÁVILA; MALHEIROS, 2012; LEME, 2010, 2016; MOURA, 2017). Leme (2016) relata casos de estados que possuem programas voltados a estimular as capacidades técnicas e administrativas dos municípios<sup>47</sup>, que poderiam, por exemplo, sustentar a descentralização do licenciamento.

Todavia, no geral, os estudos apontam para fraquezas institucionais na maior parte dos municípios brasileiros (ARRAES; MARIANO; SIMONASSI, 2012; DE MELLO-THÉRY; THÉRY, 2014; LEME, 2016; MOURA, 2016c; SILVA; SAMBUICHI, 2016; VIANA; MERCADANTE, 2013). Diante desta constatação, alguns autores fazem diagnósticos e alertas sobre um possível processo de “captura do Estado”, em que o município institucionalmente fraco seria capturado por interesses econômicos privados, caso houvesse centralidade nos municípios (SCARDUA; BURSZTYN, 2003). Em outros termos, observa-se que há “falta de estrutura, pessoal e recursos, nessa esfera [municipal], [onde] as pressões dos interesses econômicos são mais evidentes, podendo ser superiores à capacidade do governo local de impor restrições que prezem pela qualidade ambiental” (MOURA, 2017, p. 90).

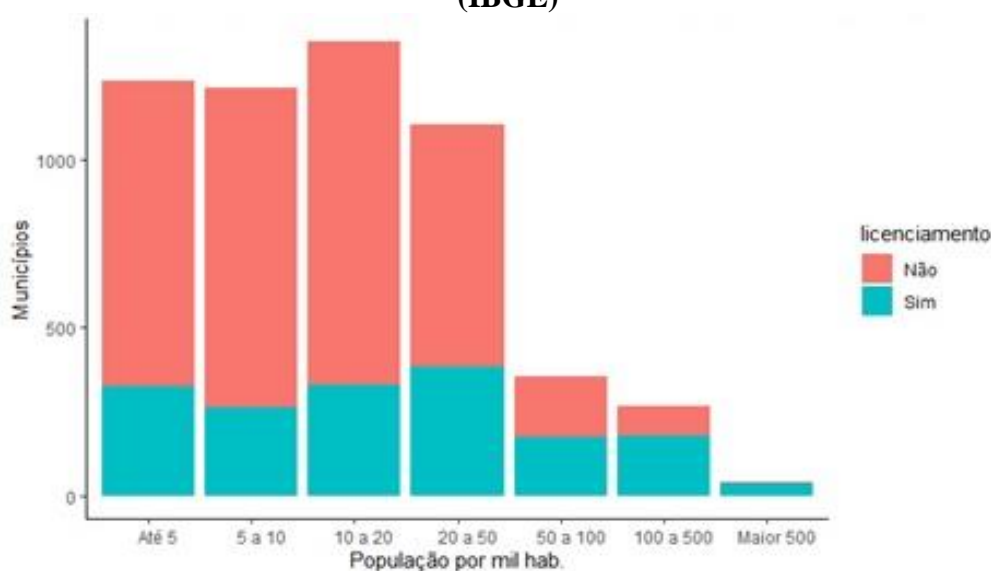
---

<sup>46</sup> Regimes de normatização estadual também parecem influenciar a atividade destes conselhos (GURZA LAVALLE; GUICHENEY; VELLO, 2021),

<sup>47</sup> Programas desse tipo existiriam nos estados do Rio Grande do Sul (1995), Ceará (2003), Espírito Santo (2004) e Rio de Janeiro (2007), além de Bahia e São Paulo (LEME, 2016).

A despeito dessas reflexões sobre a autonomia dos municípios<sup>48</sup>, o fato é que, de acordo com o IBGE, em 2015, somente 30% dos municípios brasileiros implementavam o licenciamento ambiental. Os dados da pesquisa MUNIC 2015 (IBGE) apontam que o instrumento era adotado em todos os tamanhos de municípios e em todos os estados, mas com variações. Há estados, como o Rio Grande do Sul, onde 98% dos municípios realizam o licenciamento. E estados como Sergipe, onde somente 8% implementam este instrumento<sup>49</sup>. Além disso, entre os municípios com mais de 500 mil habitantes, 90% fazem o licenciamento, e à medida que o porte do município diminui, essa porcentagem cai cada vez mais, chegando a cerca de 25% – o que, todavia, não é pouco, como mostra o gráfico 2.1.

**Gráfico 2.1 – Municípios que realizam o licenciamento por escala populacional (IBGE)**



Fonte: Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC) – IBGE (2015, 2017a). Elaboração própria.

Destaca-se, ainda, neste gráfico, que a maior parte dos municípios brasileiros tem população abaixo de 50 mil habitantes. Sabe-se que a média de habitantes dos municípios brasileiros é de 37.282 e que a mediana fica em 11.636 habitantes. Doravante, para efeito

<sup>48</sup> Com efeitos normativos para manter o licenciamento no nível estadual ou para criar capacidades nos municípios.

<sup>49</sup> No Rio Grande do Sul (RS), 98% dos municípios realizam o licenciamento e em Roraima (RR) são 80%. Enquanto em Sergipe (SE), Paraná (PR), Tocantins (TO) e São Paulo (SP), apenas 8%, 9%, 10% e 11%, respectivamente, dos municípios implementam este instrumento.

de análise, nesta pesquisa, os municípios serão organizados em três portes populacionais: é considerado de pequeno porte o município com até 20 mil habitantes; de médio porte, o município com população entre 20 mil e 200 mil habitantes; e, acima de 200 mil habitantes, será considerado município de grande porte.

Assim, do gráfico 2.1, nota-se a variação por porte. A maior parte dos poucos municípios de grande porte realiza o licenciamento, enquanto a maioria dos de pequeno e médio, não. Diante disso, interessa compreender os fatores que possam estar inibindo, ou promovendo, os municípios a implementar o licenciamento ambiental. Em especial, saber se a realização do licenciamento está associada a capacidades locais e em que medida a *supervisão* (SELLERS; LIDSTRÖM, 2007, 2014; SELLERS; LIDSTRÖM; BAE, 2020) do nível estadual, por meio de regulações ou de mecanismos informais, inibe ou promove essa implementação municipal. Conforme mencionado anteriormente, espera-se que a maior presença de capacidade municipal aumente as chances de os municípios implementarem este instrumento. As variáveis e o método de análise são apresentados a seguir.

### **2.3. Indicadores da governança multinível: mensurando capacidades locais e controles necessários**

Para um diagnóstico geral da governança multinível na implementação do licenciamento nos municípios brasileiros, as capacidades locais são operacionalizadas considerando suas características estruturais e institucionais, e não propriamente pelas habilidades constituídas, uma vez que para a investigação de habilidades constituídas, seria necessário dados qualitativos não disponíveis para uma amostra representativa do país. Considerar as características estruturais e institucionais, por sua vez, possibilita a operacionalização de variáveis de estoque para capacidades locais e, com isso, torna-se viável um desenho quantitativo que ilumine fatores comuns que configurem essas variações nos eixos horizontal e vertical da governança multinível (GMN) e, por conseguinte, explicitar os padrões existentes.

Isto posto, no eixo vertical, além das legislações (gerais, como a Constituição, ou específicas, como leis ordinárias e normas setoriais) que estruturam as relações entre os níveis da federação, tem sido comum operacionalizar variáveis relativas a repasses ou



captação de recursos financeiros, bem como do gasto executado por um ente naquela política. Além disso, outra propriedade observada a partir do eixo vertical se refere à autonomia (ou melhor dizendo, ao exercício da autonomia por parte dos entes federativos), o que considera a capacidade política e administrativa daquele ente de colocar em prática ações obrigatórias ou facultadas pela legislação. Nesse sentido, a estrutura administrativa ganha relevância, uma vez que articula e também é resultado de capacidades financeiras e permissões legais. Por isso, tem se tornado cada vez mais frequentes análises que considerem a existência de instituições administrativo-burocráticas para verificar o alcance das políticas e diferenças na sua execução (BICHIR; BRETTAS; CANATO, 2017; BICHIR; SIMONI JUNIOR; PEREIRA, 2020; GURZA LAVALLE; RODRIGUES; GUICHENEY, 2019; MARENCO; CATE, 2021; PIRES; GOMIDE, 2018, 2016).

Por sua vez, no eixo horizontal, há dois principais modos de mensurar a relação entre Estado e sociedade. Quando a política claramente permite que sua execução seja realizada por uma instituição privada ou organização da sociedade civil, é possível mensurar a partir de convênios, concessões ou demais meios de interação que se produza. Porém, quando não há na política este tipo de possibilidade – como no caso do licenciamento –, não significa que a relação estado-sociedade não exista. Pressões sociais possivelmente influenciarão a política fora de períodos eleitorais. Neste caso, tanto é possível mensurar a existência dessas instituições privadas ou organizações da sociedade civil como possíveis grupos de pressão, quanto a existência de instituições participativas (IPs), principalmente os conselhos<sup>50</sup>, justamente para formalizar esta relação – o que é bastante comum no Brasil e, em especial, no setor de meio ambiente.

A fim de identificar a relação entre variáveis, em ambos os eixos da GMN, que expressem capacidades locais ativadas, das quais se espera que aumentem as chances de um município executar o licenciamento ambiental, verifica-se, nesta análise, a relação de 15 variáveis, entre independentes e de controle, com a implementação do licenciamento pelos municípios. Elas estão descritas no Quadro 2.1, com a sua correspondência segundo as relações que buscam expressar, a fonte e a relação esperada no modelo.

---

<sup>50</sup> A principal instituição participativa no Brasil são os conselhos de política pública (GURZA LAVALLE; BARONE, 2015).

**Quadro 2.1 – Variáveis para a análise da governança multinível no licenciamento ambiental**

| Variável                     | Descrição   | O que busca mensurar                        | Fonte                            | Relação esperada        |
|------------------------------|---|---|----------------------------------|-------------------------|
| <i>d_lic</i><br>(dependente) | Se o município realiza o licenciamento ambiental ( <i>dummy</i> )   | Implementação da política                   | MUNIC – IBGE (2015)              | Não se aplica           |
| <i>d_secex</i>               | Se o município possui Secretaria Exclusiva de Meio Ambiente ( <i>dummy</i> )                                | Capacidade Administrativa Municipal         | MUNIC – IBGE (2017)              | Positiva                |
| <i>d_estrut</i>              | Se o município possui órgão gestor de Meio Ambiente (sec. exclusiva, conjunta ou outro) ( <i>dummy</i> )    | Capacidade Administrativa Municipal         | MUNIC – IBGE (2017)              | Positiva                |
| <i>rh_ma</i>                 | Número de funcionários (recursos humanos) no município dedicados ao meio ambiente (contínua)                | Capacidade Administrativa Municipal         | MUNIC – IBGE (2017)              | Positiva                |
| <i>d_conselho</i>            | Se o município possui conselho de meio ambiente ( <i>dummy</i> )  | Capacidade Político-relacional Municipal    | MUNIC – IBGE (2017)              | Positiva                |
| <i>d_fundo</i>               | Se o município possui fundo para políticas ambientais ( <i>dummy</i> )                                      | Capacidade Financeira Municipal             | MUNIC – IBGE (2017)              | Positiva                |
| <i>d_recurso</i>             | Se o município dispõe de recursos financeiros específicos para suas ações em meio ambiente ( <i>dummy</i> ) | Capacidade Financeira Municipal             | MUNIC – IBGE (2017)              | Positiva                |
| <i>OSC_MA</i>                | Quantidade de organizações da sociedade civil na área de meio ambiente no município (contínua)              | Capacidade Político-relacional no município | Mapa das OSCs – IPEA (2020)      | Positiva                |
| <i>OSC_MA ampla</i>          | Quantidade de organizações da sociedade civil na área ou subárea de meio ambiente (contínua)                | Capacidade Político-relacional no município | Mapa das OSCs – IPEA (2020)      | Positiva                |
| <i>OSC_g</i>                 | Quantidade de organizações da sociedade civil possivelmente interessadas (contínua)                         | Capacidade Político-relacional no município | Mapa das OSCs – IPEA (2020)      | Positiva                |
| <i>d_taxlic</i>              | Se o estado arrecada uma taxa de licenciamento com as licenças que emite ( <i>dummy</i> )                   | Capacidade Financeira Estadual              | ESTADIC – IBGE (2017)            | Negativa                |
| <i>secex_est</i>             | Se o estado possui Secretaria Exclusiva de Meio Ambiente ( <i>dummy</i> )                                   | Capacidade Administrativa Estadual          | ESTADIC – IBGE (2017)            | Negativa                |
| <i>pop_10mil</i>             | População municipal dividida por 10 mil habitantes (contínua)   | Controle por porte populacional             | MUNIC – IBGE (2017)              | Positiva                |
| <i>pib_mil</i>               | Produto Interno Bruto municipal <i>per capita</i> dividido por mil reais (contínua)                         | Controle pela riqueza da população          | PIB dos Municípios – IBGE (2018) | Positiva                |
| <i>p_ativ</i>                | Principal atividade econômica do município (categórica: industrial, rural e serviços)                       | Controle pelo perfil produtivo do município | PIB dos Municípios – IBGE (2018) | Variada (efeitos fixos) |
| <i>UF</i>                    | Unidade da Federação (categórica: sigla da UF)  | Controle da <i>supervisão</i> estadual      | MUNIC – IBGE (2017)              | Variada (efeitos fixos) |

Fonte: Elaboração própria.

Cabe salientar que a variável dependente (*d\_lic*) é uma *dummy* que indica se o município realiza ou não licenciamento ambiental. Ela foi obtida por meio da Pesquisa de Informações Básicas Municipais do IBGE (MUNIC), de 2015. Infelizmente, esta é a data mais recente desse dado com abrangência nacional. Para as demais variáveis, que são *proxy* da capacidade municipal (administrativa, financeira ou político-relacional), utilizou-se a MUNIC de 2017, que traz os dados mais completos para a área de meio ambiente (na pesquisa de 2015 não havia, por exemplo, informações sobre a existência de conselho, fundo, recursos para a área e tipo de órgão gestor)<sup>51</sup>. O uso dessas variáveis é fartamente difundido no campo (ALMEIDA *et al.*, 2021; ARRETCHE *et al.*, 2012; BICHIR; SIMONI JUNIOR; PEREIRA, 2020; MARENCO; CATE, 2021; MARTELLI; ALMEIDA; COELHO, 2022) e espera-se que nesta análise elas apresentem uma associação positiva com a implementação do licenciamento nos municípios.

A variável *OSC\_MA* foi obtida a partir da base de 2020 do “Mapa das OSCs” do IPEA (que, por sua vez, obtém os dados da Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRFB)) e quantifica o número de organizações da sociedade civil presentes em tal setor em cada município. Para essa variável foram consideradas somente as OSCs classificadas como área de “Meio ambiente e proteção animal”, que correspondem a 656 OSCs dispersas em 348 municípios.

Em vista desse baixo número de observações, tentou-se ampliar o escopo com mais duas variáveis sobre OSCs que incluíssem não somente essa classificação de área, mas também subáreas, e que pudessem representar a) quaisquer OSCs voltadas à defesa do meio ambiente (*OSC\_MAampla*) e b) OSCs gerais que compusessem os interessados, ou *stakeholders*, da política (*OSC\_g*), tal como associações empresariais, associações de produtores rurais, associações de moradores e associações comunitárias de defesa de direitos, além das OSCs de defesa do meio ambiente<sup>52</sup>. Desse modo, a variável

---

<sup>51</sup> No caso de conselhos, foi possível fazer a correspondência da existência do conselho pelo seu ano de criação, evitando que um conselho criado em 2016 ou 2017 fosse classificado como existente em 2015. Para as demais variáveis, essa correspondência, infelizmente, não foi possível. Entretanto, nos dois anos que separam os dados, é pouco provável que eventuais mudanças institucionais tenham ocorrido em número expressivo a ponto de alterar profundamente a análise (entre conselhos, por exemplo, foram 185 municípios que criaram conselhos nesse período).

<sup>52</sup> A base de dados de Área e Subárea, importada do portal do Mapa das OSCs do Ipea (<https://mapaosc.ipea.gov.br/base-dados>), possui algumas falhas na tabulação do título de colunas de subáreas e seu resultado. Por isso, foi necessário checar para cada coluna o nome das associações e a área

*OSC\_MAampla* descreve 3.648 OSCs em 1.407 municípios, enquanto a variável *OSC\_g* dilata o número de organizações para 73.207, distribuídas por 5.193 municípios.

Já no caso das variáveis *taxlic*, que indica um tipo de capacidade financeira-arrecadatória do governo estadual, e *secex\_est*, que aponta para a capacidade administrativa estadual<sup>53</sup>, foram obtidas pela Pesquisa de Informações Básicas Estaduais (ESTADIC), de 2017. Diante da hipótese de conflito federativo entre estados e municípios, a expectativa é que essas variáveis estaduais tenham efeito negativo sobre a implementação do licenciamento ambiental pelo município, pois representariam capacidades estatais do nível estadual que poderiam servir ao interesse de concentrar poder e manter a atividade de licenciamento no nível estadual, ou seja, criar barreiras para não municipalizar esta implementação (CUNHA; BASTOS, 2020; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA, 2018)<sup>54</sup>.

Por fim, as variáveis *pib\_mil* e *p\_ativ*, referentes, respectivamente, ao PIB *per capita* dos municípios dividido por mil (o que implica fazer comparações sobre o aumento a cada mil reais na variável original) e principal atividade econômica (configurando a variável original em três categorias: industrial, rural e serviços), vieram da base “PIB do Município” do IBGE (2018). Ademais, se somarão ao modelo *logit* o controle da população municipal dividido por 10 mil habitantes (*pop\_10mil*)<sup>55</sup> e efeitos fixos das Unidades da Federação (UF) – que também permitirá verificar a *supervisão* do nível estadual –, oriundas da MUNIC 2017.

A seguir, apresenta-se a matriz de correlação destas variáveis (tabela 2.1):

---

apresentada para operacionalizar com precisão a construção dessas variáveis a partir desta base de dados. Associações empresariais, por exemplo, apareciam sob o rótulo de “Religiao sub Outros” e associações de moradores, em “Meio Amb sub Outros”.

<sup>53</sup> Como era de se esperar, todos os estados possuem um órgão gestor da área ambiental, variando se são Secretarias Exclusivas, conjuntas ou outros tipos de órgão.

<sup>54</sup> Cabe destacar que essa expectativa provém de parte da literatura setorial, entretanto, também seria possível ter como expectativa um efeito positivo, considerando os estudos que apontam para mecanismos de indução ou cooperação entre os entes federativos (ALVES; GIBSON, 2019; ARRETCHE; VAZQUEZ; GOMES, 2011; GURZA LAVALLE; GUICHENEY; VELLO, 2021; VAZQUEZ, 2014).

<sup>55</sup> Optou-se por apresentar esta variável na razão de 10 mil habitantes, uma vez que a média populacional dos municípios brasileiros é de 37.282 habitantes e a mediana 11.636, ou seja, os valores centrais estão em casa de dezena de milhar, o que facilita a análise.

**Tabela 2.1– Matriz de correlação das variáveis**

|             | <b>d_lic</b> | <b>d_recurso</b> | <b>d_fundo</b> | <b>d_secex</b> | <b>d_estrut</b> | <b>secex_est</b> | <b>OSC_MA</b> | <b>OSC_MAmpla</b> | <b>OSC_g</b> | <b>d_conselho_</b> | <b>pop_10mil</b> | <b>pib_mil</b> |
|-------------|--------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|---------------|-------------------|--------------|--------------------|------------------|----------------|
| d_lic       | 1.00         | 0.29             | 0.36           | 0.06           | 0.11            | 0.18             | 0.11          | 0.11              | 0.14         | 0.23               | 0.12             | 0.13           |
| d_recurso   | 0.29         | 1.00             | 0.41           | 0.13           | 0.18            | 0.17             | 0.10          | 0.12              | 0.12         | 0.28               | 0.10             | 0.21           |
| d_fundo     | 0.36         | 0.41             | 1.00           | 0.15           | 0.20            | 0.28             | 0.10          | 0.11              | 0.12         | 0.49               | 0.11             | 0.22           |
| d_secex     | 0.06         | 0.13             | 0.15           | 1.00           | 0.15            | 0.08             | 0.07          | 0.08              | 0.08         | 0.09               | 0.07             | 0.05           |
| d_estrut    | 0.11         | 0.18             | 0.20           | 0.15           | 1.00            | 0.13             | 0.03          | 0.04              | 0.05         | 0.19               | 0.03             | 0.08           |
| secex_est   | 0.18         | 0.17             | 0.28           | 0.08           | 0.13            | 1.00             | 0.03          | 0.05              | 0.04         | 0.23               | 0.05             | 0.15           |
| OSC_MA      | 0.11         | 0.10             | 0.10           | 0.07           | 0.03            | 0.03             | 1.00          | 0.94              | 0.88         | 0.07               | 0.90             | 0.09           |
| OSC_MAmpla  | 0.11         | 0.12             | 0.11           | 0.08           | 0.04            | 0.05             | 0.94          | 1.00              | 0.93         | 0.08               | 0.94             | 0.10           |
| OSC_g       | 0.14         | 0.12             | 0.12           | 0.08           | 0.05            | 0.04             | 0.88          | 0.93              | 1.00         | 0.09               | 0.93             | 0.05           |
| d_conselho_ | 0.23         | 0.28             | 0.49           | 0.09           | 0.19            | 0.23             | 0.07          | 0.08              | 0.09         | 1.00               | 0.07             | 0.21           |
| pop_10mil   | 0.12         | 0.10             | 0.11           | 0.07           | 0.03            | 0.05             | 0.90          | 0.94              | 0.93         | 0.07               | 1.00             | 0.08           |
| pib_mil     | 0.13         | 0.21             | 0.22           | 0.05           | 0.08            | 0.15             | 0.09          | 0.10              | 0.05         | 0.21               | 0.08             | 1.00           |

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Não há correlações fortes entre *d\_lic* e as demais variáveis: as maiores aparecem com *d\_fundo*, *d\_recurso* e *d\_conselho\_*, todas abaixo de 0.5. As correlações fortes aparecem, conforme o esperado, entre as variáveis sobre OSCs, que tem uma raiz comum. Nota-se que *pop\_10mil* também se correlaciona fortemente com elas, evidenciando que em municípios mais populosos existe uma maior quantidade de OSCs. Já de maneira mais fraca, é possível observar que as variáveis *d\_fundo* e *d\_conselho\_* se correlacionam, assim como *d\_fundo* e *d\_recurso*. A correlação destas variáveis é esperada pela literatura, porém pode envolver uma estrutura endógena.

Em geral, a criação de fundos e de conselhos municipais de meio ambiente é conjunta em razão da PNMA. Todavia, a operação do fundo depende da existência de órgãos burocráticos administrativos, ou de conselhos, assim como de recursos. Além disso, frequentemente, a fonte de recursos dos fundos provém de arrecadações de multas

(fiscalizações) e taxas, como as de licenciamento, destinando-se a implementar projetos de recuperação ambiental (ÁVILA; MALHEIROS, 2012, p. 43–44; CUZZUOL, 2021). Portanto, a variável *d\_fundo* pode esconder um efeito de causalidade reversa nos modelos que serão testados, pois pode não ser uma capacidade para o licenciamento, mas sim depender dele para operar. Não obstante, para a realização do licenciamento, é esperado que o município seja dotado de capacidade financeira voltada para o setor ambiental, a fim de custear o processo de licenciamento. Desse modo, entende-se que a variável *d\_recurso* (elaborada a partir das respostas ao IBGE à pergunta: “A área responsável pelo tema meio ambiente dispõe de recursos financeiros específicos para serem utilizados no desenvolvimento de suas ações?”), ainda que não elimine todos os problemas de possível endogeneidade, possui um caráter de menor dependência do licenciamento e pode ser considerada uma medida mais sensível para a capacidade financeira do município no setor<sup>56</sup>.

#### **2.4. Explorando o efeito das capacidades locais e estaduais na implementação do licenciamento ambiental pelos municípios**

Para explicar a seleção das variáveis mais pertinentes para compreender o efeito das capacidades locais na implementação do licenciamento pelos municípios brasileiros, nesta seção, exploram-se alguns modelos de regressão não linear (*logit*). O modelo binomial *logit* é frequentemente adotado para análises cuja variável dependente é um *dummy*, como neste caso. A interpretação dos resultados, diferentemente de uma regressão linear, é por razões de chance, expressando a probabilidade máxima, isto é, quantas vezes, ou em que porcentagem, a variável independente aumenta ou diminui a chance de ocorrência da variável dependente (KELLSTEDT; WHITTEN, 2015; STOCK; WATSON, 2018; UCLA: STATISTICAL CONSULTING GROUP, [s.d.]). Ou seja, neste caso, será observado em que medida uma capacidade local aumenta ou diminui as chances de o município realizar o licenciamento ambiental. Para esta análise, usou-se a função *glm* (*family = binomial*) do pacote *stats* da plataforma R, que apresenta os resultados de cada modelo em *log* da razão de chance.

A tabela 2.2 explora modelos que testam variáveis de capacidade administrativa,

---

<sup>56</sup> Cinquenta por cento dos municípios responderam ter fundo, enquanto 38% responderam dispor de recursos.

financeira e relacional, objetivando encontrar o melhor modelo-base. Insere-se, também, nessas análises, o controle por população e por PIB *per capita*.

O modelo 1 testa as variáveis tradicionalmente relatadas pela literatura como capacidade para implantação de políticas públicas. Conforme esperado, a variável *d\_fundo* apresentou um valor positivo de alta magnitude, contudo, como foi reportado, esta pode ser uma correlação espúria e nos demais modelos tal variável foi removida em substituição à *d\_recurso*. Desse modo, o modelo 2 apresenta essa substituição, também revelando valor positivo e de alta magnitude para esta capacidade financeira, mas com menor intensidade. Nota-se, ainda, que em ambos os modelos, a variável *d\_conselho* apresentou sinal positivo, de alta magnitude e estatisticamente significativo, diferentemente do que ocorre com a variável *d\_secex*, que apresentou sinal negativo<sup>57</sup>, mas sem significância estatística. A quantidade de Secretarias Exclusivas para Meio Ambiente é baixa (menos de 25% dos municípios possuem essa estrutura), o que pode levar a esse resultado de menor significância estatística, isto é, seria necessário maior número de municípios com Secretaria Exclusiva para tecer afirmação sobre sua relevância ou não para o licenciamento municipal.

Contudo, se não é possível afirmar alguma associação com a variável sobre Secretarias Exclusivas, a seguinte investigação leva em conta a existência de alguma estrutura administrativa no setor (seja secretarias compartilhadas ou órgãos e autarquias municipais e órgãos específicos que lidem com o meio ambiente). O modelo 3, então, substitui *d\_secex* por *d\_estrut* e revela um efeito positivo e estatisticamente significativo para a existência de estrutura administrativa no setor ambiental no município. Até aqui este modelo se mostra mais adequado. Inclusive, há um ligeiro ganho explicativo entre os modelos 2 e 3, representado pelo Pseudo-R.

O seguinte passo está em testar as variáveis sobre sociedade civil. O modelo 4 inclui a variável *OSC\_MA*, que expressa a quantidade de organizações classificadas na área de meio ambiente. Apesar do sinal negativo, não há significância estatística que permita realizar alguma afirmação. O mesmo ocorre no modelo 5, que inclui a variável *OSC\_MAampla*, abrangendo todas as organizações da sociedade civil com atuação no setor. Em ambos os casos, também não se verifica aumento no potencial explicativo do

---

<sup>57</sup> O que significaria que Secretarias Exclusivas não aumentariam as chances de o município implementar o licenciamento, caso a variável fosse estatisticamente significativa.

modelo.

Isso só irá ocorrer quando a variável é *OSC\_g*, que além das OSCs voltadas ao meio ambiente, inclui também associações patronais, rurais e de moradores. Apesar da magnitude baixa, há um efeito positivo. Supõe-se que se a variável somente captasse o efeito das associações de moradores e das OSCs voltadas ao meio ambiente, essa magnitude seria maior<sup>58</sup>, entretanto, tal investigação foge dos objetivos aqui pretendidos. A variável *OSC\_g* se mostra um ótimo preditor para avaliar em quanto a maior quantidade de OSCs interessadas pode aumentar as chances de o município implementar o licenciamento ambiental. Do mesmo modo, permite compreender em que medida essas OSCs, enquanto infraestruturas institucionais, também podem se constituir, junto a atores do Estado, em uma capacidade político-relacional para a implementação dessa política.

---

<sup>58</sup> Essa suposição leva em conta o ajuste realizado na base do Mapa das OSCs para reclassificar as subáreas a partir da área e do nome das organizações. A partir dessa reclassificação, constata-se que as categorias de associações de moradores e de centros e associações comunitárias representam mais de 70% das OSCs captadas nesta variável. São mais de 33 mil associações de moradores (cerca de 45% da quantidade de OSCs da variável) e mais de 20 mil (27%) centros e associações comunitárias, enquanto as associações empresariais e patronais e as associações de produtores rurais correspondem, respectivamente, a 7,8 mil e 7,2 mil organizações (cerca de 10% cada). OSCs classificadas em “outras formas de desenvolvimento e defesa de direitos” são aproximadamente 3,2 mil (cerca de 4%) e as associações de desenvolvimento rural, 2 mil (cerca de 3%). As categorias voltadas ao meio ambiente são pouco representativas em relação às demais. Além disso, as categorias de associação de moradores e de centros e associações comunitárias também são mais dispersas no território: constam em mais de 3,9 mil e de 3,7 mil municípios, respectivamente; já as associações empresariais e patronais se distribuem em cerca de 2,3 mil municípios; e as de produtores rurais, em menos de 2 mil municípios.



**Tabela 2.2– Exploração de modelos básicos sobre o efeito de capacidades locais para a realização de licenciamento pelos municípios**  
(resultados em *log* da razão de chances)

|             | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     |
|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| (Intercept) | -2.189 ***<br>(0.080) | -2.159 ***<br>(0.079) | -2.706 ***<br>(0.179) | -2.707 ***<br>(0.179) | -2.711 ***<br>(0.179) | -2.757 ***<br>(0.179) |
| d_secex     | -0.064<br>(0.073)     | -0.016<br>(0.072)     |                       |                       |                       |                       |
| d_conselho_ | 0.439 ***<br>(0.091)  | 0.902 ***<br>(0.083)  | 0.865 ***<br>(0.084)  | 0.865 ***<br>(0.084)  | 0.867 ***<br>(0.084)  | 0.849 ***<br>(0.084)  |
| d_fundo     | 1.399 ***<br>(0.077)  |                       |                       |                       |                       |                       |
| d_recurso   |                       | 0.950 ***<br>(0.065)  | 0.918 ***<br>(0.065)  | 0.919 ***<br>(0.066)  | 0.922 ***<br>(0.066)  | 0.920 ***<br>(0.066)  |
| d_estrut    |                       |                       | 0.619 ***<br>(0.178)  | 0.619 ***<br>(0.178)  | 0.620 ***<br>(0.178)  | 0.595 ***<br>(0.178)  |
| OSC_MA      |                       |                       |                       | -0.026<br>(0.097)     |                       |                       |
| OSC_MAampla |                       |                       |                       |                       | -0.033<br>(0.032)     |                       |
| OSC_g       |                       |                       |                       |                       |                       | 0.012 ***<br>(0.003)  |
| pop_10mil   | 0.044 ***<br>(0.006)  | 0.047 ***<br>(0.006)  | 0.046 ***<br>(0.006)  | 0.047 ***<br>(0.007)  | 0.052 ***<br>(0.008)  | 0.021 **<br>(0.007)   |
| pib_mil     | 0.003 *<br>(0.001)    | 0.004 *<br>(0.001)    | 0.003 *<br>(0.001)    | 0.004 *<br>(0.001)    | 0.004 *<br>(0.001)    | 0.004 **<br>(0.001)   |
| N           | 5569                  | 5569                  | 5569                  | 5569                  | 5569                  | 5569                  |
| Pseudo R2   | 0.212                 | 0.179                 | 0.182                 | 0.182                 | 0.182                 | 0.187                 |

\*\*\* p < 0.001; \*\* p < 0.01; \* p < 0.05.

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

A partir das considerações acima, adota-se o modelo 6 como modelo-base para observar o efeito das capacidades administrativa, financeira e relacional. Podemos interpretar seus resultados em razões de chance conforme tabela abaixo (tabela 2.3). A existência de recursos financeiros no município para o setor incrementa 2,5 vezes, ou 150%, a chance de o município implementar o licenciamento, seguida da existência de conselho de meio ambiente, que aumenta as chances em 133%. Os dados sugerem, portanto, que ambas são capacidades locais de extrema importância na implementação do licenciamento ambiental.

Comparativamente com menor efeito, ter alguma estrutura administrativa aumenta em 81% as chances de o município realizar o licenciamento. No mesmo sentido, o aumento do número de OSCs interessadas teria um efeito comparativamente menor: a cada *OSC\_g* presente no município, o aumento seria de apenas 1,2%, sendo que a quantidade média de *OSC\_g* por município é de 13 organizações. Já os controles por PIB

*per capita* e população, como se espera, não revelam fatos extraordinários. Ambos afetam positivamente, mas o fazem de maneira marginal em média, segundo este modelo<sup>59</sup>.

**Tabela 2.3– Resultados em Razão de Chances do modelo base (6)**

|             | (OddsRatio) |
|-------------|-------------|
| d_estrut    | 1.8125634   |
| d_conselho_ | 2.3368859   |
| d_recurso   | 2.5086971   |
| OSC_g       | 1.0117886   |
| pop_10mil   | 1.0217016   |
| pib_mil     | 1.0043508   |

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018) e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

A próxima tabela (tabela 2.4) demonstra mais alguns testes com variáveis. O modelo 7 apresenta o teste da variável relativa ao tamanho da burocracia municipal no setor de meio ambiente (*rh\_ma*) em lugar da existência da variável *d\_estrut*<sup>60</sup>. Nem todos os municípios divulgaram esses dados, o que resultou numa queda da abrangência (N) do modelo para 5.189 municípios. Ainda assim, a variável não apresentou significância estatística e indicou valor negativo, o que demonstraria que um aumento no número de funcionários nas estruturas administrativas do setor não aumentaria as chances de o município realizar o licenciamento.

Já o modelo 8 inclui uma nova variável de controle para observar se há diferenças importantes entre os perfis econômicos dos municípios. A variável *p\_ativ* categoriza a principal atividade econômica desempenhada no município (rural, industrial ou serviços).

<sup>59</sup> O aumento de 10 mil habitantes oferece um aumento exponencial de 2% mais chances de o município implementar o licenciamento, enquanto o aumento de mil reais no PIB *per capita* confere apenas o aumento exponencial de 0,43% mais chances. Mesmo considerando a amplitude da variação dessas variáveis, a baixa magnitude de seus valores pouco afeta a razão de chances. Isto é, se a diferença no PIB *per capita* entre um município e outro fosse de 10 mil reais, haveria 4,4% ( $\exp(0.043)=1.044$ ) mais chances de o município mais rico implementar o licenciamento ambiental. Já para população, há excepcionalidade apenas no caso de municípios grandes. Pode-se dizer que um aumento de 100 mil habitantes implicaria aumento de cerca de 24% mais chances ( $\exp(0.215)=1.239$ ).

<sup>60</sup> Devido à multicolinearidade entre as variáveis é que se faz necessário esta substituição.

Neste modelo, utiliza-se como categoria de referência os municípios com perfil econômico mais voltado às atividades de comércio, construção e serviços. Este é o perfil mais comum no país, mas o que proporcionalmente menos realiza o licenciamento. Em geral, há maiores chances (o efeito é positivo) para municípios de perfil rural e industrial.

Finalmente, o modelo 9 introduz variáveis da ESTADIC para testar o efeito dos estados sobre a implementação do licenciamento pelos municípios. A expectativa era de que as variáveis relativas à existência de Secretaria Estadual de Meio Ambiente (*secex\_est*) e de taxa de licenciamento estadual (*d\_taxlic*) não aumentassem as chances de o município implementar o licenciamento, pelo contrário, agiriam como inibidores dessa autonomia municipal. Contudo, o modelo mostra que ambas tiveram efeito positivo, isto é, em estados com essas características, as chances de o município realizar o licenciamento são maiores. Todavia, cabe notar que, por não ter disponível o dado de taxa de licenciamento para todos os estados, a abrangência do modelo é menor ( $n = 5.261$  municípios). Além disso, a interpretação de que os estados com secretaria exclusiva de meio ambiente podem influenciar positivamente os municípios a fazer o licenciamento requer cautela, haja vista que das 27 Unidades da Federação, 17 possuem secretaria exclusiva e a quantidade de municípios por UF está desbalanceada, o que pode gerar viés.

**Tabela 2.4 – Explorando variáveis de capacidade burocrática locais, controle por atividade financeira principal e capacidades estaduais**

(resultados em *log* da razão de chances)

|                               | 7                     | 8                     | 9                     |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| (Intercept)                   | -2.186 ***<br>(0.084) | -2.830 ***<br>(0.180) | -3.452 ***<br>(0.311) |
| d_conselho_                   | 0.873 ***<br>(0.087)  | 0.854 ***<br>(0.084)  | 0.808 ***<br>(0.088)  |
| d_recurso                     | 0.931 ***<br>(0.066)  | 0.920 ***<br>(0.066)  | 0.878 ***<br>(0.068)  |
| OSC_g                         | 0.011 ***<br>(0.003)  | 0.013 ***<br>(0.003)  | 0.013 ***<br>(0.003)  |
| rh_ma                         | -0.000<br>(0.001)     |                       |                       |
| d_estrut                      |                       | 0.566 **<br>(0.178)   | 0.482 **<br>(0.180)   |
| d_taxlic                      |                       |                       | 0.574 *<br>(0.257)    |
| secex_est                     |                       |                       | 0.531 ***<br>(0.068)  |
| I(p_ativ == "industrial")TRUE |                       | 0.296 *<br>(0.119)    |                       |
| I(p_ativ == "rural")TRUE      |                       | 0.359 ***<br>(0.077)  |                       |
| pop_10mil                     | 0.022 **<br>(0.008)   | 0.025 **<br>(0.008)   | 0.015 *<br>(0.007)    |
| pib_mil                       | 0.005 **<br>(0.001)   | 0.002<br>(0.002)      | 0.004 **<br>(0.002)   |
| N                             | 5189                  | 5569                  | 5261                  |
| Pseudo R2                     | 0.177                 | 0.192                 | 0.204                 |

\*\*\* p < 0.001; \*\* p < 0.01; \* p < 0.05.

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018) e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Desse modo, por mais que os resultados do modelo 9 não pareçam justificar a variação entre os estados na realização do licenciamento pelos municípios, ainda é necessário investigar a influência dos estados. Uma hipótese alternativa para a variação estadual é a suposta existência de regimes de normatização estadual (GURZA LAVALLE; GUICHENEY; BEZERRA, 2021; GURZA LAVALLE; GUICHENEY; VELLO, 2021). Isto é, arcabouços de normas estaduais, em dada política, que produzem efeitos de coordenação da adoção e implantação da política entre os municípios (GURZA LAVALLE; GUICHENEY; BEZERRA, 2021, p. 37). As normas que compõem esses regimes podem variar entre os estados, o que dificulta a seleção de variáveis específicas.

Em alguns casos, esses regimes são formalmente instituídos enquanto sistemas estaduais. Ainda assim, não há dados nacionais que informem a existência de sistemas

estaduais de fortalecimento das capacidades municipais ou de descentralização de funções dos estados em relação ao licenciamento. Sabe-se, entretanto, que o Rio Grande do Sul (RS) iniciou um processo de descentralização ambiental em meados da década de 1990, bem como o Rio de Janeiro (RJ) em 2007 (LEME, 2010, 2016). Também há relatos de que esse processo teria sido iniciado nos estados de Espírito Santo, Goiás e Santa Catarina (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2009, p. 52). Ademais, algumas pesquisas mostram que, após a LC nº 140/2011, conselhos estaduais do Amazonas (AM), Pará (PA) e Maranhão (MA) elaboraram resoluções que preveem essa descentralização do licenciamento (CUNHA; BASTOS, 2020).

Uma busca exploratória pela legislação de alguns outros estados permitiu encontrar que também em Minas Gerais (MG), Espírito Santo (ES) e Bahia (BA) existem legislações ou programas estaduais que visam a uma descentralização na política de meio ambiente, assim como a literatura aponta existir legislações em São Paulo (SP) e Ceará (CE) – especialmente promovendo os conselhos municipais de meio ambiente (LEME, 2016). Entretanto, nos diversos casos, na prática, poderia haver interesses no sentido contrário (CUNHA; BASTOS, 2020; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA, 2018). Desse modo, considerou-se que a melhor forma de captar o efeito de sistemas ou regimes de normatização estaduais seria a partir do controle por efeitos fixos das Unidades da Federação (UF), e verificar os possíveis efeitos de *supervisão*<sup>61</sup> que os estados exercem sobre os municípios, seja na promoção, seja na inibição de capacidades e de implementação da política pelo nível municipal, e, assim, identificar possíveis padrões de governança multinível.

## **2.5. O efeito da supervisão dos estados na implementação do licenciamento ambiental pelos municípios**

O modelo-base permite observar como as capacidades locais parecem influenciar a implementação do licenciamento ambiental pelos municípios. Após uma primeira exploração de possíveis efeitos de capacidades estaduais, observou-se a possibilidade de efeito positivo, ou seja, os estados não atuam, necessariamente, no sentido da

---

<sup>61</sup> *Supralocal supervision* (supervisão supralocal) é uma dimensão apresentada por Sellers e Lidström (2007, 2014) – também descrita e operacionalizada em Sellers, Lidström e Bae (2020, p. 56, 58–60) – que permite analisar a existência e o sentido do efeito exercido pelo nível de autoridade vertical superior sobre o nível local.

centralização desta política. Ao contrário, podem induzir à descentralização. Contudo, diante dessa variação, seria possível definir padrões de governança multinível na implementação desta política? Em que medida variáveis capacidades locais conseguem sustentar uma probabilidade comum aos municípios para implementarem o licenciamento? Para avançar nessas respostas, o modelo 10 (tabela 2.5) verifica o efeito dos estados a partir da identificação de efeitos fixos (*fixed effect*) para UFs<sup>62</sup>. Utiliza-se como categoria de referência o estado do Rio Grande do Sul, por ser o estado que possui a maior número de municípios que implementaram o licenciamento.

---

<sup>62</sup> Devido à multicolinearidade gerada com a inserção de UFs, as variáveis *d\_taxlic* e *secex\_est* não entram nesse modelo.

**Tabela 2.5 – Modelo-base para a realização de licenciamento por municípios controlado por Unidades da Federação – UFs**  
(*logit* - resultados em *log* da razão de chances).

|                   | 10                    |  |
|-------------------|-----------------------|--|
| (Intercept)       | 2.244 ***<br>(0.380)  |  |
| d_estrut          | 0.166<br>(0.188)      |  |
| d_conselho_       | 0.642 ***<br>(0.100)  |  |
| d_recurso         | 0.693 ***<br>(0.082)  |  |
| OSC_g             | 0.010 **<br>(0.003)   |  |
| pop_10mil         | 0.064 ***<br>(0.010)  |  |
| pib_mil           | 0.007 ***<br>(0.002)  |  |
| I(UF == "AC")TRUE | -5.129 ***<br>(0.696) | I(UF == "PA")TRUE<br>-3.533 ***<br>(0.369) |
| I(UF == "AL")TRUE | -5.100 ***<br>(0.456) | I(UF == "PB")TRUE<br>-5.096 ***<br>(0.398) |
| I(UF == "AM")TRUE | -4.364 ***<br>(0.435) | I(UF == "PE")TRUE<br>-4.987 ***<br>(0.391) |
| I(UF == "AP")TRUE | -2.099 **<br>(0.739)  | I(UF == "PI")TRUE<br>-4.009 ***<br>(0.367) |
| I(UF == "BA")TRUE | -3.329 ***<br>(0.340) | I(UF == "PR")TRUE<br>-6.183 ***<br>(0.371) |
| I(UF == "CE")TRUE | -5.087 ***<br>(0.387) | I(UF == "RJ")TRUE<br>-4.234 ***<br>(0.396) |
| I(UF == "DF")TRUE | -20.855<br>(196.983)  | I(UF == "RN")TRUE<br>-4.891 ***<br>(0.390) |
| I(UF == "ES")TRUE | -4.577 ***<br>(0.416) | I(UF == "RO")TRUE<br>-4.225 ***<br>(0.447) |
| I(UF == "GO")TRUE | -4.335 ***<br>(0.352) | I(UF == "RR")TRUE<br>-2.089 **<br>(0.739)  |
| I(UF == "MA")TRUE | -4.335 ***<br>(0.369) | I(UF == "SC")TRUE<br>-4.781 ***<br>(0.352) |
| I(UF == "MG")TRUE | -5.228 ***<br>(0.336) | I(UF == "SE")TRUE<br>-6.026 ***<br>(0.572) |
| I(UF == "MS")TRUE | -5.039 ***<br>(0.419) | I(UF == "SP")TRUE<br>-6.286 ***<br>(0.355) |
| I(UF == "MT")TRUE | -5.017 ***<br>(0.387) | I(UF == "TO")TRUE<br>-5.573 ***<br>(0.428) |
| N                 | 5569                  |  |
| Pseudo R2         | 0.482                 |  |

\*\*\* p < 0.001; \*\* p < 0.01; \* p < 0.05.

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018) e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

A inclusão das UFs manteve o forte efeito positivo de os municípios possuírem conselhos ou recursos. Estas variáveis continuam estatisticamente significantes e aumentam as chances de o município implementar o licenciamento em 89,9% e 99,8%, respectivamente (ver tabela 2.6). Porém, possuir estrutura, ou seja, algum órgão gestor municipal, perdeu significância estatística no modelo 10 e a razão de chances seria de apenas 1.18 (um aumento de 18% nas chances de implementar). Já a quantidade de OSCs interessadas na política se manteve com significância estatística, mas sua magnitude é tão baixa que um aumento no número de OSCs pouco aumenta as chances de o município implementar o licenciamento.

Vale ressaltar que população tem efeito positivo relevante. Apesar de apontar para um aumento exponencial nas chances de apenas 6%, quando se salta a cada 10 mil habitantes por município, isto permite afirmar que municípios com 100 mil habitantes terão uma probabilidade exponencialmente muito maior de fazer o licenciamento (um aumento de quase 90% nas chances de realizar o licenciamento<sup>63</sup>).

**Tabela 2.6 – Resultados em Razão de Chances do modelo (10)**

|             | <i>(OddsRatio)</i> |
|-------------|--------------------|
| d_estrut    | 1.180128           |
| d_conselho_ | 1.899710           |
| d_recurso   | 1.998712           |
| OSC_g       | 1.009812           |
| pop_10mil   | 1.066482           |
| pib_mil     | 1.007461           |
| UF (sem RS) | < 0.5              |

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

<sup>63</sup> Para transformar o *log* da razão de chances em razão de chances, realiza-se o cálculo do exponencial. Assim, para 10 mil habitantes,  $\exp(0.064) = 1.066$ , ou seja, um aumento de 6,6% nas chances. Para 100 mil habitantes,  $\exp(0.64) = 1.896$ , ou seja, um aumento de 89,6% nas chances.



Como era de se esperar, todos os estados conferem um efeito negativo ao licenciamento, uma vez que estão comparados ao Rio Grande do Sul (RS), que é proporcionalmente o estado com mais municípios que fazem o licenciamento. Cabe notar, porém, que há efeitos mais fortes e mais fracos. Destacam-se (na tabela 2.5), com um baixo efeito negativo, por um lado, os estados do Amapá (AP) e de Roraima (RR), que não anulam o efeito positivo do intercepto, e por outro lado, o severo efeito negativo de São Paulo (SP), Sergipe (SE) e Paraná (PR)<sup>64</sup>.

Uma analogia, para melhor compreender estes números, seria pensar que para os municípios dos demais estados alcançarem a mesma probabilidade de implementar o licenciamento dos municípios gaúchos, eles precisam tentar “romper a barreira” negativa dos seus estados. Nos casos de AP e RR, essa “barreira” não existiria, mas, nos demais, haveria. Em alguns, tal “barreira” poderia ser rompida com as capacidades locais e/ou pelo porte dos municípios. Por exemplo, no caso dos municípios da Bahia (BA), somando os coeficientes do intercepto e de  $d\_conselho\_$  e  $d\_recurso$ , é possível superar a “barreira” estadual. Já em outros estados, essa possibilidade de o município superar a “barreira” com as suas capacidades instaladas parece mais distante<sup>65</sup>. Será mais fácil visualizar isso graficamente na próxima seção.

Por fim, ainda cabe salientar que o modelo 10, ao testar o efeito de supervisão dos estados, foi o mais explicativo, revelando maior Pseudo-R que os modelos testados anteriormente e analisando os 5.569 municípios da amostra. Isso comprova que, além das capacidades locais, existe uma relevante influência do nível estadual na promoção, ou restrição, da implementação do licenciamento ambiental pelos municípios. Apesar de os dados serem altamente desbalanceados – assunto que será tratado no próximo capítulo –, este parece ser um bom retrato geral que descreve as principais características da governança multinível na implementação do licenciamento ambiental.

---

<sup>64</sup> O Distrito Federal (DF) também possui um efeito negativo bastante elevado, mas não apresenta significância estatística. Como se trata de uma Unidade da Federação sem variação de municípios, este tipo de resultado impreciso não surpreende. Cabe mencionar que Brasília, tratada aqui como o único município do DF, realiza o licenciamento.

<sup>65</sup> A soma dos coeficientes do intercepto, das capacidades e dos controles de população e de PIB *per capita* é de 3.862, o que significa que um município de 10 mil habitantes e com PIB *per capita* de mil reais, com conselho, recursos e estrutura administrativa para o meio ambiente e uma OSC interessada, provavelmente implementaria o licenciamento nos estados do AP, RR, BA e PA.

## 2.6. Mapeando a governança multinível: arranjos entre capacidades, porte e estados

Para melhor visualizar os padrões de governança multinível do licenciamento ambiental, considerando o efeito das capacidades locais, da supervisão (SELLERS; LIDSTRÖM, 2007, 2014; SELLERS; LIDSTRÖM; BAE, 2020) dos estados e do porte do município, esta seção realiza uma análise dos valores da probabilidade predita pelo modelo 10. Isto é, os gráficos a seguir apresentam a probabilidade que cada município tem de realizar o licenciamento segundo o modelo 10. Com isso, será possível identificar onde as capacidades locais teriam maior potencial de efeito e que estados parecem atuar pela centralização ou descentralização nesta política.

O gráfico 2.2 apresenta a distribuição geral das probabilidades por estados/UF<sup>66</sup>. O *boxplot* indica onde está concentrada essa probabilidade. As caixas ou barras (que representam os quartis) que não ultrapassam 0.50 no eixo vertical seriam de estados onde municípios dificilmente realizam o licenciamento, enquanto as que se mantêm acima desse valor teriam maior probabilidade da implementação do instrumento<sup>67</sup>. Assim, a partir dos *boxplot*, é possível identificar três grupos. No grupo dos menos prováveis está um conjunto amplo de estados: 15 (AC, AL, AM, CE, MG, MS, MT, PB, PE, PI, PR, RN, SE, SP e TO). Já os municípios que possuem grandes chances de implementar o licenciamento estão concentrados em 4 UFs (AP, DF, RR e RS). Por fim, há um conjunto de 8 estados (BA, ES, GO, MA, PA, RJ, RO e SC) nos quais as caixas, ou as linhas, cruzam o 0.50.

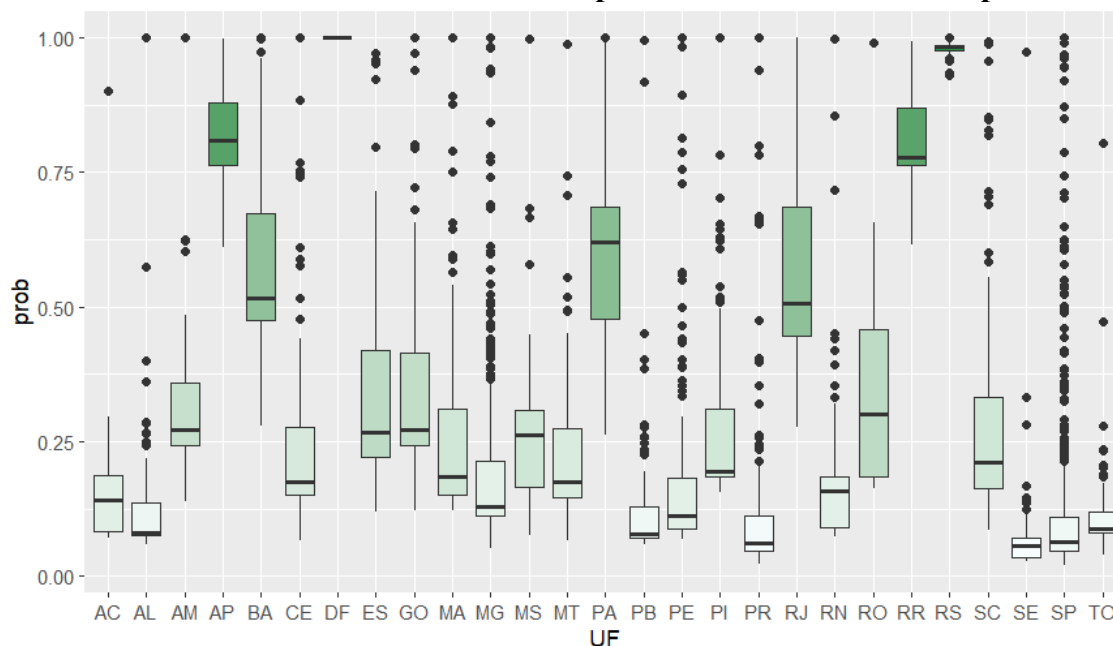
O gráfico mostra também que há alta variabilidade, em especial nesse grupo intermediário, em que seria possível utilizar a mediana (a linha horizontal dentro da caixa) para sugerir maior vinculação a um grupo de alta probabilidade ou a outro, de baixa probabilidade. Ainda assim, haveria casos intrigantes, como o da BA e do RJ, com a mediana no 0.50 (ou muito próximo a isso), indicando que metade dos municípios tem probabilidade acima de 50%, e a outra metade, abaixo deste valor. Todavia, é oportuno ter esse grupo intermediário, pois é nele que a variação de capacidades locais parece oferecer o maior fator explicativo. Ademais, nota-se que, neste grupo, há estados de todas as regiões do país e mesmo nos demais grupos a definição regional não oferece uma explicação.

---

<sup>66</sup> A cor é uma escala da média da probabilidade por UF.

<sup>67</sup> Os pontos são municípios com probabilidades consideradas *outliers* pelo modelo.

**Gráfico 2.2 – Probabilidade de o município realizar o licenciamento por UF**



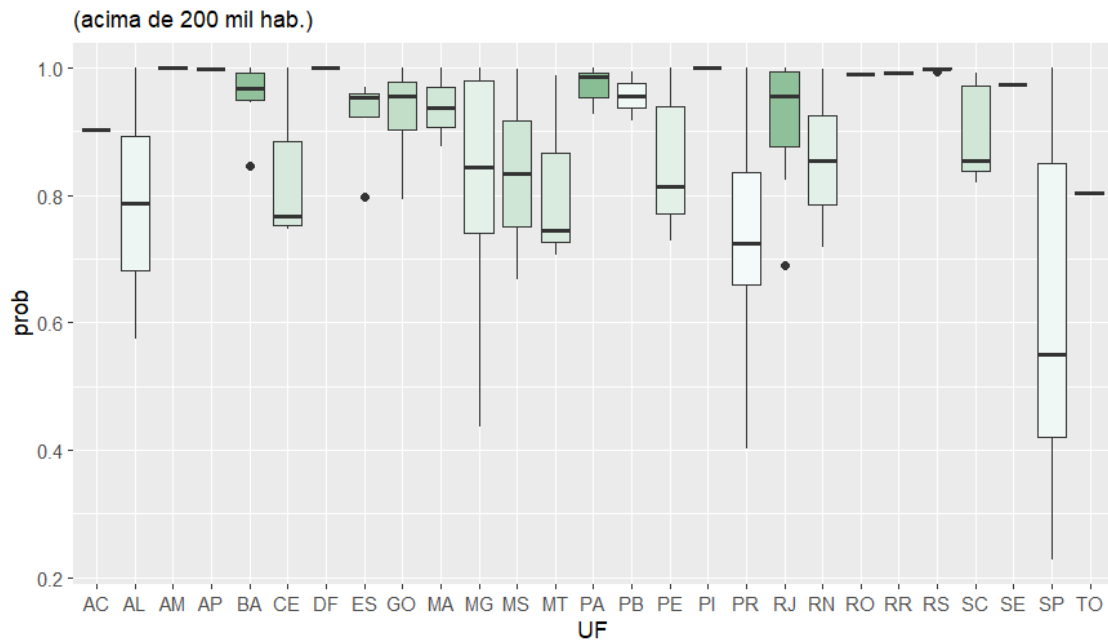
Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

A variação na maior parte dos estados, apresentada no gráfico 2.2, se torna mais simples ao filtrar os dados pelo porte populacional, conforme exposto nos três próximos gráficos. Para os municípios grandes, isto é, acima de 200 mil habitantes (gráfico 2.3), a probabilidade é alta em quase todas as Unidades da Federação, a exceção fica para São Paulo e – ligeiramente – para Paraná e Minas Gerais. Já no outro extremo, os municípios pequenos, de até 20 mil habitantes (gráfico 2.4), destacam-se com alta probabilidade de implementarem o licenciamento os municípios de AP, RR e RS. Alguns estados, como BA e PA, situam a maior parte de seus municípios no meio da distribuição e indicam que as capacidades locais podem fazer diferença para o exercício da autonomia em adotar este instrumento da política ambiental. No restante dos estados, municípios pequenos têm poucas chances de realizar o licenciamento – lembrando que a maior parte dos municípios brasileiros é de pequeno porte.

Finalmente, para os municípios médios, entre 20 e 200 mil habitantes (gráfico 2.5), há uma ampla variação. Municípios de AP, RR e RS continuam com alta probabilidade em realizar o licenciamento, enquanto os de AC, AL, AM, CE, MS, PB,

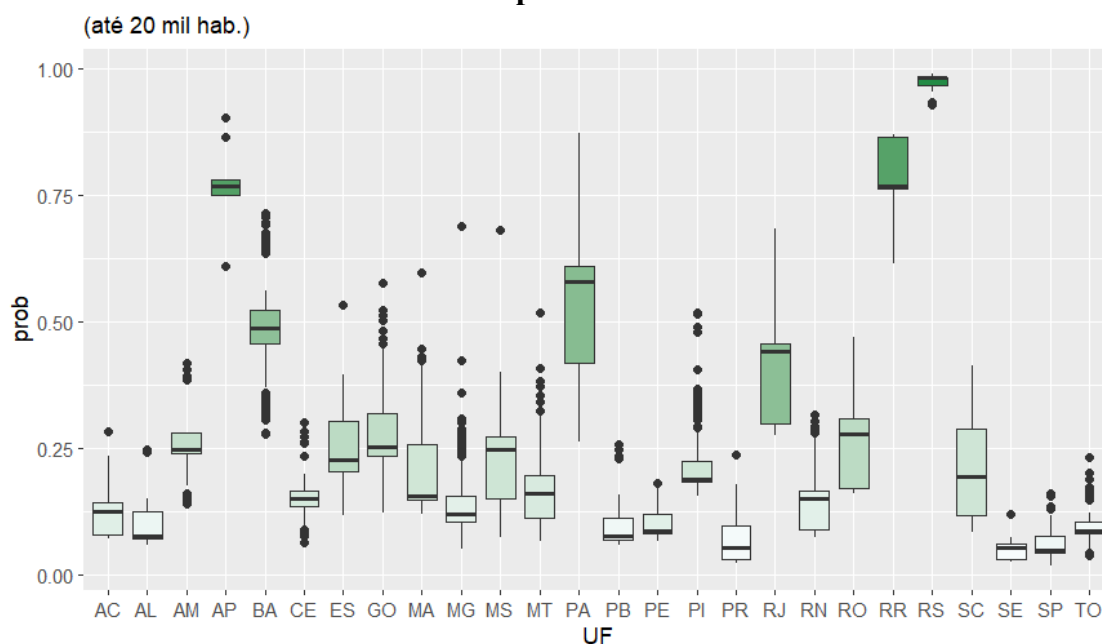
PE, PR, RN, SE, SP e TO possuem poucas chances, mesmo se tiverem capacidades locais. Os municípios de porte médio dos demais 11 estados têm alguma chance de realizar o licenciamento, a depender de suas capacidades e/ou interesse em implementar o instrumento.

**Gráfico 2.3 – Probabilidade de municípios grandes realizarem o licenciamento por UF**



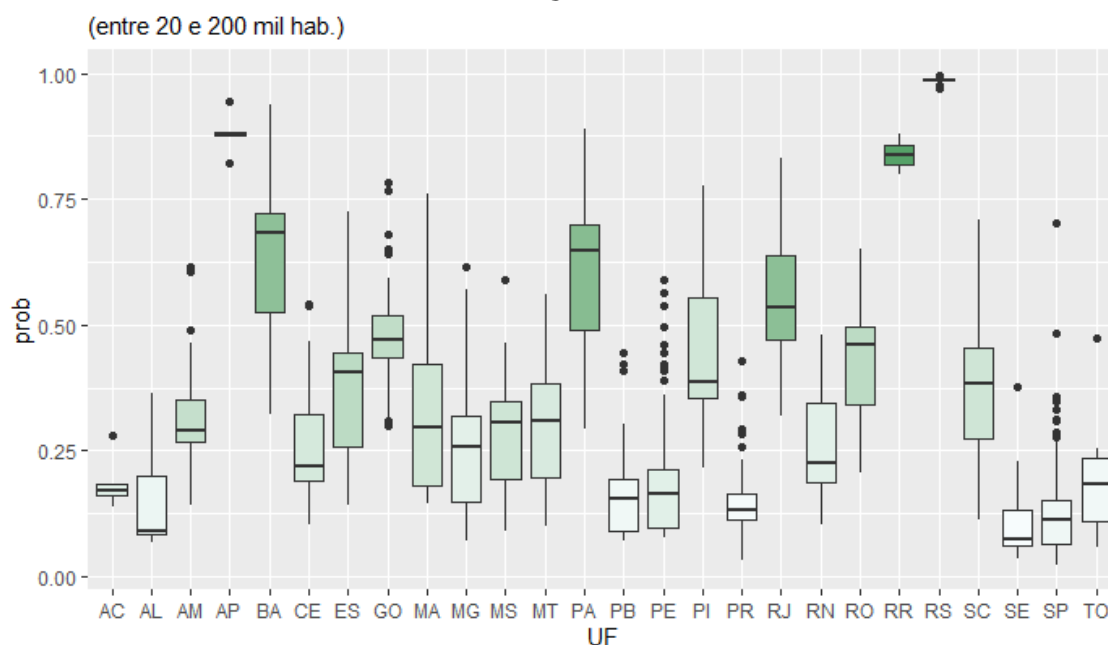
Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

**Gráfico 2.4 – Probabilidade de municípios pequenos realizarem o licenciamento por UF**



Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

**Gráfico 2.5 – Probabilidade de municípios médios realizarem o licenciamento por UF**



Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Os quatro gráficos, quando analisados conjuntamente, descrevem o comportamento da governança multinível nessa política de meio ambiente e permite identificar três padrões de governança multinível do licenciamento ambiental pelos municípios brasileiros. Um primeiro padrão é marcado por municípios com maiores chances de realizar o licenciamento, dada a maior presença de capacidades locais e um maior incentivo (em termos de indução ou de não imposição de barreiras) do nível estadual para que elas sejam ativadas. Os principais exemplos para esse grupo seriam os estados de RS, AP e RR, nos quais municípios de todos os portes possuem alta probabilidade de realizarem o licenciamento.

Outro padrão de governança multinível é encontrado nos estados de AL, PB, PR, SE, SP e TO, nos quais parece haver maior centralidade na produção do licenciamento pelo nível estadual e onde as capacidades locais são extremamente escassas ou pouco alteraram as chances de realização do licenciamento pelo município. Até municípios de grande porte em PR e em SP teriam uma probabilidade relativamente baixa de implementação do instrumento. Salienta-se, ainda, que no Paraná e em São Paulo não é pequena a existência de municípios com presença das variáveis contidas no modelo para expressar capacidade municipal.

Por fim, um terceiro padrão de governança multinível envolveria uma situação intermediária e de maior variabilidade. Neste grupo, pode haver, ou não, o incentivo do nível estadual para a realização do licenciamento pelos municípios, mas se houver, seu efeito é fraco e o desenvolvimento de capacidades locais indica maior possibilidade de realizar o licenciamento – pelo menos para municípios de porte médio. Casos mais exemplares desse grupo seriam os estados de Goiás e Rondônia. Nestes dois estados, municípios grandes têm alta probabilidade, e os pequenos, probabilidade abaixo de 50%. Já para municípios médios, há uma distribuição que coloca a mediana muito próxima aos 50%.

Além da importância do porte do município, este padrão permite, ainda, explorar outras características locais dessa governança multinível.

Na Bahia e no Pará – onde existem legislações dos estados regulando essa descentralização (CUNHA; BASTOS, 2020; LEME, 2016; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA, 2018) –, municípios

pequenos e médios possuem alguma probabilidade (ainda não muito elevada) de realizar o licenciamento. Esses estados poderiam estar rumando do padrão intermediário para o padrão mais descentralizado. No sentido inverso, o estado de Minas Gerais – que também possui legislações que discorrem sobre as capacidades locais e a descentralização da política – parece se comportar mais próximo do grupo mais centralizado, pois até municípios grandes possuem probabilidades comparativamente não tão elevadas para implementar o licenciamento<sup>68</sup>.

A comparação destes três casos é curiosa e mostra que a variabilidade deste grupo pode decorrer de vários fatores. Seria possível entender isso tanto como o exercício discricionário da autonomia do próprio município, como também um outro fator político que torne o município mais ou menos dependente do nível estadual, como sugerido na literatura.

## **2.7. Considerações Finais**

Este capítulo testou variáveis que pudessem indicar quais capacidades locais (técnico-administrativas e político-relacionais dos níveis subnacionais) contribuem para os municípios adotarem o licenciamento ambiental e em que medida o nível estadual condiciona esta implementação. A literatura, por um lado, sugere que estruturas de capacidades locais em nível municipal, como a estrutura administrativa e instituições participativas, devem estar associadas à implementação do licenciamento, por outro lado, também alertam para possíveis interesses estaduais em não descentralizar o instrumento.

De modo geral, os dados aqui analisados apontam que capacidades locais, especialmente relacionais e financeiras, mensuradas pela existência de conselhos e de recursos para o meio ambiente, conferem mais chances de o município realizar o licenciamento. Analisando os modelos estatísticos, sustenta-se que estas variáveis, quando ativadas, podem exprimir capacidades locais, pois estão fortemente associadas à implementação do licenciamento. No entanto, encontrou-se grande variabilidade nos dados, em termos do porte populacional e da filiação estadual, o que requer parcimônia na afirmação, sugerindo uma análise com os dados balanceados para sustentar a

---

<sup>68</sup> Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Rio de Janeiro e Santa Catarina, que também iniciaram um movimento pela descentralização (CUNHA; BASTOS, 2020; LEME, 2016; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2009; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA, 2018), apontam para um desafio maior.

generalização deste argumento causal – que será realizado no próximo capítulo.

Não obstante, a análise aqui realizada permitiu identificar padrões de governança multinível no licenciamento ambiental. O conjunto das capacidades locais, quando controlado pela população, PIB *per capita* e por efeitos fixos por estado/UF, indica ao menos três padrões de governança multinível. Revela, por um lado, o sucesso de regimes de normatização estaduais (em forma de programas, sistemas ou legislações específicas), que visavam descentralizar o licenciamento. Por outro lado, também indica possíveis limites que alguns municípios podem ter para exercer sua autonomia, seja pela centralização de alguns estados na realização do licenciamento, seja pela dificuldade em desenvolver capacidades locais devido ao seu porte.

Tanto a implementação do licenciamento quanto o desenvolvimento de capacidades locais no setor são desigualmente distribuídas segundo o tamanho populacional do município. Além disso, os dados apontam que possuir uma estrutura administrativa municipal ou organizações da sociedade civil interessadas acaba por não ter um efeito tão grande para a implementação deste instrumento pelo município. Entretanto, sugere que a presença de conselhos é relevante, sendo esta a principal estrutura municipal (administrativa e relacional) associada com o licenciamento, assim como a existência de recursos no setor, variável de capacidade financeira fortemente associada à implementação do licenciamento pelos municípios.

Uma análise mais ampla deste cenário indica que municípios de grande porte têm maiores chances de exercer sua autonomia por meio da implementação do licenciamento, enquanto municípios de médio porte variam amplamente, sugerindo que as capacidades locais possam fazer diferença. Já para os municípios de pequeno porte, é pouco provável a implementação do instrumento, possivelmente por não terem condições de desenvolver suas capacidades locais, já que há raras exceções onde essa probabilidade foi elevada. Essas exceções ocorrem principalmente em estados de perfil mais descentralizado (Rio Grande do Sul e Amapá).

Nesse sentido, a análise da probabilidade de implementação do licenciamento, considerando as principais capacidades locais, o porte populacional e o estado a que pertencem, revela três padrões de governança multinível. O primeiro identificado pelo incentivo do nível estadual à descentralização do licenciamento aos municípios; o



segundo caracterizado pela baixa implementação municipal e provável centralização do nível estadual; e, finalmente, um terceiro padrão, no qual o efeito da supervisão do nível estadual teria maior neutralidade, enquanto as capacidades locais no nível municipal, associadas ao porte populacional, agiriam como principal efeito na implementação do licenciamento pelos municípios.

O padrão de descentralização tem como exemplo emblemático o estado do Rio Grande do Sul (RS), que nas últimas décadas fomentou um sistema para a descentralização da política ambiental nos municípios. Neste estado, a associação entre capacidades administrativas e financeiras e a implementação do licenciamento nos municípios é extremamente forte em municípios de pequeno, médio e grande portes. Já em estados como Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia, que também possuem legislações semelhantes, o efeito de descentralização não é tão evidente.

Os municípios desses estados se encontram em nível intermediário de probabilidade de realizar o licenciamento, mas há diferenças entre eles. Os municípios médios baianos teriam maiores chances de implementar o instrumento, enquanto os municípios mineiros aparecem mais distantes dessa probabilidade, o que pode indicar que a indução baiana começa a fazer efeito no sentido da descentralização.

Em outro extremo, identifica-se um padrão de maior centralização do nível estadual, em que municípios de qualquer porte e com capacidades locais teriam baixa probabilidade de implementar este instrumento. O principal exemplo é o estado pioneiro no licenciamento ambiental, São Paulo, em que municípios de pequeno e médio portes possuem probabilidade extremamente baixa de implementar o licenciamento, a despeito de terem capacidade administrativa e financeira para isso. Até mesmo municípios de grande porte possuem comparativamente uma probabilidade mais baixa.

Por fim, um terceiro padrão envolveria uma situação intermediária, em que pode haver, ou não, o incentivo do estado para a realização do licenciamento pelos municípios, mas, se houver, o efeito ainda é fraco. Nesse cenário tieboutiano, com a autoridade sobre as políticas altamente descentralizada (ARRETCHE, 2010, 2012), a associação entre o porte e as capacidades locais seriam os principais fatores para a implementação do licenciamento ambiental pelos municípios.

Identifica-se, portanto, a existência de distintos padrões de governança multinível

em uma mesma política. É notável a influência do nível estadual na governança multinível do licenciamento ambiental, mas não se ignora que capacidades municipais possam exercer significativo efeito nesse processo. Nesse sentido, o próximo capítulo realiza uma análise causal a fim de verificar se realmente é possível afirmar que, em média, as capacidades municipais, em especial a presença de conselhos, têm efeito sobre a implementação do licenciamento pelos municípios brasileiros.

### **3. CAPACIDADE PARA IMPLEMENTAR: O EFEITO DOS CONSELHOS MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE NO LICENCIAMENTO**

#### **3.1. Introdução**

O capítulo anterior se dedicou à investigação de quais fatores poderiam estar associados à implementação do licenciamento ambiental nos municípios. Por um lado, testou-se a associação de variáveis que expressam capacidades locais e constatou-se que a existência de conselhos de meio ambiente e de recursos financeiros no nível municipal está fortemente associada à implementação deste instrumento. Por outro lado, a análise também revelou que o arranjo de implementação nesta política sofre forte influência do nível estadual e do porte populacional, o que permitiu identificar três padrões de governança multinível a partir da variação por porte e pelo estado em que o município se situa.

A identificação dos três padrões permite uma descrição parcimoniosa em relação ao efeito esperado de fatores relacionados ao nível estadual e ao nível municipal. Em alguns estados, os municípios podem ter muito mais ou muito menos chances de realizar o licenciamento. Já em outros estados, a principal explicação para a variação parece ser o efeito de fatores como porte e/ou as capacidades estatais existentes no município.

No entanto, a despeito de reconhecer a existência de efeitos provindos do nível estadual e do porte, ainda cabe investigar de maneira mais detalhada em que medida seria possível afirmar que, em média, as capacidades locais importam para a implementação desta política. Em especial, considerando que conselhos de meio ambiente apareceram com associação forte e positiva e que estas Instituições Participativas (IP) parecem agir tanto como capacidade relacional, quanto como capacidade administrativa, este capítulo tem como objetivo principal verificar, em média, quanto essa IP tem papel relevante na implementação do licenciamento ambiental pelos municípios.

Ao abordar essas questões, será necessário se aproximar das premissas da inferência causal. O método de regressão adotado no capítulo anterior serviu para realizar uma descrição geral de fatores que poderiam estar associados à implementação do

licenciamento pelos municípios. No entanto, como mencionado no capítulo 2, o conjunto de dados estava muito desbalanceado, podendo gerar viés. Além disso, a análise de uma regressão em si não é suficiente para validar os efeitos encontrados como uma relação causal, pois a associação de variáveis, por mais que se tenha justificado a escolha de cada uma delas, pode esconder relações espúrias. A inferência causal tem como pressuposto a mensuração do efeito de uma variável de interesse sobre o resultado. Idealmente, espera-se encontrar o “clone perfeito”, no qual a única diferença entre duas unidades seja esta variável de interesse (GERTLER *et al.*, 2018). Obviamente, tal situação contrafactual é improvável, considerando a análise de dados observacionais. Por isso, para estimar o efeito que conselhos municipais de meio ambiente possuem sobre a implementação do licenciamento, serão adotados alguns requisitos da inferência causal e a aplicação da técnica de *matching* para forjar contrafactuais.

Estes requisitos passam, primeiramente, pela apresentação de um grafo acíclico direcionado (*DAG*, em inglês), que indique a direção da relação causal suposta e os *counfounders* (confusores ou confundidores) presentes na detecção do efeito de uma das causas selecionadas para análise, que será o tratamento (KEELE; STEVENSON; ELWERT, 2019). Isto é, deve-se ter claro quais variáveis podem afetar o efeito deste tratamento, bem como quais podem ser as outras causas do *outcome*. Neste caso, busca-se saber o que pode estar afetando a existência de conselhos municipais e que outras causas podem levar à realização do licenciamento.

Na sequência, outro requisito é a seleção de, ao menos, um grupo de tratamento e um grupo de controle que possuam características semelhantes ou, se possível, iguais. Com isso, busca-se justamente evitar que os fatores apontados no grafo acíclico direcionado, com efeito sobre o tratamento, estejam interferindo na comparação. Outrossim, deve-se garantir que os dados não sofram com algum tipo de viés de pós-tratamento, ou seja, que haja casos em que o tratamento ocorreu após o resultado.

Assim, se, no capítulo anterior, interessava obter abrangência e analisar associações para o maior grupo de municípios possível, em vista de descrever os padrões de governança multinível, neste capítulo, a obtenção de uma amostra balanceada, em detrimento da abrangência, torna-se imprescindível para inferir o efeito médio dos conselhos sobre a política.

Desse modo, adota-se o *matching*, ou pareamento, que visa construir essa amostra com as características dos municípios balanceadas nos dois grupos (tratamento e controle). Ademais, em vista da existência de variáveis confusoras, a partir das amostras geradas pelo *matching*, apresenta-se a comparação de modelos de regressão binomial *logit* para mensurar o efeito médio do tratamento. Então, será possível avaliar que, em média, os conselhos municipais de meio ambiente possuem significativo efeito na implementação do licenciamento e podem ser considerados capacidades locais essenciais nesse contexto.

Isto posto, a seção seguinte expõe a relação postulada entre as variáveis e apresenta o DAG. Na sequência, discorre-se sobre a metodologia, em especial, da técnica do *matching*. A próxima seção apresenta o balanceamento dos dados originais e das amostras produzidas. Em seguida, estima-se o efeito dos conselhos em cada amostra e discute-se a robustez e os limites da análise. Finalmente, a última seção traz as considerações finais sobre os conselhos terem efeito sobre o licenciamento e serem considerados capacidades locais nesta política.

### **3.2. Conselhos municipais enquanto capacidade para implementar o licenciamento**

A busca pelos efeitos que os conselhos municipais têm nas políticas públicas tem motivado diversos estudos (ALMEIDA; CARLOS; SILVA, 2016; GURZA LAVALLE; VOIGT; SERAFIM, 2016; PIRES; VAZ, 2011; RODRIGUES, 2017, 2021; WAMPLER, 2015). E alguns deles avaliaram a causalidade dessas IPs em abordagens com N grande; em geral, analisando modelos de regressão com controles. Destacam-se, entre estes estudos, o uso de regressões multivariadas para avaliar o efeito dos conselhos de saúde na redução da corrupção e melhora dos indicadores fiscais (AVELINO; BARBERIA; BIDERMAN, 2014), e para avaliar se a existência de conselhos de habitação promove programas habitacionais nos municípios (DONAGHY, 2011, 2013). Já os estudos com amostras pequenas recorreram a pares contrafactuais para evidenciar efeito de conselhos e/ou outras IPs, como relatam e fazem Pires e Vaz (2011). Contudo, em ambos os casos, a mensuração do efeito médio dos conselhos de meio ambiente para as políticas ambientais permanece uma lacuna.

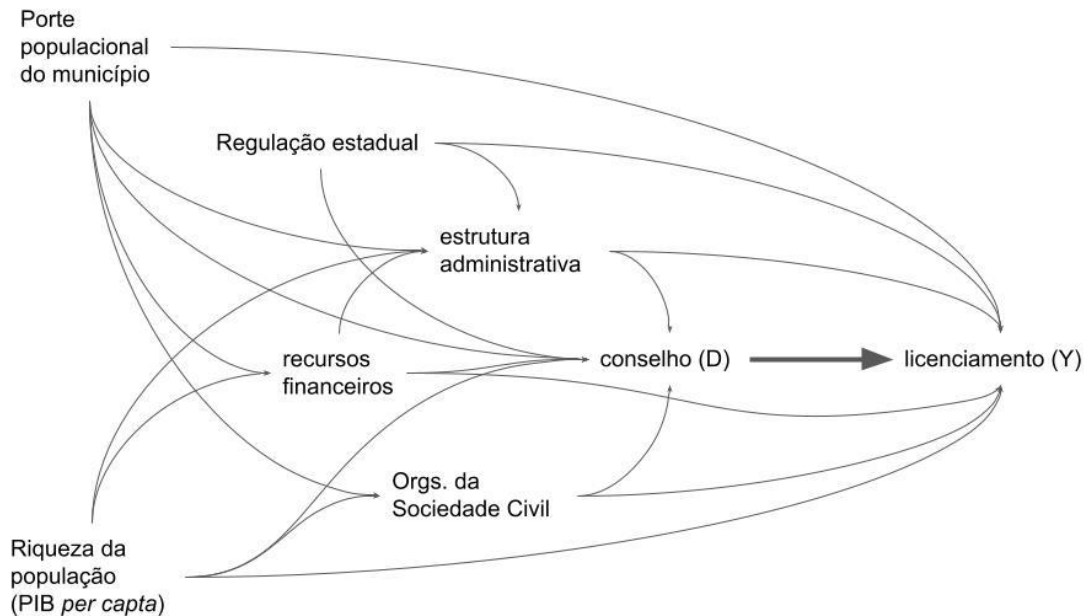
Ainda assim, produziu-se conhecimento sobre o papel que esses conselhos poderiam desempenhar na política setorial. Os diagnósticos da literatura que compara estes conselhos, no nível municipal, aos de outros setores, revelam, por um lado, o baixo número médio de reuniões e o desempenho de um papel episódico na estruturação do setor de meio ambiente (ALMEIDA *et al.*, 2021; ALMEIDA; MARTELLI; COELHO, 2021; MARTELLI; TONELLA; COELHO, 2021) e, por outro lado, a existência de casos em que os conselhos de meio ambiente teriam alta inserção na política, sobretudo nas atividades de licenciamento (GURZA LAVALLE; GUICHENEY; VELLO, 2021, p. 16). Tais subsídios podem parecer conflitantes ou sugerir uma ampla variação no papel dos conselhos na política, ressaltando a necessidade de uma análise mais apurada.

Nesse sentido, se as análises empíricas não conseguem determinar o efeito desses conselhos, do ponto de vista legal, tampouco é possível presumir o impacto que possuem. Enquanto o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) é claramente definido na Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) como órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA, os conselhos municipais de meio ambiente não recebem menção no texto dessa lei. Todavia, são considerados parte da capacidade instalada nas prefeituras para a gestão ambiental (LEME, 2016, p. 152) e estão inseridos na PNMA por meio do art. 15 da LC nº 140/2011, numa menção que os equipara a órgãos para ação administrativa para o licenciamento ambiental. Porém, como apresentado nos capítulos prévios, há margens para que essa ação seja realizada pelo nível estadual em detrimento do municipal. Desse modo, o papel dos conselhos municipais não é claramente delimitado por legislação federal, mas é possível esperar que eles possam vir a ter impacto sobre a política de licenciamento ambiental.

Diante deste cenário, busca-se saber se os conselhos de meio ambiente têm, em média, impacto significativo na implementação do licenciamento ambiental. O teste causal que será realizado tem como objetivo verificar a existência da relação  $D \rightarrow Y$ , isto é, de conselhos municipais de meio ambiente (D) sobre a implementação do licenciamento pelo município (Y). Não obstante, considera-se nesta relação a presença de inúmeros *counfounders*. Confusores podem agir apenas sobre a existência de conselhos, apenas sobre a implementação do licenciamento ou sobre ambos. Neste caso, porém, o DAG mostra que a maior parte das variáveis exerce influência sobre ambos (ver o grafo acíclico direcionado, figura 3.1). Nessas situações, cabe controlar os mesmos

*counfounders*, tanto no modelo estatístico, quanto no balanceamento da amostra, ou seja, sobre seu impacto no tratamento (KEELE; STEVENSON; ELWERT, 2019; MORGAN; HARDING, 2007).

**Figura 3.1 – DAG do efeito dos conselhos municipais de meio ambiente na implementação do licenciamento ambiental.**



Elaboração própria.

Assim, recuperando as variáveis do quadro 2.1, no capítulo anterior, aventa-se que o conselho ( $d_{conselho}$ ) pode ter efeito na adoção do licenciamento ambiental ( $d_{lic}$ ) pelos municípios. Entretanto, ambos, conselho e licenciamento, também podem sofrer influência da existência de uma estrutura administrativa no setor<sup>69</sup> ( $d_{estrut}$ ), ou da existência de recursos financeiros no setor ( $d_{recurso}$ ). A literatura específica sobre conselhos tende a considerar estes fatores como recursos institucionais para a estruturação dos conselhos (ALMEIDA, 2009; ALMEIDA; TATAGIBA, 2012; MARTELLI; TONELLA; COELHO, 2021). De modo semelhante, a literatura voltada para a política de licenciamento costuma relacionar estes fatores como capacidade administrativa para a

<sup>69</sup> Entre secretaria exclusiva, conjunta ou órgãos ambientais.

implementação local da política (CARVALHO, 2017; LEME, 2010, 2016; MOURA, 2017).

Ainda é possível esperar que a pressão exercida por OSCs que são parte dos *stakeholders* dessa política (*OSC\_g*) afete tanto a criação e a atividade de conselhos (GURZA LAVALLE; BARONE, 2015), como a própria adoção da política no nível municipal (JACOBI, 2005). Ademais, supõe-se que o porte populacional (mensurado a partir de *pop\_10mil*) e a riqueza da população no município (medido pelo PIB *per capita*, variável *pib\_mil*) podem exercer influência sobre esse processo de implementação do licenciamento, seja condicionando a instituição de conselhos pelos municípios, seja condicionando a possibilidade de estabelecer o processo de licenciamento no nível local. Seria possível imaginar que em municípios extremamente pequenos e pobres haveria dificuldade tanto em instituir conselhos de meio ambiente, como em instituir processos para o licenciamento. Por fim, conforme apresentado, os arranjos de implementação dessa política são afetados pelo nível estadual, por meio de distintas formas de regulação estadual (*UF*). Esta é, portanto, uma importante *counfounder* a ser incorporada nessa relação, pois pode haver sistemas ou legislações estaduais que estimulem a criação de conselhos e/ou a implementação do licenciamento ambiental no nível municipal (GURZA LAVALLE; GUICHENEY; VELLO, 2021; LEME, 2016; MOURA, 2016b).

Tendo definido o modelo causal suposto, a próxima seção discorre sobre as estratégias metodológicas adotadas para realizar a inferência.

### 3.3. Metodologia

A maneira mais clara de avaliar o efeito de algum tratamento é realizando um experimento controlado<sup>70</sup>. Ao criar, aleatoriamente, grupos e isolar um deles dos fatores relacionados ao tratamento investigado (criando, assim, um grupo de controle), bem como ao assegurar que esses grupos tenham médias semelhantes nas variáveis de interesse, a diferença no resultado do indicador do fenômeno que se deseja intervir, após a atribuição do tratamento, revela o seu efeito. Contudo, nem sempre é viável a realização de um

---

<sup>70</sup> A literatura que trata de efeito e inferência causal é vasta. Diversos autores discutem as diferenças e a pertinência de cada desenho de pesquisa e teste causal (ANGRIST; PISCHKE, 2015; DUARTE, 2021; GERTLER *et al.*, 2018; IMBENS; RUBIN, 2015; KING; KEOHANE; VERBA, 1994; SILVA, 2023).



experimento controlado, seja por questões éticas, ou mesmo de viabilidade empírica (por exemplo, casos em que o fenômeno e a atribuição do tratamento já ocorreram, como nesta pesquisa), seja porque, em diversas situações, o pesquisador não consegue controlar a atribuição do tratamento (isto é, que grupo receberá ou não o tratamento e se esses grupos são semelhantes entre si). Quando não há o controle dessa designação aleatória entre os grupos, mas se pressupõe que a atribuição do tratamento é claramente independente, isto é, que todas as unidades poderiam receber (naturalmente) esse tratamento, há um experimento natural.

No caso da análise aqui proposta, não há clareza sobre a atribuição do tratamento, isto é, a criação de conselhos é ato discricionário do município e sua existência pode ser, inclusive, anterior à PNMA. Desse modo, não seria possível adotar uma análise de experimento natural, seja com uma amostra *as-if Random*, seja com variação randomizada entre tratamento e controle. Ainda assim, é possível realizar um estudo observacional que busque formar, a partir dos dados, um grupo de tratamento e um grupo de controle – um desenho quase-experimental. Entretanto, entre os estudos observacionais, também não será possível aplicar um *diff-in-diff* ou outras técnicas que utilizam séries temporais, uma vez que não foram encontrados dados temporais para a variável licenciamento. Desse modo, optou-se pela adoção de uma técnica de pareamento por escore de propensão, o *matching*, a fim de balancear amostras e comparar os grupos tratado (municípios que possuem conselho municipal de meio ambiente) e não-tratado (municípios que não possuem conselho municipal de meio ambiente).

O *matching* é uma técnica não paramétrica, que dispensa a utilização de todos os dados disponíveis na amostra inicial e não requer uma especificação do modelo, como ocorre na análise de regressão. A técnica de *matching* busca balancear (isto é, se aproximar de uma equiparação pela média) a distribuição de covariáveis nos grupos de tratamento e de controle. Este balanceamento permite estabelecer uma combinação mais adequada entre os dois grupos, a fim de se calcular o efeito médio do tratamento (*ATE*, em inglês). Quando os dados não estão balanceados, casos extremos podem criar viés no modelo e alterar os resultados. Além disso, amostras desbalanceadas podem fazer com que a variação em *counfounders* explique a diferença nos *outcomes* entre o grupo tratado e o de controle, infringindo a condição de independência dos *potencial outcomes* e, portanto, apresentando um resultado viesado. Então, as diferentes formas de *matching*

buscam reduzir a variação entre os grupos tratamento e controle, eliminando casos que desbalanceiam a amostra, criando combinações mais aproximadas entre uma unidade tratada e um par contrafactual (GERTLER *et al.*, 2018; HO *et al.*, 2007; MORGAN; HARDING, 2007; STUART, 2010).

Isto é, ao buscar o banco de dados mais balanceado possível, a quantidade de casos da amostra será reduzida, o que pode implicar numa perda de generalização da análise. No entanto, se o *matching* atingir o equilíbrio entre os grupos em relação a todas as covariáveis que afetam tanto a atribuição do tratamento quanto o resultado, a diferença de médias simples oferecerá uma estimativa imparcial do efeito médio do tratamento sobre o tratado (*ATT*, em inglês) (BOAS; HIDALGO, 2011, p. 11). Assim, para buscar a melhor amostra, desenvolveu-se nos *softwares* estatísticos uma série de métodos que calculam o *matching* entre as variáveis. Em alguns tipos, o método já define um grau ou parâmetro para o corte; em outros, o pesquisador delimita arbitrariamente os graus de calibragem (*caliper*) que deseja na amostra. O principal objetivo, entretanto, é obter por meio de algum desses métodos a amostra mais balanceada possível.

Após fazer este balanceamento entre os dados, um teste de médias (*t.test*) entre o tratamento e o *outcome* pode indicar a proporção do efeito. Porém, este resultado não é tão preciso, podendo conter um desbalanço residual. Por isso, recomenda-se utilizar a amostra para compor uma análise de regressão, novamente controlada por *counfounders* para capturar o desbalanço residual que pode não ter sido totalmente suprimido no *matching* (HO *et al.*, 2007; MORGAN; HARDING, 2007; STUART, 2010). Com isso, configura-se uma assimilação mais robusta do efeito (*double robustness check*). Como as diferentes formas de *matching* resultam na seleção de diferentes amostras, a realização de comparações entre os resultados provindos dessas diferentes amostras é uma prática de transparência que também visa apontar os limites que a técnica impõe à generalização dos resultados.

O DAG apresentado anteriormente esclarece que o objetivo desta análise é verificar o efeito que a presença de conselhos municipais de meio ambiente tem sobre a implementação do licenciamento ambiental pelos municípios. Para essa investigação, considera-se a comparação entre o grupo de tratamento, composto de municípios com a presença de conselho de meio ambiente em 2015, e o grupo de controle, composto por municípios que não possuíam esse conselho em 2015. Este ano é definido por causa dos

dados disponíveis sobre a realização de licenciamento ambiental pelo município (*outcome* ou variável dependente, nessa análise)<sup>71</sup>.

Na prática, o principal efeito do *matching* será selecionar municípios com médias mais próximas para as variáveis de OSCs, de PIB *per capita* e de população, bem como buscar equivalência maior entre grupos de tratamento e controle no número de municípios com e sem conselhos, recursos e estrutura, respectivamente. Outrossim, será especificado na aplicação do *matching* o interesse em obter um maior equilíbrio no número de municípios entre os grupos de tratamento e de controle por UF. A partir das amostras geradas será realizada a regressão, comparando os resultados da amostra mais balanceada com as demais e com a amostra inicial. Desse modo, será possível avaliar o efeito de conselhos municipais de meio ambiente na implementação do licenciamento ambiental.

### 3.4. Compreendendo os dados e balanceando amostras

Nesta seção serão analisados, primeiramente, o balanceamento dos dados disponíveis para a inferência causal. Dado o desbalanceamento, recorre-se à aplicação do *matching*, visando balancear a variação entre os grupos de tratamento e controle e, com isso, reduzir o viés imposto pelas variáveis *counfounders*. Desse modo, serão testadas diferentes técnicas de *matching*, explorando também diferentes graus de calibragem (*caliper*). Com isso, serão obtidas amostras mais balanceadas, que permitirão rodar os modelos de regressão para detecção do efeito dos conselhos sobre o licenciamento ambiental.

#### 3.4.1. Os dados

O banco de dados que deu suporte à análise do capítulo anterior possui informações de 5.569 municípios (um município não respondeu se realizava ou não o licenciamento – nosso *outcome* – e foi excluído). Na variável *dummy* de existência de conselho (aqui, o tratamento), realizou-se um ajuste nos dados, reclassificando os casos

---

<sup>71</sup> Dados obtidos por meio da Pesquisa MUNIC 2015, do IBGE.

nos quais os conselhos foram criados em 2016 ou 2017 para 0 (“Não possui conselho”). Essa medida já visava mitigar o chamado viés pós-tratamento, garantindo que um conselho criado após 2015 (ano do dado de licenciamento) fosse postulado como tendo efeito sobre a política. No entanto, no banco de dados, há casos em que o município não soube informar, ou não informou, o ano de criação do conselho. É possível supor que a ausência dessa informação tenha maior incidência nos conselhos mais antigos. Por esse motivo, e pelo objetivo perseguido no capítulo anterior, a análise considerou esses 121 casos enquanto conselhos existentes. Contudo, agora, busca-se uma análise mais rigorosa, e para evitar o viés pós-tratamento e garantir que nosso tratamento ocorreu antes do *outcome* e não depois, os casos em que o município não soube informar, ou não informou, o ano de criação do conselho foram excluídos. Portanto, neste capítulo, parte-se de um banco de dados com 5.448 observações.

Este conjunto de dados inicial é composto por mais unidades que “receberam” o tratamento (3.823 municípios) do que unidades de controle (1.625 municípios), isto é, conselhos de meio ambiente estão presentes na maior parte dos municípios brasileiros (representam 69%, neste banco). Ainda, conforme relatado, o banco de dados está desbalanceado. Pode-se observar isso na tabela 3.1, a partir da diferença entre as médias das variáveis do grupo de tratamento e de controle.

Entre os municípios que possuem conselhos de meio ambiente, 96% também possuem estrutura administrativa; enquanto 86% dos municípios que não possuem conselho, possuem estrutura administrativa para o meio ambiente. A diferença entre a existência de recursos financeiros para o setor de meio ambiente é maior ainda: entre os municípios que possuem conselho, 47% informaram possuir recursos; já entre os que não possuem, esse número é de apenas 17%. A diferença entre OSCs também é considerável: no grupo com conselhos, a média é de 15 OSCs por município; enquanto no grupo que não possui essa IP, a média é de 7 dessas organizações por município. A população também reflete enorme diferenciação: a média populacional para municípios com conselho é de cerca de 48 mil habitantes (municípios de porte médio); enquanto para os que não possuem conselho, a média é de 13 mil habitantes (municípios de porte pequeno). Finalmente, a média do PIB *per capita* é maior entre os municípios que possuem conselho, 25 mil reais, enquanto a média para municípios sem essa IP é de 15 mil reais. Ou seja, municípios que possuem conselhos de meio ambiente são, em geral, mais ricos,

mais populosos, possuem mais OSCs, recursos e estrutura administrativa destinados a este setor.

**Tabela 3.1 – Diferença de médias na amostra inicial**

**Médias e diferença padronizada das médias entre os municípios que não possuem conselho de meio ambiente (grupo Controle) e os que possuem conselho de meio ambiente (grupo Tratamento) – amostra inicial (N=5448)**

|                  | Média no grupo Controle | Média no grupo Tratamento | Diferença padronizada da Média |
|------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| <i>d_estrut</i>  | 0.8591                  | 0.9652                    | 0.5792                         |
| <i>d_recurso</i> | 0.1680                  | 0.4714                    | 0.6077                         |
| <i>OSC_g</i>     | 7.5969                  | 15.5687                   | 0.1620                         |
| Pop_10mil        | 1.3226                  | 4.7815                    | 0.1319                         |
| pib_mil          | 15.3035                 | 25.0812                   | 0.4283                         |

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Logo, nota-se que a amostra inicial necessita ter grupos de tratamento e controle balanceados, a fim de que os *counfounders* não produzam viés sobre o efeito que conselhos municipais de meio ambiente podem ter sobre a implementação do licenciamento ambiental pelos municípios.

#### 3.4.2. Desenvolvendo amostras balanceadas por *matching*

O primeiro modelo a ser testado utiliza um *nearest neighbour matching*, primeiramente sem estabelecer um *caliper*. Neste caso, 3.250 unidades foram combinadas (pareadas) e 2.319 foram excluídas. Para cada unidade no grupo de controle houve a combinação com outra unidade no grupo de tratamento. Uma redução bastante significativa da amostra inicial. A partir da diferença das médias entre o tratamento e as *counfounders* para esta amostra (tabela 3.2), é possível verificar que o desbalanço ficou ainda mais pronunciado nessa amostra.

**Tabela 3.2 – Diferença de médias na amostra criada sem *caliper***

**Diferença das médias entre os municípios que não possuem conselho de meio ambiente (grupo Controle) e os que possuem conselho de meio ambiente (grupo Tratamento) – método *nearest* sem *caliper* (N=3250)**

|                  | Média no grupo Controle | Média no grupo Tratamento | Diferença padronizada da Média |
|------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| <i>d_estrut</i>  | 0.8591                  | 0.9994                    | 0.7657                         |
| <i>d_recurso</i> | 0.1680                  | 0.7366                    | 1.1391                         |
| <i>OSC_g</i>     | 7.5969                  | 25.7969                   | 0.3699                         |
| Pop_10mil        | 1.3226                  | 9.3157                    | 0.3048                         |
| pib_mil          | 15.3035                 | 34.1824                   | 0.8269                         |

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

É possível forçar uma melhora no balanço ao estabelecer um *caliper*<sup>72</sup>. Em contrapartida, neste procedimento, tanto unidades de controle como unidades tratadas são excluídas. Inserindo um *caliper* de 0,01, as unidades combinadas se reduziram a 2.130 e as excluídas aumentaram para 3.318. A vantagem é que o balanço entre o tratamento e o controle está muito mais preciso. Nota-se (na tabela 3.3) que a amostra está perfeitamente balanceada nas variáveis recurso e PIB *per capita*.

<sup>72</sup> O *caliper* é uma forma de ajustar o pareamento das unidades, garantindo que as unidades combinadas estejam mais próximas umas das outras nas covariáveis calibradas. Isto é, o *caliper* não permite que duas unidades sejam combinadas se a distância em uma covariável calibrada for maior que o valor especificado.

**Tabela 3.3 – Diferença de médias na amostra criada com *caliper* de 0,01**

**Diferença das médias entre os municípios que não possuem conselho de meio ambiente (grupo Controle) e os que possuem conselho de meio ambiente (grupo Tratamento) – método *nearest* com *caliper* 0,01 (N=2130)**

|                  | Média no grupo Controle | Média no grupo Tratamento | Diferença padronizada da Média |
|------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| <i>d_estrut</i>  | 0.9146                  | 0.9033                    | -0.0615                        |
| <i>d_recurso</i> | 0.2366                  | 0.2319                    | -0.0094                        |
| <i>OSC_g</i>     | 7.9127                  | 8.9117                    | 0.0203                         |
| Pop_10mil        | 1.4266                  | 2.0760                    | 0.0248                         |
| pib_mil          | 18.2059                 | 18.4258                   | 0.0096                         |

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

É possível estabelecer um *caliper* ainda mais rigoroso, de 0,001. Neste caso, as unidades combinadas se reduziram para 1.554 e as excluídas aumentaram para 3.894. Com isso, obteve-se um balanço ainda maior na amostra, em especial para OSCs e população (ver tabela 3.4).

**Tabela 3.4 – Diferença de médias na amostra criada sem *caliper* de 0,001**

**Diferença das médias entre os municípios que não possuem conselho de meio ambiente (grupo Controle) e os que possuem conselho de meio ambiente (grupo Tratamento) – método *nearest* com *caliper* 0,001 (N=1554)**

|                  | Média no grupo Controle | Média no grupo Tratamento | Diferença padronizada da Média |
|------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| <i>d_estrut</i>  | 0.9434                  | 0.9331                    | -0.0562                        |
| <i>d_recurso</i> | 0.2806                  | 0.2625                    | -0.0361                        |
| <i>OSC_g</i>     | 8.2857                  | 8.3797                    | 0.0019                         |
| Pop_10mil        | 1.5190                  | 1.8118                    | 0.0112                         |
| pib_mil          | 18.7275                 | 18.5354                   | -0.0084                        |

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Avaliou-se, também, outras formas de o *software* R realizar o *matching*. Os *genetic e optimal matching* visam encontrar o máximo balanço, sem a necessidade de estabelecer arbitrariamente um *caliper*.

No caso do *genetic matching*, retornou-se uma combinação 3.250 unidades, muito semelhante à amostra criada pelo primeiro *nearest matching*, o qual aumentou o desbalanço, se comparada à amostra inicial e às amostras com *caliper* (ver tabela 3.5).

**Tabela 3.5 – Diferença de médias na amostra criada por *genetic matching***

**Diferença das médias entre os municípios que não possuem conselho de meio ambiente (grupo Controle) e os que possuem conselho de meio ambiente (grupo Tratamento) – método *genetic* (N=3250)**

|                  | Média no grupo Controle | Média no grupo Tratamento | Diferença padronizada da Média |
|------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| <i>d_estrut</i>  | 0.8591                  | 0.9994                    | 0.7657                         |
| <i>d_recurso</i> | 0.1680                  | 0.7366                    | 1.1391                         |
| <i>OSC_g</i>     | 7.5969                  | 25.7969                   | 0.3699                         |
| Pop_10mil        | 1.3226                  | 9.3157                    | 0.3048                         |
| pib_mil          | 15.3035                 | 34.1824                   | 0.8269                         |

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Já o *optimal matching* apresenta uma amostra com 3.250 casos combinados, na qual cada unidade no grupo de controle recebe a combinação com a menor distância de outra no grupo de tratamento (STUART, 2010). Este método não alcançou o balanço promovido pelo *nearest matching* com *caliper* rigoroso, porém promoveu um balanço interessante, com exceção do PIB *per capita*. Destaca-se ser esta a amostra com maior balanço para a variável população (ver tabela 3.6).



**Tabela 3.6 – Diferença de médias na amostra criada por *optimal matching***

**Diferença das médias entre os municípios que não possuem conselho de meio ambiente (grupo Controle) e os que possuem conselho de meio ambiente (grupo Tratamento) – método *optimal* (N=3250)**

|                  | Média no grupo Controle | Média no grupo Tratamento | Diferença padronizada da Média |
|------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| <i>d_estrut</i>  | 0.8591                  | 0.9218                    | 0.3425                         |
| <i>d_recurso</i> | 0.1680                  | 0.2228                    | 0.1097                         |
| <i>OSC_g</i>     | 7.5969                  | 7.7311                    | 0.0027                         |
| Pop_10mil        | 1.3226                  | 1.4873                    | 0.0063                         |
| pib_mil          | 15.3035                 | 18.0462                   | 0.1201                         |

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Não foram incluídas nas tabelas acima a diferença das médias entre os grupos em cada UF. No entanto, cabe destacar que, com exceção do *nearest* sem *caliper* e do *genetic matching*, as amostras produzidas excluíram observações para Distrito Federal (DF) e Rio de Janeiro (RJ). Isto ocorre porque, nestes casos, todos os municípios possuem conselhos. Esta é uma ação pertinente para o cálculo do efeito do tratamento e esperada, entretanto, retira-se uma informação importante, o que diminui a generalização do argumento.

Por fim, cabe ressaltar que a amostra gerada com *caliper* mais rigoroso (0,001) foi a que apresenta maior balanceamento de médias (foi a amostra que alcançou a menor distância: 0.0004). Esta seria a amostra ideal para o teste causal, isto é, a que melhor especificaria o efeito médio do tratamento para a implementação do licenciamento ambiental nos municípios, apesar de um potencial de generalização limitado em alguns fatores, como UF e população.

### 3.4.3. Breve olhar para a diferença na implementação do licenciamento entre as amostras

A partir da realização de um teste T simples, pode-se obter a diferença entre as médias do grupo de controle e do grupo de tratamento e, então, compreender quão maior

é a probabilidade de encontrar um município com conselho de meio ambiente que realize o licenciamento ambiental. A tabela 3.7 apresenta esse resultado para todas as amostras.

**Tabela 3.7 – Teste *t* e diferença de médias entre as amostras na implementação do licenciamento**

|   | <b>Inicial</b><br>(N=5448) | <i>Nearest sem caliper</i><br>(N=3250) | <i>Nearest com caliper 0,01</i><br>(N=2130) | <i>Nearest com caliper 0,001</i><br>(N=1554) | <i>Genetic</i><br>(N=3250) | <i>Optimal</i><br>(N=3250) |
|---|----------------------------|--|---|--|----------------------------|----------------------------|
| Média no grupo Controle (municípios sem conselho)   | 0.1385                     | 0.1385                                 | 0.1455                                      | 0.1531                                       | 0.1385                     | 0.1385                     |
| Média no grupo Tratamento (municípios com conselho) | 0.3759                     | 0.5908                                 | 0.2235                                      | 0.2535                                       | 0.5908                     | 0.2215                     |
| <b>Diferença</b>                                    | 0.2374                     | 0.4523                                 | 0.0779                                      | 0.1004                                       | 0.4523                     | 0.0831                     |

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Para a amostra inicial, encontra-se que a média no grupo de controle, ou seja, de municípios que realizam o licenciamento, mas não possuem conselho, é de 13%; enquanto no grupo de tratamento há 37% de municípios com conselho que realizam o licenciamento. Essa diferença de médias é de cerca de 24%, em favor de municípios com conselho. Para as amostras *nearest sem caliper* e *genetic*, essa diferença foi de 45%. Já para as amostras *nearest com caliper 0,01* e *optimal*, as diferenças entre as médias foram menores e ficaram em torno de 8%. Finalmente, a amostra mais balanceada, a *nearest com caliper 0,001*, apresentou que a probabilidade de encontrar um município que implemente o licenciamento ambiental e tem conselho de meio ambiente é 10% maior do que quando o município não possui essa IP.

Tal diferença, entretanto, relata apenas a probabilidade de encontrar conselhos entre municípios que implementam o licenciamento. Para analisar o efeito médio dos conselhos, em termos de razão de chances, seria necessário adicionar outros cálculos. No entanto, como relatado, é possível que haja um desbalanço residual nos dados e é mais indicado verificar o efeito a partir da análise de modelos de regressão que controlem pelas *counfounders*.

### 3.5. Analisando o efeito sobre o *outcome*

Para avaliar o efeito dos conselhos municipais de meio ambiente na implementação do licenciamento ambiental, a tabela 3.8 apresenta modelos de regressão *logit* a partir da amostra inicial e de quatro modelos de *matching* apresentados anteriormente<sup>73</sup>. Na sequência, a tabela 3.9 apresenta a conversão do *log* da razão de chances do tratamento, existência de conselho (*d\_conselho1*), para razão de chances.

**Tabela 3.8 – O efeito dos conselhos de meio ambiente na implementação do licenciamento**

Comparação de modelagem binomial *logit* para implementação do licenciamento com base na amostra inicial e nas amostras obtidas por *matching* (valores em *log* de razão de chances)

|             | Modelo inicial        | Modelo sem <i>caliper</i> | Modelo com <i>caliper</i> 0,01 | Modelo com <i>caliper</i> 0,001 | Modelo <i>optimal</i> |
|-------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| (Intercept) | -2.657 ***<br>(0.656) | -1.139<br>(0.749)         | -2.125 **<br>(0.711)           | -1.301<br>(1.080)               | -2.715 ***<br>(0.677) |
| d_conselho1 | 0.646 ***<br>(0.101)  | 1.491 ***<br>(0.181)      | 0.566 ***<br>(0.124)           | 0.714 ***<br>(0.145)            | 0.540 ***<br>(0.106)  |
| d_estrut    | 0.185<br>(0.191)      | 0.172<br>(0.254)          | -0.136<br>(0.242)              | 0.035<br>(0.354)                | 0.211<br>(0.193)      |
| d_recurso   | 0.695 ***<br>(0.083)  | 0.374 **<br>(0.129)       | 0.671 ***<br>(0.139)           | 0.818 ***<br>(0.156)            | 0.671 ***<br>(0.119)  |
| OSC_g       | 0.009 **<br>(0.003)   | 0.003<br>(0.004)          | 0.015 *<br>(0.007)             | 0.009<br>(0.008)                | 0.006<br>(0.006)      |
| pop_10mil   | 0.064 ***<br>(0.010)  | 0.058 ***<br>(0.011)      | 0.090 *<br>(0.036)             | 0.086 *<br>(0.037)              | 0.115 ***<br>(0.031)  |
| pib_mil     | 0.008 ***<br>(0.002)  | 0.005 **<br>(0.002)       | 0.001<br>(0.005)               | 0.004<br>(0.005)                | 0.006<br>(0.004)      |
| UFAL        | -0.380<br>(0.723)     | -1.844 *<br>(0.843)       | -0.121<br>(0.810)              | -1.722<br>(1.271)               | -0.389<br>(0.737)     |
| UFAM        | 0.501<br>(0.695)      | -0.356<br>(0.855)         | 0.312<br>(0.771)               | -1.029<br>(1.103)               | 0.526<br>(0.723)      |
| UFAP        | 3.195 **<br>(1.003)   | 14.304<br>(291.087)       | 2.453 *<br>(1.099)             | 1.985<br>(1.535)                | 2.823 **<br>(1.064)   |
| UFBA        | 1.585 *<br>(0.636)    | 0.030<br>(0.727)          | 1.033<br>(0.681)               | 0.016<br>(1.029)                | 1.379 *<br>(0.657)    |
| UFCE        | -0.158<br>(0.660)     | -1.716 *<br>(0.768)       | -0.361<br>(0.765)              | -1.452<br>(1.102)               | 0.027<br>(0.721)      |
| UFDF        | -15.208<br>(196.983)  | -6.879<br>(882.748)       |                                |                                 |                       |
| UFES        | 0.341<br>(0.681)      | -1.168<br>(0.826)         | -0.296<br>(0.761)              | -1.091<br>(1.099)               | 0.255<br>(0.714)      |
| UFGO        | 0.515<br>(0.646)      | -0.644<br>(0.746)         | 0.259<br>(0.710)               | -0.649<br>(1.047)               | 0.337<br>(0.680)      |
| UFMA        | 0.541<br>(0.649)      | -0.818<br>(0.737)         | 0.012<br>(0.707)               | -0.844<br>(1.062)               | 0.534<br>(0.667)      |
| UFMG        | -0.348<br>(0.636)     | -2.220 **<br>(0.730)      | -0.345<br>(0.684)              | -1.292<br>(1.031)               | 0.069<br>(0.659)      |

<sup>73</sup> Não se inseriu a amostra a partir do *genetic matching*, pois seu balanço foi idêntico ao da amostra sem *caliper*.

|           |                      |                       |                     |                     |                     |
|-----------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| UFMS      | -0.224<br>(0.688)    | -1.662 *<br>(0.797)   | -0.460<br>(0.920)   | -1.346<br>(1.170)   | -0.689<br>(0.899)   |
| UFMT      | -0.121<br>(0.666)    | -1.273<br>(0.782)     | -0.177<br>(0.750)   | -1.595<br>(1.113)   | 0.080<br>(0.703)    |
| UFPA      | 1.313 *<br>(0.654)   | 0.139<br>(0.763)      | 0.718<br>(0.754)    | 0.250<br>(1.097)    | 0.930<br>(0.722)    |
| UFPB      | -0.183<br>(0.667)    | -1.481<br>(0.756)     | -0.349<br>(0.727)   | -1.323<br>(1.087)   | -0.175<br>(0.686)   |
| UFPE      | -0.126<br>(0.666)    | -1.259<br>(0.753)     | -0.173<br>(0.724)   | -1.085<br>(1.078)   | -0.209<br>(0.689)   |
| UFPI      | 0.911<br>(0.649)     | -0.496<br>(0.730)     | 0.471<br>(0.714)    | -0.782<br>(1.081)   | 0.956<br>(0.665)    |
| UFPR      | -1.301 *<br>(0.656)  | -3.272 ***<br>(0.790) | -0.944<br>(0.709)   | -2.184 *<br>(1.064) | -0.933<br>(0.682)   |
| UFRJ      | 0.652<br>(0.670)     | -1.263<br>(0.755)     |                     |                     |                     |
| UFRN      | -0.004<br>(0.663)    | -0.765<br>(0.756)     | -0.052<br>(0.712)   | -1.210<br>(1.070)   | 0.050<br>(0.684)    |
| UFRO      | 0.656<br>(0.700)     | -0.642<br>(0.859)     | 0.785<br>(0.758)    | -1.108<br>(1.143)   | 0.442<br>(0.732)    |
| UFRR      | 2.730 **<br>(0.919)  | 0.997<br>(1.155)      | 2.885 **<br>(1.041) | 1.687<br>(1.299)    | 2.790 **<br>(0.930) |
| UFRS      | 4.875 ***<br>(0.707) | 2.872 ***<br>(0.789)  | 16.932<br>(311.412) | 3.317 *<br>(1.450)  | 16.904<br>(291.465) |
| UFSC      | 0.088<br>(0.645)     | -1.187<br>(0.744)     | -0.219<br>(0.704)   | -1.289<br>(1.052)   | -0.056<br>(0.675)   |
| UFSE      | -1.133<br>(0.784)    | -1.900 *<br>(0.903)   | -2.338<br>(1.209)   | -2.932 *<br>(1.438) | -1.324<br>(0.875)   |
| UFSP      | -1.389 *<br>(0.647)  | -3.152 ***<br>(0.737) | -1.163<br>(0.749)   | -2.630 *<br>(1.095) | -1.138<br>(0.738)   |
| UFTO      | -0.586<br>(0.694)    | -1.987 *<br>(0.880)   | -0.853<br>(0.789)   | -2.210<br>(1.143)   | -0.486<br>(0.721)   |
| N         | 5448                 | 3250                  | 2130                | 1554                | 3250                |
| AIC       | 4478.241             | 2447.903              | 1797.013            | 1349.656            | 2730.236            |
| BIC       | 4696.140             | 2648.754              | 1972.594            | 1515.463            | 2918.915            |
| Pseudo R2 | 0.485                | 0.602                 | 0.215               | 0.261               | 0.188               |

\*\*\* p < 0.001; \*\* p < 0.01; \* p < 0.05.

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

**Tabela 3.9 – O efeito dos conselhos de meio ambiente na implementação do licenciamento (razões de chance)**

| Razões de chance para a variável <i>d_conselho</i> |      |
|--|------|
| Modelo inicial                                     | 1.90 |
| Modelo sem <i>caliper</i>                          | 4.44 |
| Modelo com <i>caliper</i> 0,01                     | 1.86 |
| Modelo com <i>caliper</i> 0,001                    | 2.04 |
| Modelo <i>optimal</i>                              | 1.71 |

Fonte: Base de dados elaborada pelo autor a partir das Pesquisas de Informações Básicas Municipais e Estaduais (MUNIC e ESTADIC) e do PIB dos Municípios, do IBGE (2015, 2017a, 2017b, 2018), e do Mapa das Organizações da Sociedade Civil (IPEA, 2020). Elaboração própria.

A comparação revela uma considerável variação no efeito dos conselhos sobre o licenciamento, ainda assim, todas são significativas e indicam que os conselhos impactam positivamente na implementação dessa política no município. Como relatado, o modelo com *caliper* rigoroso (0,001) utiliza a amostra com maior balanceamento e, em tese, indica com maior precisão o efeito do tratamento. Segundo este modelo, os conselhos aumentam em 104% as chances de o município implementar o licenciamento.

Cabe destacar que o modelo tem os melhores indicadores para AIC e BIC, bem como um Pseudo-R melhor que os modelos com *caliper* 0,01 e *optimal*. Esse modelo, apesar das limitações relatadas sobre generalização quanto à UF e à população, ainda conseguiu detectar o efeito que estados como Rio Grande do Sul (RS) e São Paulo (SP) possuem sobre o licenciamento, para ficar nestes dois casos emblemáticos relatados no capítulo anterior<sup>74</sup>.

No entanto, mais que destacar os impressionantes 104% de aumento nas chances de realizar o licenciamento em município com conselhos, cabe lançar mão da parcimônia e apontar que os demais modelos, mesmo apresentando outros valores, também ofereceram resultados que dão importância a essa IP enquanto capacidade local para a implementação do licenciamento. O modelo *optimal* tem uma amostra um pouco menos balanceada, porém com N maior, e indica que os conselhos aumentam em 71% as chances

<sup>74</sup> Ademais, para além do interesse analítico sobre os conselhos, o modelo, mesmo com amostra balanceada, indica que a existência de recursos financeiros também possui um efeito significativo e alto.

de o município implementar o licenciamento. Esse foi o menor efeito encontrado, não obstante ser um efeito elevado.

Com uma amostra relativamente bem balanceada, o modelo com *caliper* 0,01 indica que o conselho municipal aumenta em 86% a chance de encontrar o licenciamento. O efeito é menor do que o que tem como base uma amostra ainda mais balanceada, porém ainda é elevado. O fato dessa variação entre os modelos mais balanceados, quais sejam, *optimal* e os com *caliper* 0,01 e 0,001, serve de parâmetro para compreender que ao aumentar o tamanho da amostra e a variação interna dos dados, o efeito diminui, mas o faz proporcionalmente sobre as *counfounders* relativas a estrutura e recursos. Isto é, quem “ganha” efeito são as variáveis de população e de OSCs. Em suma, estes três modelos indicam um efeito elevado para conselhos de meio ambiente e recursos financeiros. Ademais, indicam que à medida que a amostra for maior e menos balanceada, o grau de efeito dos conselhos tende a diminuir.

Por outro lado, o modelo baseado na amostra de *matching nearest* sem *caliper*, indicou um efeito extremamente elevado, aumentando as chances em mais de 3 vezes. Cabe, entretanto, ressaltar que por ter uma amostra pouco balanceada, inclusive por considerar casos de *no-compliance* por UF – isto é, casos tratados em uma UF sem correspondência no grupo de controle –, este parece ser um resultado viesado.

Por fim, ao comparar os modelos com amostras balanceadas por *matching* (quais sejam: modelo com *caliper* 0,01; modelo com *caliper* 0,001; e modelo *optimal*) com o modelo inicial, que aponta um aumento em torno de 90% das chances de o município realizar o licenciamento se tiver conselho, é possível considerar que, a despeito do desbalanceamento, os resultados encontrados não parecem sofrer de viés significativo. Desse modo, os resultados aqui apresentados também podem ser lidos como teste de robustez ao suposto efeito apresentado no capítulo anterior.

### 3.5.1. Discutindo os limites

O *matching* é um procedimento não paramétrico e incapaz de medir todas as *counfounders*. Mesmo associado à análise de regressão *logit* multivariada, que busca controlar estas *counfounders*, o efeito apresentado ainda pode estar sub ou sobre-estimado. Pode haver outras variáveis *counfounders* que não são observáveis pelos dados.

O mecanismo causal que leva a existência do conselho a afetar a implementação do licenciamento não está evidenciado e pode haver uma considerável variação neste efeito entre cada caso. Isto ainda deve ser investigado.

Por sua vez, essa análise foi capaz de inferir que, em média, a existência de conselhos exerce efeito sobre a implementação do licenciamento ambiental nos municípios. Não é possível assegurar o mesmo grau de efeito para todos os portes de municípios ou para todos os estados. No Rio de Janeiro, por exemplo, os modelos não permitem captar o efeito que conselhos podem ter na adoção do licenciamento, uma vez que não estão nas amostras balanceadas. Da mesma forma, a estimativa de efeito nestes modelos também é limitada a um recorte populacional que exclui municípios de grande porte.

Em contrapartida, o recorte que elimina casos distantes da média, além de conferir maior confiabilidade ao estimador de efeito, permite refletir sobre o efeito desse tratamento no grupo de municípios onde a atribuição deste tratamento é possível. Isto é, municípios de portes médio e pequeno, que possuem características semelhantes, teriam supostamente a mesma possibilidade de instituir conselhos – bem como estrutura administrativa, recursos financeiros e demais fatores. Então, observando o efeito de conselhos municipais de meio ambiente neste grupo, no qual o mecanismo de atribuição do tratamento deve estar igualmente presente, e comparando com o efeito de outras variáveis, é possível supor que, na política de licenciamento, a presença de conselhos e de recursos ocupe papel mais central que a existência de estrutura administrativa, comumente apontada pela literatura como um dos problemas para a difusão da implementação do licenciamento ambiental no nível municipal (CARVALHO, 2017; MOURA, 2017).

Isto posto, os achados desta análise indicam a importância dos conselhos de meio ambiente como capacidades estatais e, considerando os achados da literatura sobre a participação direta dos conselhos no licenciamento ambiental (GURZA LAVALLE; GUICHENEY; VELLO, 2021), destaca-se que podem ter um papel não apenas como capacidade relacional, mas provavelmente também como capacidade técnico-administrativa. Todavia, independentemente desta classificação, é possível associá-los à implementação da política de licenciamento ambiental, inclusive em municípios de pequeno e de médio portes. Juntamente com a existência de recursos financeiros para o

setor, essas IPs ocupam, em média, uma centralidade nesta política, sendo capacidades locais essenciais para a sua implementação.

### **3.6. Considerações Finais**

A análise empreendida neste capítulo permite identificar com maior confiabilidade o efeito positivo que os conselhos municipais de meio ambiente exercem sobre a implementação do licenciamento ambiental pelos municípios. Apesar da influência dos níveis estaduais neste processo, demonstrada no capítulo anterior, pode-se afirmar que os conselhos de meio ambiente, em média, aumentam consideravelmente as chances de o município implementar o licenciamento. Os dados também mostram que esta não parece ser a única capacidade local que afeta tal implementação: a existência de recursos financeiros no setor tem peso neste processo.

Entretanto, saber que, para a média dos municípios brasileiros, os conselhos municipais de meio ambiente têm impacto na implementação do licenciamento, é um achado que interessa tanto à literatura que objetiva compreender o papel dos conselhos neste setor, quanto àquela que analisa os conselhos gestores de políticas públicas, enquanto capacidade estatal. Destaca-se que os testes aqui apresentados se baseiam em amostras balanceadas sobre as médias. Isto é, mais que diagnósticos traçados a partir de casos comumente estudados, como capitais ou municípios de grande porte, revela-se que em municípios pequenos e médios também há maiores chances de implementar o licenciamento se o município tiver um conselho de meio ambiente.

Assim, pode-se afirmar que conselhos municipais de meio ambiente constituem parte significativa de capacidades estatais que viabilizam a implementação do licenciamento ambiental no município. Nesse sentido, considerando a centralidade que tais conselhos podem ocupar na implementação do licenciamento, bem como os achados apresentados por Gurza Lavalle, Guicheney e Vello (2021), é possível supor que os conselhos municipais de meio ambiente também podem exprimir uma capacidade técnico-administrativa relevante no arranjo de implementação desta política. Estudos de caso poderão indicar o mecanismo causal com mais detalhes e validar esta suposição. Tal passo, entretanto, foge do propósito desta pesquisa.



Por sua vez, a partir do diagnóstico geral do efeito médio dos conselhos neste arranjo de implementação desdobram-se outras questões. Cabe compreender se seria correto afirmar que, em outras políticas do setor, o mesmo efeito dos conselhos é encontrado em relação a outras capacidades locais. Isto é, questionar se conselhos de meio ambiente seriam capacidades locais essenciais apenas na política do licenciamento. Ademais, para isso, faz-se necessário entender como estão configurados os padrões de governança multinível em outras políticas deste setor. Os próximos dois capítulos avançam nessa investigação.

## **4. A GOVERNANÇA MULTINÍVEL NO SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

### **4.1. Introdução**

A agenda de preservação florestal e da biodiversidade é antiga no Brasil e foi se consolidando lentamente com o passar do tempo. Iniciativas de governos subnacionais entre o final do século XIX e o início do século XX, como o Serviço Florestal de São Paulo e o Horto Florestal Alberto Löfgren, em São Paulo, foram precursoras de instituições e instrumentos que existem hoje no plano federal, como o Serviço Florestal Brasileiro, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio e as Unidades de Conservação da Natureza (UCs) (BRAGA; FUTEMMA; CASTRO, 2015). Ao menos desde 1921, quando surgiu o primeiro Serviço Florestal Brasileiro, o nível federal também vem atuando nessa agenda, mas é de 1934 o primeiro Código Florestal e a primeira unidade de conservação federal, a Floresta Nacional de Lorena, no município de Lorena, no estado de São Paulo<sup>75</sup>.

O Código Florestal de 1934 foi substituído por outro em 1965, o qual vigeu até 2012, quando foi aprovado o atual Código Florestal. Todavia, entre 1965 e 2012, houve avanços na agenda de conservação da biodiversidade nos níveis estaduais e federal, especialmente do final dos anos 1980 em diante, obtendo seu ápice nos anos 2000 (SILVA; SAMBUICHI, 2016). Nesse período, duas importantes legislações que regulam a política para todos os níveis federativos foram aprovadas: a Lei do SNUC (Lei nº 9.985/2000) e a Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei nº 11.284/2006). Com a instituição do ICMBio em 2007, o órgão federal deu ampla visibilidade a essa agenda no debate público, ao instituir novas UCs nacionais, principalmente em áreas na fronteira da Amazônia Legal com a zona de expansão agropecuária.

A Lei que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) estabelece tipologias para cada área de proteção, possibilitando ou restringindo atividades econômicas e sociais em cada uma delas. Além disso, a Lei do SNUC organiza a criação

---

<sup>75</sup> Segundo dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação - CNUC (2021), mas para Rylands e Brandon (2005) teria sido o Parque Nacional de Itatiaia, criado em 1937 no estado do Rio de Janeiro.

de unidades de conservação e define um sistema composto por órgãos provenientes dos três níveis federativos, isto é, além do nível federal, estados e municípios também estão habilitados a criar UCs – o principal instrumento desta agenda (MOURA, 2016b).

Diante das iniciativas anteriores dos níveis subnacionais e dos avanços e retrocessos desta agenda no nível federal, cabe compreender os fatores que promovem a implementação de UCs pelos níveis subnacionais, a partir da instituição do SNUC. A política de criação de Unidades de Conservação é um recorte empírico necessário para traçar diagnósticos gerais sobre a agenda de preservação florestal e da biodiversidade, uma vez que representa um importante instrumento jurídico, que é disseminado pelo território, de incumbência dos três níveis federativos e que permite comparar dados da sua implementação. Busca-se, portanto, identificar quais fatores caracterizam a governança multinível nesta política, em especial, que capacidades locais oferecem maiores chances à criação de Unidades de Conservação pelos níveis municipais e se há padrões nessa implementação do SNUC.

Este capítulo está dividido em quatro seções, além desta introdução. A próxima seção apresenta o avanço da agenda de preservação ambiental e de sua consolidação a partir do SNUC, tendo como enfoque os fatores que permitem a ação dos níveis subnacionais sobre esta política. Tal relato se desdobra, na seção seguinte, em um diagnóstico comparativo sobre a criação de UCs no nível municipal. Na sequência, testa-se a associação de capacidades estatais locais com a criação de UCs municipais por meio de modelos estatísticos logísticos. Finalmente, à guisa de conclusão, apresenta-se a síntese dos achados e considerações sobre os possíveis efeitos que a ativação de determinadas capacidades locais pode ter na criação de Unidades de Conservação (UCs) e as características da governança multinível nesta política.

#### **4.2. A consolidação da agenda de preservação e a governança multinível**

A partir da Constituição de 1988, o Brasil desenvolveu uma extensa legislação relacionada à preservação florestal e da biodiversidade (GANEM; SCHNEIDER, 2019). A instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação consolidou, em caráter federativo, essa agenda, sendo a criação de UCs o principal instrumento que dá base

jurídica à delimitação de áreas sob as quais se estabelece uma política de proteção (de uso sustentável ou de proteção integral).

O SNUC foi instituído no ano 2000, pela Lei Federal nº 9.985, e regulamentado em 2002 e em 2006<sup>76</sup>. O Sistema visa padronizar regras para a criação e manutenção de áreas com características naturais relevantes para a conservação e tem um caráter de regulação federativa. No artigo 3º desta legislação federal, fica estabelecido que o SNUC é constituído pelo conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais (BRASIL, 2000a).

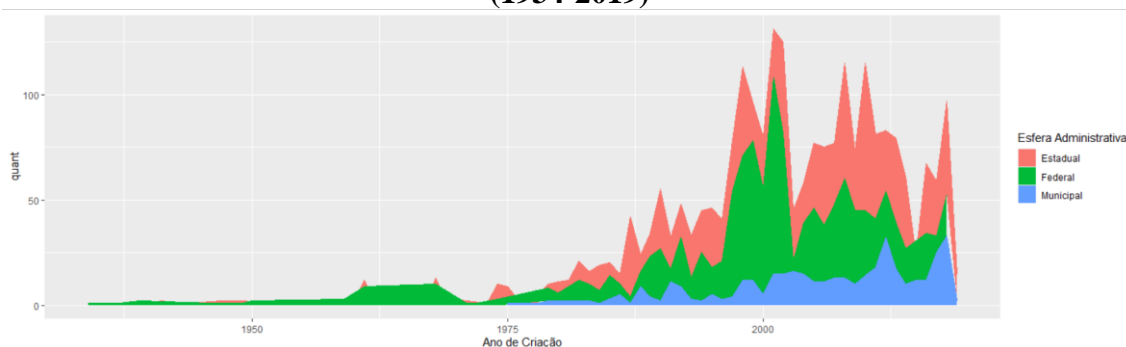
A legislação do século XXI vem induzir e consolidar uma prática presente desde o início do século XX, com a criação de áreas de preservação. A partir de iniciativas privadas ou por apelo público, áreas protegidas passavam a ser mantidas pela administração pública, que criava órgãos para geri-las, como os chamados Serviços Florestais, comumente subordinados a alguma secretaria (BRAGA; FUTEMMA; CASTRO, 2015). Desse modo, municípios, estados e União começaram a desenvolver capacidades estatais para a administração das áreas de conservação, entretanto, não havia nenhum padrão estabelecido para definir diretrizes do que seria uma unidade de conservação, como criá-la ou mantê-la.

Ao longo do século XX, em especial após os anos 1980, com a proposição de uma agenda ambiental em nível mundial e o fortalecimento de movimentos ambientalistas, a criação de UCs no Brasil começou a ganhar escala (SILVA; SAMBUICHI, 2016). Esse processo ocorreu, em especial, a partir dos níveis nacional e estadual (ver gráfico 4.1), principalmente de alguns estados que já detinham capacidades estatais instituídas, como São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. A criação de UCs municipais se tornou mais constante só a partir do ano 2000, mesmo período em que a criação de UCs estaduais e federais fica um pouco mais equilibrada (gráfico 4.1) e distribuída.

---

<sup>76</sup> Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, e Decreto nº 5.746, de 5 de abril de 2006 (BRASIL, 2002, 2006).

**Gráfico 4.1 – Criação de Unidades de Conservação por Esfera Administrativa (1934-2019)**



Fonte: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (MMA, 2020). Elaboração própria.

Como o gráfico 4.1 aponta, a criação de UCs pelo nível Federal não deixou de ser importante no período pós 2000. Ao contrário, na virada do milênio, houve expressivo aumento de UCs federais, o que gerou a necessidade, em 2007, de criar o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, voltado à gestão dessas UCs no nível federal. Não obstante, a Lei do SNUC deve ser entendida como um claro instrumento normativo da governança multinível no setor. Esta lei caracteriza, no eixo vertical, a coordenação nacional, por meio de definições gerais desta política, ao mesmo tempo que determina uma execução compartilhada entre os níveis federativos<sup>77</sup>. Já no eixo horizontal, ainda que não haja obrigatoriedade legal de estabelecer uma Instituição Participativa para a criação de UCs, apenas a realização de audiências públicas após sua criação por lei ou decreto do Executivo, exige-se que haja um conselho para a gestão da UC (BRASIL, 2002, 2000a). Esse conselho pode ser o próprio Conselho Municipal de Meio Ambiente (BRASIL, 2002), do qual também se espera participação nas definições gerais das políticas ambientais, o que indiretamente pode inseri-lo no processo de criação.

Após a instituição do SNUC, houve maior participação dos estados e dos municípios na criação de UCs<sup>78</sup>. Antes do SNUC, a União tinha criado o maior número

<sup>77</sup> A despeito de diagnósticos de baixa cooperação intergovernamental na política (NEVES, 2012), o caráter de governança multinível é entendido pela definição de normas gerais da política elaboradas pelo nível nacional e pela execução dessas normas pelos níveis subnacionais, podendo ser enquadrada em tipologias estabelecidas na literatura (ARRETICHE, 2016; BICHIR; BRETTAS; CANATO, 2017; BICHIR; SIMONI JUNIOR; PEREIRA, 2020; KAZEPOV; BARBERIS, 2013). Nesse sentido, o diagnóstico reforça a compreensão adotada.

<sup>78</sup> Nos últimos anos, a União e alguns estados produziram guias e cartilhas com o objetivo de promover a criação de UCs pelos municípios (LEITE; GEISELER; PINTO, 2011; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE; DEPARTAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS, 2019; OLIVEIRA, 2010).

de UCs. Após a Lei do SNUC, o crescimento na criação de UCs foi compartilhado entre todos os entes federativos, mas com maior participação dos níveis subnacionais. Conforme apresenta a tabela 4.1, o total de UCs no país mais que dobrou no período pós-SNUC. Nesse processo, os municípios tiveram o maior crescimento (329%), ainda que continuem a ter a menor participação na criação de UCs: cerca de 16%. As UCs federal e estadual também cresceram – em maior medida no nível estadual, que passou a ter o maior número de UCs (1.052).

**Tabela 4.1 – A criação de Unidades de Conservação (UCs) por nível federativo antes e depois da Lei do SNUC (2000)**

|              | UCs criadas antes do SNUC (1934-1999) | UCs criadas depois do SNUC (2000-2019) | Total de UCs criadas (2019) | Taxa de crescimento de UCs após o SNUC |
|--------------|---------------------------------------|--|-----------------------------|--|
| Federal      | 422<br>46,42%                         | 582<br>37,87%                          | 1004<br>41,05%              | <b>138%</b>                            |
| Estadual     | 396<br>43,56%                         | 656<br>42,68%                          | 1052<br>43,01%              | <b>166%</b>                            |
| Municipal    | 91<br>10,01%                          | 299<br>19,45%                          | 390<br>15,94%               | <b>329%</b>                            |
| <b>Total</b> | <b>909</b>                            | <b>1537</b>                            | <b>2446</b>                 | <b>169%</b>                            |

Fonte: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) – MMA, 2020. Elaboração própria.

A despeito da evolução na criação de UCs, esse não é o indicador mais sensível para avaliar a política de conservação e preservação no Brasil. Fatores como ausência de planos de manejo, alterações nas áreas delimitadas (LIMA, 2011; LIMA; FLORES, 2020; RYLANDS; BRANDON, 2005), além, da fraca consolidação e do cerceamento da estrutura de fiscalização dos desmatamentos e das ocupações clandestinas influenciam no resultado da política. Entretanto, sendo a criação de UCs o instrumento institucional que dá base para o desenvolvimento da política, cumpre compreender seu arranjo de implementação.

Ademais, diante desta governança multinível, na qual os três níveis da federação podem estabelecer suas UCs, cabe saber quais fatores estão associados e podem ter influenciado a criação dessas unidades de conservação. Em especial, um detalhe dessa governança multinível chama a atenção: levantamentos apontam que existem casos de sobreposição parcial na demarcação de áreas para UCs criadas pelos três níveis federativos. O documento técnico que acompanha a *Base Cartográfica Digital*

*Georreferenciada das Unidades de Conservação Ambiental do Brasil*, publicada pelo Centro de Estudos da Metrópole (CEM) em 2022, constata a sobreposição de áreas entre as três esferas governamentais e, até mesmo, pela mesma esfera (CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2021). Além de possíveis erros e falhas de comunicação, como o documento sugere, também é possível questionar se não haveria intencionalidade entre as esferas governamentais de reforçar ou ampliar a proteção de uma área, ou de especificar a categoria da UC instituída em parte da área. Para avançar na compreensão dessa governança multinível, é necessário compreender que capacidades locais têm sido acionadas na implementação do SNUC.

### **4.3. A criação de UCs no nível municipal**

A criação de UCs deve seguir algumas regras estabelecidas pela legislação. O primeiro passo é a formalização da demanda de criação de UC, por parte da Sociedade Civil, Ministério Público, Poder Legislativo ou do próprio Executivo, acionando o órgão responsável do nível municipal, estadual ou da União. Com isso, o órgão realiza um estudo técnico, ou contrata uma empresa para fazê-lo (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE; DEPARTAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS, 2019; OLIVEIRA, 2010). Após isso, define-se a categoria de UC e passa-se para as etapas de consulta a outros órgãos<sup>79</sup> e de consulta pública. Por fim, a aprovação ou alterações são consolidadas no documento final que será apreciado pelo Poder Executivo, que pode criar a UC por Decreto ou Lei, se tiver passado pelo Legislativo.

Neste processo é possível prever distintos fluxos e diversas possibilidades de veto. Por isso, identificar as variáveis associadas à criação de UCs é relevante. Ao explorar fatores que favoreceriam a criação de UCs pelos níveis subnacionais antes do SNUC, alguns estudos de caso apontam para a ativação da capacidade fiscal dos municípios, com o incentivo estadual de transferência de recursos pelo ICMS-Ecológico (BRAGA; FUTEMMA; CASTRO, 2015; PINTO *et al.*, 2019). Além disso, salienta-se o papel da sociedade civil organizada como capacidade político-relacional, não apenas na

---

<sup>79</sup> Nesse momento, deveria haver a consulta entre os órgãos dos distintos níveis federativos sobre a existência de conflitos ou de projetos semelhantes na mesma área (LEITE; GEISELER; PINTO, 2011; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE; DEPARTAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS, 2019; OLIVEIRA, 2010).

proposição, mas também no acompanhamento de todo o processo de criação de UCs (BRAGA; FUTEMMA; CASTRO, 2015; JACOBI, 2005; LOUREIRO; CUNHA, 2008).

Assim como na política de licenciamento ambiental, outras capacidades que poderiam ser abordadas como possíveis fomentadoras desse processo são as capacidades administrativas, como a existência de instituições burocráticas no setor da política, o número de servidores no setor, a presença de instituições participativas, bem como de outras políticas correlacionadas ou de fontes de financiamento exclusivas do município.

Desse modo, tendo como unidade de análise os municípios brasileiros, os dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), publicados pelo Ministério do Meio Ambiente em 2020, foram agregados e organizados em uma nova base a partir deste registro de análise. A tabela 4.2 apresenta o número de municípios que possui uma ou parte de uma UC criada por um dos três níveis federativos em seu território. Dos 5.570 municípios brasileiros, 1.743 (31%) possuem ao menos parte de uma UC em seu território, criada pelo nível federal, estadual ou municipal. O nível estadual é o que possui maior abrangência sobre os municípios: são 1.096 municípios que possuem ao menos parte de uma UC criada pelo estado. Já os municípios que criaram suas próprias UCs, representam somente 3,8% do total de municípios do país.

**Tabela 4.2 – Municípios com Unidades de Conservação em seu território**  
Quantidade e proporção de municípios com a presença de Unidades de Conservação (UCs) em seu território por nível federativo que criou a UC e total

| Nível federativo de criação da UC | Municípios com UC em seu território | Proporção sobre o total de municípios (5.570) |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---|
| Federal                           | 936                                 | 16,8%   |
| Estadual                          | 1.096                               | 19,6%   |
| Municipal                         | 216                                 | 3,8%  |
| <b>Total</b>                      | <b>1.743</b>                        | <b>31%</b>                                    |

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Nota: A soma dos valores pode ultrapassar 100%, pois um município pode ter simultaneamente UCs criadas por diferentes níveis federativos.



Para compreender o efeito que o SNUC pode ter tido sobre essa distribuição, o limiar temporal estabelecido nessa análise será o ano de 2002 – e não o de 2000, quando fora publicada a Lei do SNUC. Isso se justifica por dois motivos relacionados à estruturação da própria política no nível municipal: o primeiro, no âmbito da normatização legal; o segundo, relativo ao tempo de resposta dos municípios.

A regulamentação da Lei do SNUC ocorreu pelo Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002<sup>80</sup>, que normatizou, dentre outros capítulos da Lei, a criação de UCs. Também neste decreto há regulamentações em relação à instituição ou designação de conselhos e à gestão compartilhada com OSCIPs, que orientam a ativação de capacidades estatais municipais, conforme exposto anteriormente. Isto é, desde a instituição da Lei do SNUC, estados e municípios já poderiam estar mais estimulados a criar UCs, mas a normatização de 2002 regulamenta diversos artigos da lei, inclusive sobre a criação de UCs, sendo um critério claro da promoção e estruturação desta política na perspectiva de governança multinível.

Ademais, ainda que já existissem UCs criadas por entes subnacionais antes da Lei do SNUC, o que poderia significar a preexistência de capacidades nesses entes, a promulgação da lei não gera ou ativa capacidades de forma tão imediata, isto é, parece impreciso supor o efeito desta lei logo em sua promulgação. Por isso, estabelecer o limiar de análise algum tempo após a sua promulgação foi a estratégia adotada. Por fim, soma-se a esta escolha outro fato relacionado à obtenção de dados de capacidades municipais no setor de meio ambiente: trata-se da utilização dos dados da pesquisa MUNIC do IBGE, divulgados em 2002 – analisados na seguinte seção, em conjunto com os dados da pesquisa MUNIC de 2017.

Assim sendo, os seguintes gráficos descrevem o panorama de criação de UCs por municípios, comparando, em números absolutos e em proporção, os municípios com UCs criadas antes e depois de 2002.

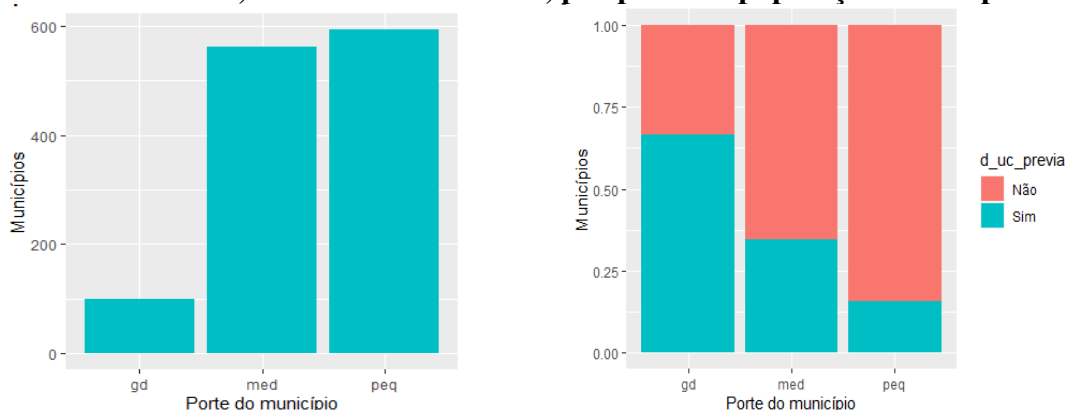
Os gráficos 4.2 e 4.3 apresentam, por porte de população municipal, a quantidade de municípios com UCs criadas em seu território (por qualquer um dos níveis federativos)

---

<sup>80</sup> Em 2001, houve uma primeira normatização, de forma provisória, pelo Decreto nº 3.834. Esse ato normativo apenas delegava a reclassificação das UCs existentes nas categorias criadas pela Lei e apontava o Ministério do Meio Ambiente como responsável para dirimir dúvidas e expedir atos complementares. Com o Decreto nº 4.340/2002, esse ato de 2001 foi revogado.

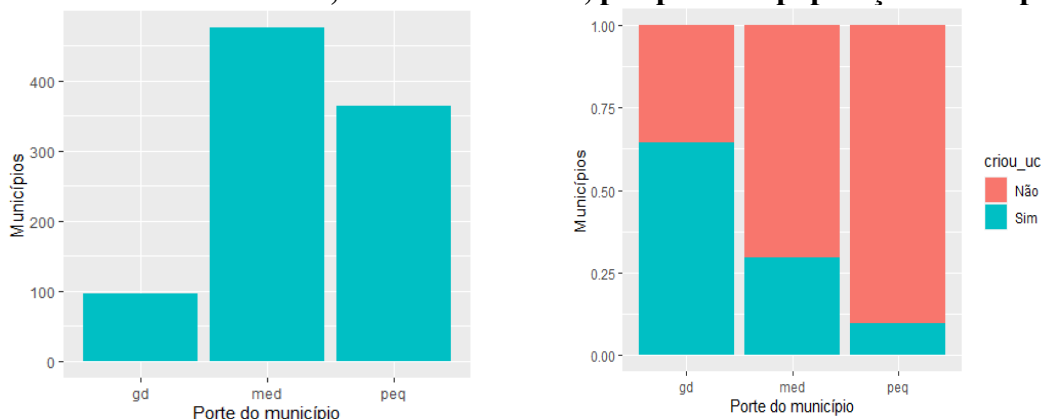
antes e depois de 2002. O porte municipal foi definido em três categorias: municípios grandes possuem população acima de 200 mil habitantes; municípios médios possuem entre 20 mil e 200 mil habitantes; e municípios pequenos, até 20 mil habitantes<sup>81</sup>. Tenha-se como parâmetro que dos 1.743 municípios com ao menos parte de uma UC, 823 são de pequeno, 799 de médio e 121 de grande porte.

**Gráfico 4.2 – A abrangência (quantidade e proporção) de municípios com UCs em seu território, criadas antes de 2002, por porte de população municipal**



Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

**Gráfico 4.3 – A abrangência (quantidade e proporção) de municípios com UCs criadas em seu território, entre 2002 e 2019, por porte de população municipal**



Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

A partir destes gráficos é possível ver que a distribuição proporcional e a quantidade de municípios abrangidos por UCs após 2002 manteve o mesmo padrão de

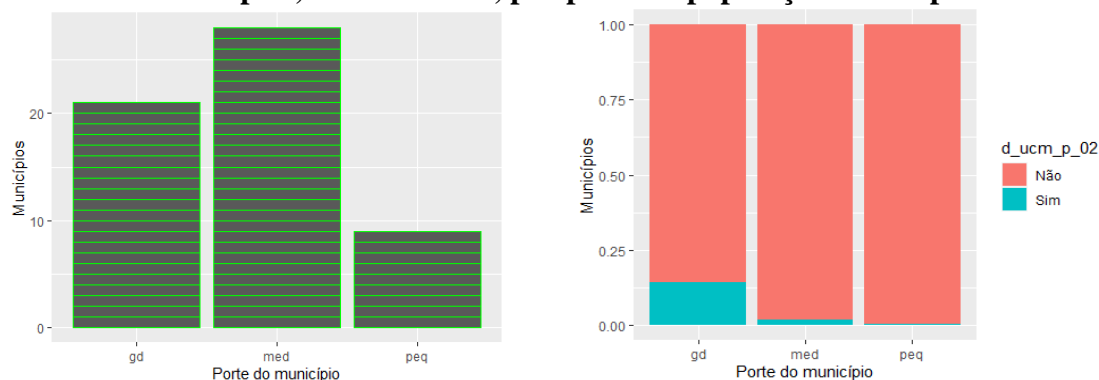
<sup>81</sup> Cabe lembrar que a maioria dos municípios brasileiros possui menos de 20 mil habitantes.

antes da consolidação do SNUC. Isto é, proporcionalmente, municípios de grande porte eram os mais abrangidos por UCs (64%) e continuaram sendo os que mais receberam novas UCs (66% dos municípios grandes receberam novas UCs após 2002). No outro extremo, municípios pequenos, que, proporcionalmente, eram os menos abrangidos por UCs (apenas 18% dos municípios pequenos tinham UCs em seus territórios antes de 2002), ainda que fossem a maior quantidade, continuaram a ser pouco abrangidos por novas UCs após 2002 (nesse período, apenas 10% dos municípios pequenos receberam novas UCs). Já entre os municípios de porte médio, cerca de 35% possuíam UCs antes da consolidação do SNUC, e após 2002, a criação de novas UCs abrangeu apenas cerca de 30% deles.

Ou seja, se havia expectativa de que o SNUC promovesse maior abrangência de UCs nos municípios de pequeno e médio portes, nota-se que a legislação não parece ter levado a esse resultado. Na verdade, o SNUC talvez tenha incentivado a criação de UCs nos municípios mais populosos. Isso poderia ser mais um indício de que as capacidades locais podem ter efeito na criação de UCs, supondo que municípios de menor porte possuem menor probabilidade de ter tais capacidades.

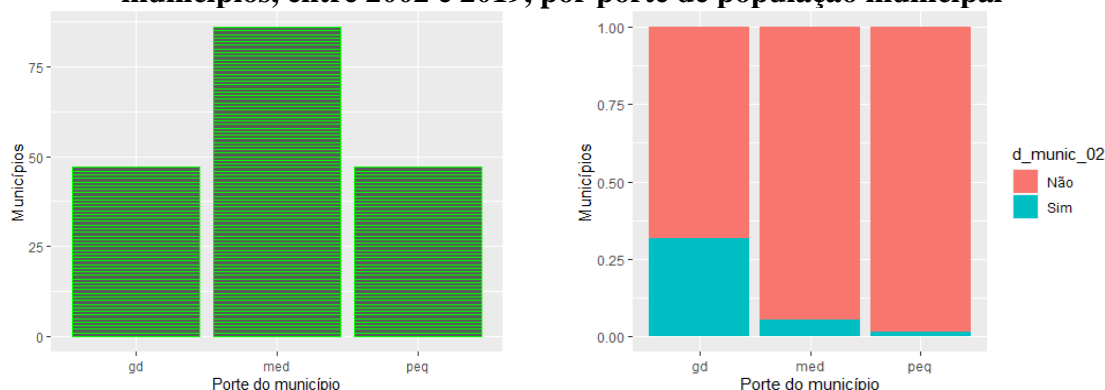
Entretanto, mais relevante que observar estes gráficos, que revelam a criação de UCs por todas as esferas administrativas (federal, estadual e municipal), interessa compreender como se deu a criação de UCs pelos próprios municípios a partir do SNUC. O gráfico 4.4 apresenta a quantidade e a proporção de municípios que criaram UCs antes de 2002, e o gráfico 4.5, após esse ano.

**Gráfico 4.4 – A abrangência (quantidade e proporção) de UCs criadas pelos municípios, antes de 2002, por porte de população municipal**



Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

**Gráfico 4.5 – A abrangência (quantidade e proporção) de UCs criadas pelos municípios, entre 2002 e 2019, por porte de população municipal**

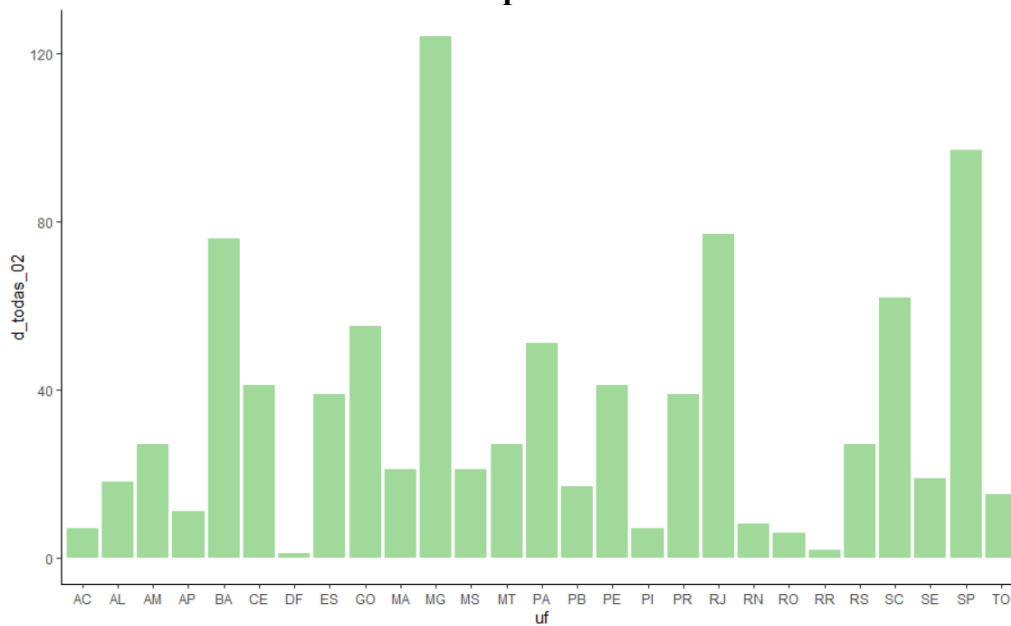


Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

A partir destes gráficos, nota-se como, após 2002, a quantidade de municípios criando UCs foi maior que no período anterior em todos os portes de município. Isto reforça o caráter descentralizador do SNUC. Ainda assim, também é nítido que municípios de pequeno porte, apesar de terem criado UCs em número equivalente aos de grande porte, após 2002, tiveram um aumento proporcional extremamente tímido – e muito aquém da participação de municípios grandes e médios em seus respectivos grupos. Tais constatações permitem refletir, novamente, sobre a hipótese de que faltam aos municípios de pequeno porte capacidades para criar estas UCs. Todavia, apenas cerca de 30% dos municípios de grande porte criaram UCs.

Além do porte populacional do município, outro enquadramento oportuno para explorar a criação de UCs é a de sua distribuição territorial entre os municípios. Os gráficos 4.6 e 4.7 agregam os municípios por Unidades da Federação (UF). O gráfico 6 apresenta a distribuição dos municípios que tiveram UCs criadas em seu território por um dos entes federativos pós-2002. Nele, é possível verificar que todos os estados tiveram ao menos um município abrangido pela criação de UCs após a consolidação do SNUC. Destacam-se Minas Gerais (MG) e São Paulo (SP), seguidos por Rio de Janeiro (RJ) e Bahia (BA).

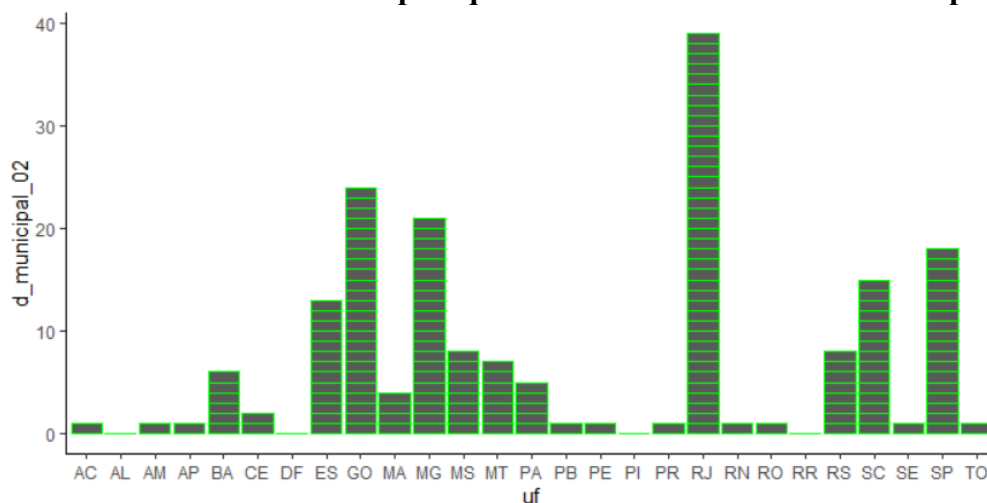
**Gráfico 4.6 – Municípios que tiveram UCs criadas em seu território entre 2002 e 2019 por UF**



Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Por sua vez, quando se observa quantos desses municípios criaram UCs no período, a distribuição muda significativamente. O gráfico 4.7, que apresenta o número de municípios que criaram UCs entre 2002 e 2019, mostra maior distribuição na criação de UCs pelos municípios nos estados do Rio de Janeiro (RJ) e Goiás (GO), seguidos por Minas Gerais (MG) e São Paulo (SP).

**Gráfico 4.7 – Número de municípios que criaram UCs entre 2002 e 2019 por UF**



Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Na comparação entre os gráficos 4.6 e 4.7, nota-se, ainda, que a metade dos municípios abrangidos por UCs no estado do Rio de Janeiro criaram UCs municipais<sup>82</sup>. Tal constatação reascende a hipótese de um regime de normatização estadual que estimule a criação dessas UCs, tal qual relatado para a política de licenciamento (GURZA LAVALLE; GUICHENEY; VELLO, 2021). Foram 180 municípios que criaram uma ou mais UCs entre 2002 e 2019, sendo que 40 deles são municípios fluminenses. Ainda que em todos os estados o número de municípios que criaram UCs corresponda a menos de 50% do total de municípios no estado, inclusive no Rio de Janeiro, a distribuição dessa institucionalização da política pelos municípios se mostra distinta do que seria esperado em uma distribuição aleatória normal, estimulando, portanto, a investigação dos fatores que possam estar relacionados à criação de UCs pelos municípios.

#### **4.4. Capacidades municipais na criação de UCs municipais**

Para realizar a análise dos efeitos das capacidades municipais na criação de Unidades de Conservação (UCs) pelos municípios após a instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), os dados de criação de UCs, obtidos a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, serão relacionados aos de capacidades estatais, obtidos por meio das bases da Pesquisa MUNIC de 2002 e de 2017, do IBGE, bem como do Mapa das OSC, do IPEA. A análise se consolida por meio de regressões multivariadas *logit*, que visam estabelecer a chance de municípios criarem UCs, testando a associação entre as principais capacidades locais selecionadas e a criação de uma ou mais UCs pelo município entre 2002 e 2019. Verifica-se, também, se essas associações possibilitam encontrar padrões entre estados e porte de municípios. O quadro 4.1 detalha as variáveis utilizadas nos modelos.

---

<sup>82</sup> Da mesma forma, pode-se concluir que a disseminação de UCs nos municípios de MG, SP e BA está mais relacionada a criação de UCs estaduais e federais, do que UCs municipais.

**Quadro 4.1 – Variáveis para a análise da governança multinível na criação de UCs**

| Variável                              | Descrição  | O que busca mensurar:                       | Fonte                            | Relação esperada        |
|---------------------------------------|--|---|----------------------------------|-------------------------|
| <i>d_municipal_02</i><br>(dependente) | Se o município criou UC entre 2002 e 2020 ( <i>dummy</i> )   | Implementação da política                   | CNUC (2020)                      | Não se aplica           |
| <i>d_secex_0217</i>                   | Existência de Secretaria Exclusiva de Meio Ambiente no período ( <i>dummy</i> )                        | Capacidade administrativa municipal         | MUNIC (2002 e 2017)              | Positiva                |
| <i>d_estrut_0217</i>                  | Existência de algum órgão gestor de meio ambiente no período ( <i>dummy</i> )                          | Capacidade administrativa municipal         | MUNIC (2002 e 2017)              | Positiva                |
| <i>d_cons_0217</i>                    | Existência de conselho de meio ambiente no período ( <i>dummy</i> )                                    | Capacidade político-relacional municipal    | MUNIC (2002 e 2017)              | Positiva                |
| <i>d_rec_0217</i>                     | Existência de recursos financeiros específicos para ações em meio ambiente no período ( <i>dummy</i> ) | Capacidade financeira municipal             | MUNIC (2002 e 2017)              | Positiva                |
| <i>OSC_MA</i>                         | Quantidade de organizações da sociedade civil na área de meio ambiente no município (contínua)         | Capacidade político-relacional no município | Mapa das OSCs – IPEA (2020)      | Positiva                |
| <i>OSC_MA ampla</i>                   | Quantidade de organizações da sociedade civil na área ou subárea de meio ambiente (contínua)           | Capacidade político-relacional no município | Mapa das OSCs – IPEA (2020)      | Positiva                |
| <i>OSC_g</i>                          | Quantidade de organizações da sociedade civil possivelmente interessadas (contínua)                    | Capacidade político-relacional no município | Mapa das OSCs – IPEA (2020)      | Positiva                |
| <i>p_osc</i>                          | Existência de organização da sociedade civil na área de meio ambiente no município ( <i>dummy</i> )    | Capacidade político-relacional no município | Mapa das OSCs – IPEA (2020)      | Positiva                |
| <i>d_estadual_02</i>                  | Se o estado criou UC no território do município no período ( <i>dummy</i> )                            | Disputa federativa na implementação         | CNUC (2020)                      | Negativa                |
| <i>d_federal_02</i>                   | Se a União criou UC no território do município no período ( <i>dummy</i> )                             | Disputa federativa na implementação         | CNUC (2020)                      | Negativa                |
| <i>d_ucs_previas</i>                  | Se teve UC criada no território do município antes de 2002 ( <i>dummy</i> )                            | Controle pela implementação                 | CNUC (2020)                      | Negativa                |
| <i>pop_10mil</i>                      | População municipal dividida por 10 mil habitantes (contínua)  | Controle por porte populacional             | MUNIC – IBGE (2017)              | Positiva                |
| <i>pib_mil</i>                        | Produto Interno Bruto municipal <i>per capita</i> dividido por mil reais (contínua)                    | Controle pela riqueza da população          | PIB dos Municípios – IBGE (2018) | Positiva                |
| <i>pop_10mil</i>                      | População municipal dividida por 10 mil habitantes (contínua)  | Controle por porte populacional             | MUNIC – IBGE (2017)              | Positiva                |
| <i>p_ativ</i>                         | Principal atividade econômica do município (categórica: industrial, rural e serviços)                  | Controle pelo perfil produtivo do município | PIB dos Municípios – IBGE (2018) | Variada (efeitos fixos) |
| <i>UF</i>                             | Unidade da Federação (categórica: sigla da UF)   | Controle da supervisão estadual             | MUNIC – IBGE (2017)              | Variada (efeitos fixos) |

Fonte: Elaboração própria

A tabela 4.3 apresenta um teste da associação de variáveis para compor um modelo básico de análise. O modelo 1 testa a associação entre as variáveis de existência<sup>83</sup> de Secretaria Executiva municipal (*d\_secex\_0217*), conselho municipal de meio ambiente (*d\_cons\_0217*) e recursos financeiros para o setor (*d\_rec\_0217*), com a criação de ao menos uma UC pelo município entre 2002 e 2019, controlando-as pelo PIB *per capita* (*pib\_mil*) dividido por mil e pela população do município, dividida por 10 mil (*pop\_10mil*). Compara-se este modelo com o modelo 2, cuja única diferença está na substituição da variável de presença de Secretaria Executiva, pela presença de alguma estrutura administrativa na área de meio ambiente (*d\_estrut\_0217*). Em ambos os modelos, todas as variáveis foram estatisticamente significativas, apontando efeitos positivos para todas as capacidades testadas. A substituição da variável de capacidade administrativa apontou um Pseudo-R2 maior para o modelo com a variável *d\_estrut\_0217*.

A partir disso, o modelo 3 acrescenta a criação estadual e municipal de UCs no município no mesmo período (*d\_estadual\_02* e *d\_federal\_02*). Esperava-se que estas variáveis tivessem um efeito negativo, revelando uma disputa entre os entes federativos. Entretanto, o resultado revela o oposto: municípios que tiveram a criação de UCs pelo nível estadual ou federal possuem maiores chances de criar suas próprias UCs. O modelo também inclui uma variável para verificar se a criação de UCs anteriores a 2002 teria algum efeito (*d\_ucs\_previas*). Similarmente ao que ocorre com a criação por outros níveis, a pré-existência de UCs (criada por qualquer um dos entes federativos) no território do município também revelou efeito positivo, aumentando as chances de o município criar novas UCs.

Todas essas variáveis foram mantidas no modelo 4, que acrescenta a quantidade de Organizações da Sociedade Civil na área de Meio Ambiente segundo o Mapa das OSC do IPEA (*OSC\_MA*). Contudo, o aumento do número de OSCs no setor não revelou efeito positivo. Já o modelo 5 transforma essa variável numa *dummy* que verifica a simples

---

<sup>83</sup> Nessa análise, buscou-se construir uma *proxy* de capacidade para as variáveis de existência de Secretaria Exclusiva, estrutura administrativa, conselho municipal de meio ambiente e recursos financeiros ao considerar as respostas dos municípios nas pesquisas MUNIC de 2002 e 2017. Apenas municípios que declararam “sim” em ambas as pesquisas para essas variáveis foram classificados como possuindo a respectiva capacidade.



presença de uma dessas OSCs ( $p_{osc}$ ). O resultado desta variável se torna positivo e este é o modelo básico com o maior Pseudo-R2, o que significa ser o mais explicativo da variância, até o momento<sup>84</sup>.

**Tabela 4.3 – Exploração de modelos básicos sobre o efeito de capacidades locais para a criação de Unidades de Conservação pelos municípios entre 2002 e 2019 (resultados em *log* da razão de chances)**

|               | Modelo 1              | Modelo 2              | Modelo 3              | Modelo 4              | Modelo 5              |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| (Intercept)   | -4.394 ***<br>(0.137) | -5.307 ***<br>(0.285) | -5.441 ***<br>(0.287) | -5.457 ***<br>(0.287) | -5.397 ***<br>(0.287) |
| d_secex_0217  | 0.920 ***<br>(0.187)  |                       |                       |                       |                       |
| d_cons_0217   | 0.785 ***<br>(0.172)  | 0.611 ***<br>(0.173)  | 0.517 **<br>(0.175)   | 0.517 **<br>(0.175)   | 0.418 *<br>(0.178)    |
| d_rec_0217    | 0.681 ***<br>(0.196)  | 0.690 ***<br>(0.190)  | 0.568 **<br>(0.193)   | 0.561 **<br>(0.193)   | 0.467 *<br>(0.197)    |
| d_estrut_0217 |                       | 1.395 ***<br>(0.300)  | 1.228 ***<br>(0.302)  | 1.212 ***<br>(0.303)  | 1.185 ***<br>(0.303)  |
| d_estadual_02 |                       |                       | 0.922 ***<br>(0.186)  | 0.909 ***<br>(0.187)  | 0.851 ***<br>(0.188)  |
| d_federal_02  |                       |                       | 0.575 **<br>(0.221)   | 0.602 **<br>(0.221)   | 0.532 *<br>(0.224)    |
| d_ucs_previas |                       |                       | 0.403 *<br>(0.178)    | 0.420 *<br>(0.178)    | 0.280<br>(0.183)      |
| OSC_MA        |                       |                       |                       | -0.256 **<br>(0.099)  |                       |
| p_osc         |                       |                       |                       |                       | 1.078 ***<br>(0.211)  |
| pib_mil       | 0.008 ***<br>(0.002)  | 0.008 ***<br>(0.002)  | 0.008 **<br>(0.002)   | 0.008 ***<br>(0.002)  | 0.007 **<br>(0.002)   |
| pop_10mil     | 0.022 ***<br>(0.004)  | 0.022 ***<br>(0.004)  | 0.016 ***<br>(0.004)  | 0.028 ***<br>(0.006)  | 0.009 **<br>(0.003)   |
| N             | 5570                  | 5570                  | 5570                  | 5570                  | 5570                  |
| Pseudo R2     | 0.149                 | 0.155                 | 0.187                 | 0.191                 | 0.203                 |

\*\*\*  $p < 0.001$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*  $p < 0.05$ .

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

A tabela 4.4 resume os resultados acima para os modelos 3 e 5 e os apresenta em razão de chances.

<sup>84</sup> Foram realizados testes com outras variáveis para Organizações da Sociedade Civil, bem como para a atividade econômica predominante no município, mas não revelaram ganhos explicativos aos modelos aqui apresentados. Estes resultados podem ser verificados no Apêndice A.

**Tabela 4.4 – Razão de chances para a criação de UCs pelos municípios entre 2002 e 2019 (Modelos 3 e 5)**

|  | Variáveis      | Modelo 3  | Modelo 5  |
|--|----------------|-----------|-----------|
| Estrutura Administrativa                 | d_estrut_0217  | 3.414 *** | 3.270 *** |
| Conselho de Meio Ambiente                | d_cons_0217    | 1.677 **  | 1.519 *   |
| Recursos financeiros para M. A.          | d_rec_0217     | 1.764 **  | 1.595 *   |
| Existência de OSC de Meio Ambiente       | p_osc          | -         | 2.939 *** |
| Criação de UC estadual no período        | d_estadual_02  | 2.514 *** | 2.341 *** |
| Criação de UC federal no período         | d_federal_02   | 1.777 **  | 1.702 *   |
| PIB <i>per capita</i> por mil habitantes | pib_mil        | 1.008 **  | 1.007 **  |
| População por 10 mil habitantes          | pop_10mil      | 1.016 *** | 1.009 **  |
| Existência de UC criada antes de 2002    | d_ucsv_previas | 1.497 *   | 1.323     |

\*\*\*  $p < 0.001$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*  $p < 0.05$ .

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

A partir desta tabela, pode-se notar que as variáveis relativas às capacidades administrativas, financeiras e relacionais apresentaram magnitude e significância estatística em ambos os modelos. A existência de uma estrutura administrativa para meio ambiente aumenta em mais de duas vezes a chance de os municípios criarem suas UCs. Também mostrando um efeito importante, municípios onde o governo estadual criou UCs demonstram ter uma vez e meia mais chances de criar UCs, segundo o modelo 3. Já a criação de UCs pelo nível federal no mesmo período eleva as chances em menor medida, porém acima de 70%.

Os conselhos municipais de meio ambiente aumentam as chances de os municípios criarem UCs em 68% e 52%, a depender de cada modelo, respectivamente modelo 3 e 6. Já para os municípios com capacidade financeira, quando medida pela declaração do município em ter recursos para o setor ambiental, os modelos indicam um aumento nas chances de o município criar UCs entre 76% e 59%.

A variável que diferencia os modelos é a presença de Organização da Sociedade Civil no setor de Meio Ambiente. Municípios com ao menos uma dessas OSCs teriam cerca de duas vezes mais chances (especificamente 194%) de criar UCs. Como conselhos de meio ambiente são normalmente compostos com essas OSCs, torna-se compreensível a perda de efeito observada entre os modelos 3 e 6 na variável de conselhos, pois parte de seu valor está sendo contabilizada na variável de OSCs, a qual está presente em menos

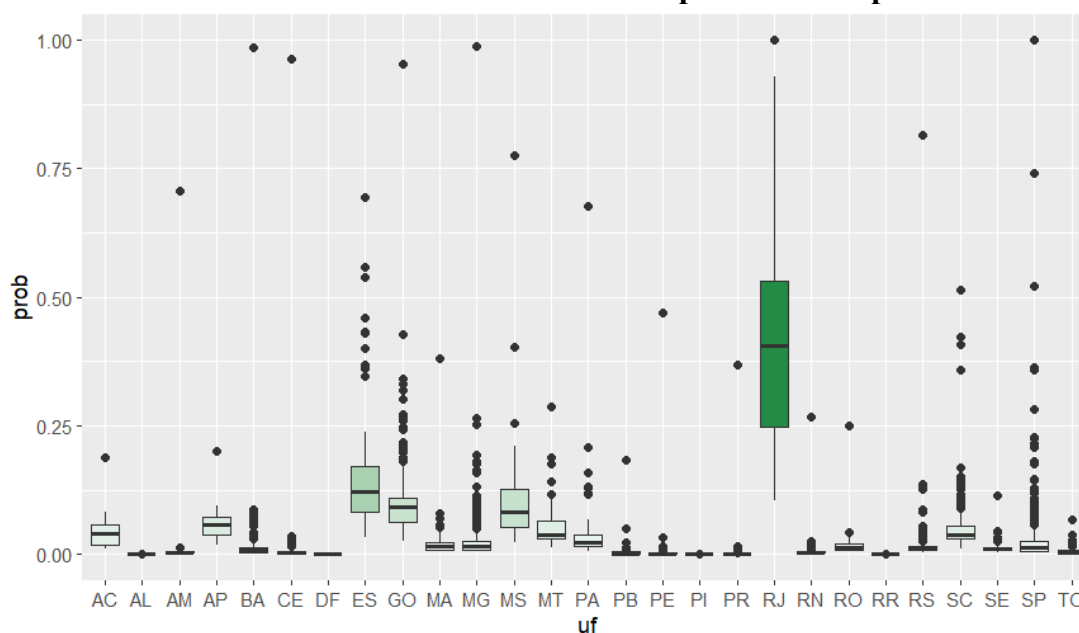
municípios e por isso apresenta efeito mais alto. O mesmo ocorre para recursos financeiros. Cumpre ressaltar que a variável para a OSC é a única observada apenas pelo valor póstumo, 2020, o que requer uma análise mais cautelosa deste resultado. Por este motivo é que ambos os modelos são reportados.

Observar que as OSCs possuem um efeito alto e positivo é um fato importante, implica confirmar que a presença de organizações formais no município induz a criação de UCs. Entretanto, também é relevante compreender que uma arena institucional, em que possam exercer sua participação, como os conselhos, tem peso nessa análise. Em suma, os dados apontam que as organizações formais certamente são um fator importante para a criação de UCs quando presentes no município e que as chances também aumentam quando há um conselho. Não obstante, confirma-se como essencial para a criação de UCs nos municípios a presença de uma estrutura administrativa (sendo ainda mais relevante que secretarias exclusivas, como mostrou a tabela 4.3).

Quanto às variáveis de controle inseridas nos modelos, tanto para o PIB *per capita*, quanto para a população, pode-se constatar que há ligeiro aumento nessa chance. No caso da população, a cada 10 mil habitantes haveria cerca de 1% a mais de chances de o município criar UCs, o que significa que municípios mais populosos teriam maiores chances do que os menos populosos – concordando com os dados de porte apresentados anteriormente. Já o PIB *per capita* tem efeito ligeiramente menor, todavia, teria de ser muito elevado para ter magnitude que elevasse significativamente as chances de o município criar UCs. A pré-existência de UCs no território do município parece aumentar em 50% as chances de criação de novas UCs pelo nível municipal, segundo o modelo 3. Não há significância estatística para essa variável no modelo 6.

Finalmente, realizou-se uma análise que buscou verificar o efeito que os estados podem ter. O modelo 7, no Apêndice A, reinterpreta a associação entre as variáveis do modelo 3, controlada pelas Unidades da Federação (UF). A análise por UF é complexa (pode-se verificar no Apêndice A) e uma maneira de visualizar sua informação com mais clareza é plotando um gráfico com o valor predito da probabilidade de os municípios criarem UCs em cada estado (gráfico 4.8).

**Gráfico 4.8 – Probabilidade de o município criar UCs por UF**



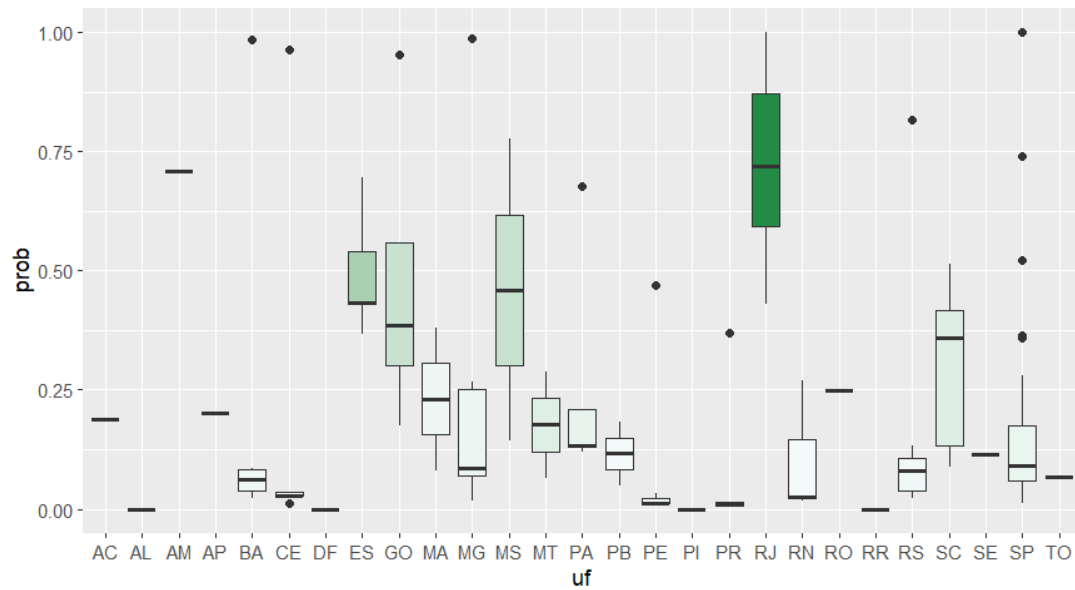
Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

O gráfico 4.8 mostra que, a partir das capacidades e controles selecionados, a probabilidade de os municípios brasileiros criarem UCs ainda é baixa, havendo maiores chances para parte dos municípios do estado do RJ. Este modelo estatístico não é capaz de explicar as causas da distinção observada entre o caso do Rio de Janeiro e os demais estados. Ainda assim, a partir do modelo apresentado, pode-se aventar a hipótese de que legislações no nível estadual incentivam os municípios a criar capacidades, ou pode ser que algum outro fator local esteja induzindo essa maior probabilidade de os municípios criarem UCs.

Ao desagregar os municípios por porte populacional, pode-se observar, nos gráficos 4.9, 4.10 e 4.11, que a maior parte dos municípios grandes do estado do Rio de Janeiro<sup>85</sup> tem maiores chances de criar UCs. Também aparece com chances uma parcela dos municípios grandes de ES, GO e MS. Já para municípios médios e pequenos as chances são, em geral, baixas, com alguma exceção para municípios médios fluminenses.

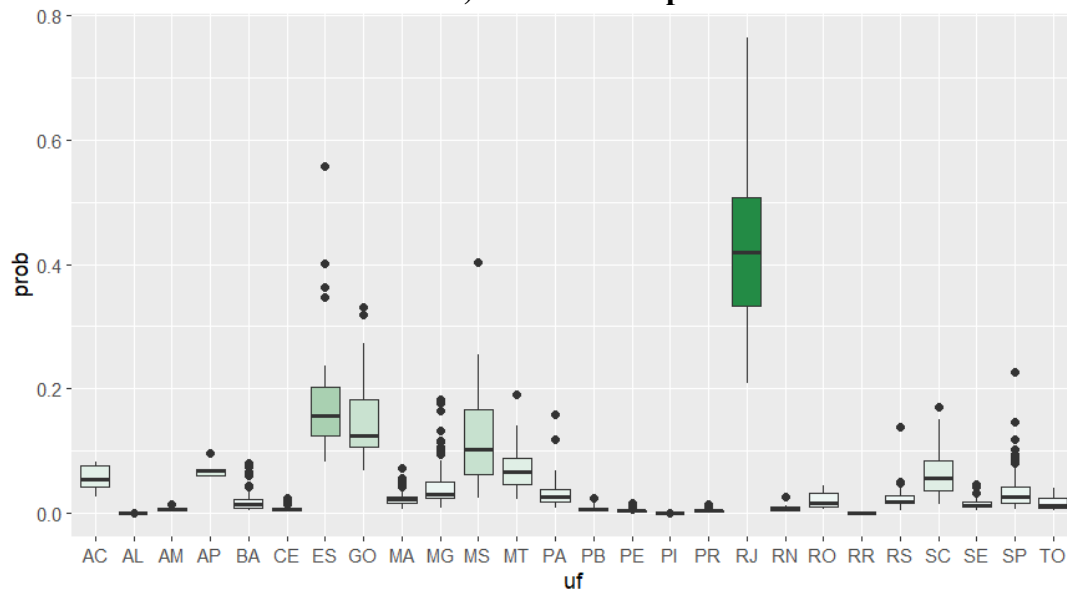
<sup>85</sup> Também no estado do Amazonas (AM).

**Gráfico 4.9 – Probabilidade de municípios grandes (acima de 200 mil habitantes) criarem UCs por UF**



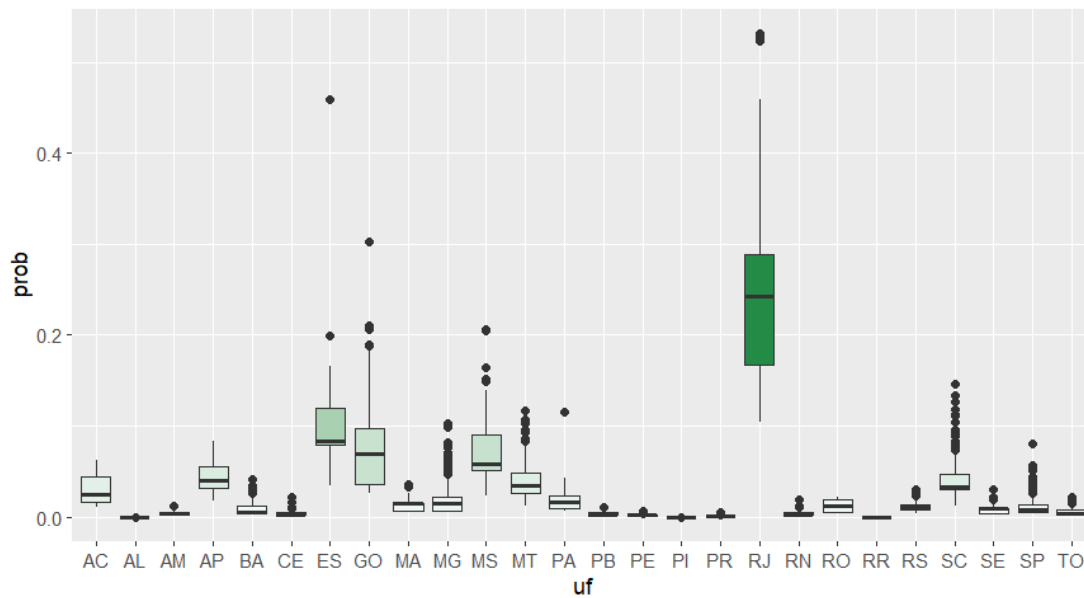
Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

**Gráfico 4.10 – Probabilidade de municípios médios (entre 200 mil e 20 mil habitantes) criarem UCs por UF**



Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

**Gráfico 4.11 – Probabilidade de municípios pequenos (com menos de 20 mil habitantes) criarem UCs por UF**



Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Os quatro gráficos apresentados acima se baseiam nas probabilidades de os municípios criarem UCs. A tabela 4.5 reporta, em razões de chances, o efeito das principais variáveis. Tem-se, como principal fator, que a estrutura administrativa aumenta as chances de o município ter criado UCs em 145%. Os dados também apontam, com significância estatística, para um aumento de 51% nas chances de os municípios criarem UCs quando possuem conselhos de meio ambiente e de 76% se possuem recursos financeiros para o meio ambiente.

**Tabela 4.5 – Razão de chances para a criação de UCs pelos municípios entre 2002 e 2019 (Modelo 7)**

|  | Variáveis     | Modelo 7  |
|--|---------------|-----------|
| Estrutura Administrativa                 | d_estrut_0217 | 2.457 **  |
| Conselho de Meio Ambiente                | d_cons_0217   | 1.506 *   |
| Recursos financeiros para M. A.          | d_rec_0217    | 1.764 **  |
| Criação de UC estadual no período        | d_estadual_02 | 1.368     |
| Criação de UC federal no período         | d_federal_02  | 1.493     |
| PIB <i>per capita</i> por mil habitantes | pib_mil       | 1.006 *   |
| População por 10mil habitantes           | pop_10mil     | 1.026 *** |
| Existência de UC criada antes de 2002    | d_ucs_previas | 1.611 *   |

\*\*\*  $p < 0.001$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*  $p < 0.05$ .

Nota: Optou-se por não apresentar os valores de razão de chances para cada UF.

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Por fim, os gráficos puderam indicar, com maior refinamento, a distorção ao padrão que o estado do Rio de Janeiro representa. O achado é relevante e merece uma investigação exclusiva. Entretanto, o objetivo desta pesquisa, e deste capítulo em particular, é compreender os padrões de governança multinível na política. Desse modo, esta seção apresentou o efeito que as capacidades estatais de nível municipal podem ter. Na sequência, a fim de obter uma compreensão mais detalhada do efeito das capacidades locais na governança multinível, o próximo capítulo irá desenvolver uma análise causal da variável de conselhos municipais de meio ambiente, medindo as diferenças de médias (*difference-in difference*) entre os municípios que possuem e os que não possuem determinada capacidade ao longo do período analisado.

#### 4.5. Considerações Finais

Este capítulo buscou descrever a governança multinível da política de preservação florestal e da biodiversidade ao identificar que fatores e quais capacidades locais puderam oferecer maiores chances para a criação de Unidades de Conservação pelos municípios após a instituição do SNUC. Por meio de uma análise exploratória dos dados de criação de UCs pelos três níveis federativos e de uma dedicada análise da distribuição desse instrumento de preservação nos municípios, foi possível notar que o SNUC tem ampliado a participação dos municípios na criação de UCs, mas o nível municipal ainda é o que

menos implementa essa política. As UCs criadas pelos municípios ainda são em menor número que as criadas pelos estados e pela União.

Outrossim, foi possível observar que a abrangência das UCs criadas pelos outros níveis da federação é maior que as criadas pelos próprios municípios. A criação de UCs por este ente federativo ainda é pouco difundida: apenas cerca de 4% dos municípios implementam tal política. Ao todo, considerando UCs criadas pelos três níveis federativos, somente 30% dos 5.570 municípios brasileiros possuem ao menos parte de uma UC em seu território. Historicamente, o nível estadual tem sido o principal responsável por disseminar essas unidades entre os municípios, contudo, pode-se notar a ampliação da participação dos municípios desde a regulamentação do SNUC, o que estimula compreender os fatores que estão associados à criação de UCs pelos municípios.

Ao analisar a criação de UCs pelo nível municipal, notou-se que, a despeito do aumento do número de municípios que criou UCs após o SNUC, a maior proporção de municípios que implementam essa política é caracterizada por municípios de grande porte populacional. Também foi possível perceber que tais municípios estão mais concentrados em estados do Sudeste, em especial no estado do Rio de Janeiro.

Por meio de regressões multivariadas *logit*, mensurou-se o efeito de capacidades locais quanto à razão de chances de os municípios criarem UCs após a regulamentação do SNUC, em 2002. Dessa análise, comprovou-se a importância de o município possuir uma estrutura administrativa no setor ambiental. A presença de alguma Organização da Sociedade Civil no setor de meio ambiente também se mostrou relevante. Ademais, identificou-se que a presença de um conselho municipal de meio ambiente e de recursos financeiros no setor aumentam em mais de 50% as chances de o município criar UCs.

Revelou-se, ainda, que a criação de UCs pelos demais níveis federativos aumenta as chances de criação de UCs pelos municípios. Isto é, quando estados ou a União criaram UCs nos municípios, em vez de inibir a implementação dessa política pelo nível municipal, a chance de o município criar a própria regulação aumenta. De modo semelhante, mas com menor efeito, o teste estatístico também resultou positivo para casos de municípios que possuíam UCs mais antigas (criadas antes de 2002). Ao refletir sobre o levantamento cartográfico realizado pelo CEM (2021), que revelou sobreposição de



UCs, é possível supor que isto decorra da complementação quanto ao tipo de UC ou da ampliação do território inicialmente delimitado.

Então, o padrão de municípios com maiores chances de implementar essa política é de municípios de grande porte, com a presença de OSCs no setor de meio ambiente, com capacidades administrativas e financeiras bem estabelecidas e que também tiveram UCs criadas por outro nível federativo.

Esta análise exploratória permite compreender que a governança multinível na política de preservação florestal e de biodiversidade é distinta daquela encontrada na política de controle de atividades poluidoras. Ainda que ambas sejam do mesmo setor de políticas, reguladas nacionalmente e coordenadas pelo mesmo Ministério do Meio Ambiente, o efeito da supervisão estadual e a centralidade de determinadas capacidades locais se distinguem.

Na política de licenciamento, pode-se notar um claro efeito de regulações estaduais estimulando ou inibindo a implementação local. Já na criação de UCs, a despeito da concentração em municípios fluminenses, a presença de outros fatores, como a criação de UCs pelos demais níveis federativos, não habilita uma afirmação sobre a possibilidade de um incentivo estadual para a implementação dessa política pelos municípios. Apesar disso, ao considerar essa hipótese, tem-se que o estado do Rio de Janeiro seria um caso atípico no incentivo aos municípios para criar UCs. Por sua vez, na política de licenciamento, é notável a caracterização entre estados mais e menos descentralizadores na implementação desta política.

Ainda na comparação entre as políticas ambientais, para a política de licenciamento, a existência de conselho de meio ambiente se mostrou mais relevante que a de estrutura administrativa, enquanto no caso da criação de UCs, essa capacidade administrativa local demonstrou efeito elevado. Não obstante, antes que se possa desconsiderar a importância de capacidades político-relacionais para esta política, cabe ressaltar que a presença de OSCs e de conselhos aumentam as chances de criação de UC pelo município, o que merece uma investigação mais detalhada sobre seu efeito causal. Por fim, como semelhança entre as duas políticas, pode-se afirmar que a presença de recursos financeiros no setor ambiental pode não ser um fator determinante, mas certamente aumenta as chances de implementação de ambas as políticas.

Assim, a análise desenvolvida neste capítulo indica que na política de preservação florestal e da biodiversidade há um único padrão de governança multinível, caracterizado pela baixa implementação pelos municípios – a exceção está relacionada ao porte (grande) e a um estado (RJ) – e pelo menor efeito da capacidade político-relacional formalmente instituída (conselhos) em relação à capacidade técnico-administrativa tradicional (estrutura administrativa). Com isso, o contraste com os achados da GMN na política de controle da poluição e da degradação ambiental permite compreender que há distintos padrões de governança multinível em um mesmo setor de políticas. As mesmas capacidades locais podem ter diferentes pesos na implementação de cada uma delas. Ainda cabe, entretanto, compreender melhor o papel que os conselhos municipais de meio ambiente possuem no arranjo de implementação dessa política. Para esse fim, uma análise detalhada sobre o efeito dessa capacidade local na criação de UCs municipais será realizada no próximo capítulo.

## **5. O PAPEL DE CONSELHOS MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE NA CRIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

### **5.1. Introdução**

Entre as capacidades estatais presentes na política de meio ambiente, os conselhos municipais são frequentemente considerados como estruturas que sustentam a concepção das políticas (CARVALHO *et al.*, 2005; LEME, 2016; MOURA, 2016b; NUNES; PHILIPPI JR; FERNANDES, 2012). A instituição do SISNAMA e da PNMA são claros elementos que sustentam essa premissa geral. Já na lei que institui o SNUC (Lei nº 9.985/00 (BRASIL, 2000a)), o papel dos conselhos municipais é menos evidente, ainda que não ausente. Por um lado, o texto que regulamenta esta legislação aponta que tais conselhos municipais podem atuar como conselhos gestores da UC (BRASIL, 2002). Por outro lado, ao se propor a discutir as políticas ambientais do município, seria natural que os conselheiros também discutissem sobre a criação de UCs, o que poderia levar a presença dessa IP no município ter algum efeito nesta política.

O capítulo anterior constatou que no arranjo de implementação dessa política, após a regulamentação do SNUC em 2002, a capacidade local mais associada à criação de UCs municipais são as estruturas administrativas, como secretarias exclusivas, conjuntas ou órgãos ambientais. A presença dessas estruturas aumenta 145% as chances de criação de UCs municipais. Os conselhos municipais de meio ambiente, por sua vez, desempenhariam um efeito menos elevado, na média dos municípios. Observou-se um aumento de 50% nas chances de criação de UCs municipais onde existem esses conselhos.

Esse papel secundário que os conselhos de meio ambiente teriam no arranjo de implementação de UCs vai ao encontro do que parte da literatura tem apontado sobre o papel destes conselhos no setor de meio ambiente. As análises das estruturas institucionais levaram autores a classificar os conselhos municipais de meio ambiente como tendo um papel episódico na trajetória da política, atuando como coadjuvantes (ALMEIDA; MARTELLI; COELHO, 2021, p. 29). Entretanto, como apresentado no capítulo 3, esse não parece ser o caso da política de licenciamento, mas, diante dos achados sobre o arranjo de implementação na política de criação de UCs apresentados até aqui, seria possível adotar esse diagnóstico?

Para compreender de maneira mais detalhada o efeito dos conselhos e avançar na explicação sobre em que medida essa IP é ativada como uma capacidade estatal, este capítulo analisa a evolução no número de UCs antes e após a regulamentação do SNUC em 2002, realizando comparações entre os grupos de municípios com e sem conselhos de meio ambiente e segundo seu ano de criação.

Esta investigação tem caráter descritivo, ainda que utilize metodologia para inferência causal. O método das diferenças nas diferenças (*difference in differences*, em inglês, ou simplesmente DD) permite comparar a média de criação de UCs municipais entre municípios com e sem conselhos instituídos, nos períodos anteriores e posteriores à regulamentação do SNUC (em 2002). A partir dessa análise, será possível verificar a diferença na quantidade média de UCs criadas em cada período por municípios com e sem conselhos de meio ambiente (ou criados em períodos distintos) e avançar na compreensão sobre o papel dessa capacidade estatal na trajetória desta política.

Assim, a primeira seção, após esta introdução, reconstitui a instituição de conselhos municipais de meio ambiente ao longo dos anos, bem como a criação de UCs pelos municípios, e discute a relação que estas variáveis possuem com a regulamentação do SNUC, apontando para algumas perguntas e hipóteses que motivam as análises realizadas neste capítulo. A seção seguinte traz informações metodológicas sobre o uso do DD. Em seguida, apresenta-se e discute-se os resultados da análise gráfica e das estimativas de DD. A última seção traça as considerações finais, refletindo acerca dos possíveis papéis que os conselhos desempenharam nos períodos prévio e póstumo à instituição do SNUC.

## **5.2. Reconstituindo a instituição de conselhos de meio ambiente e a criação de UCs nos municípios**

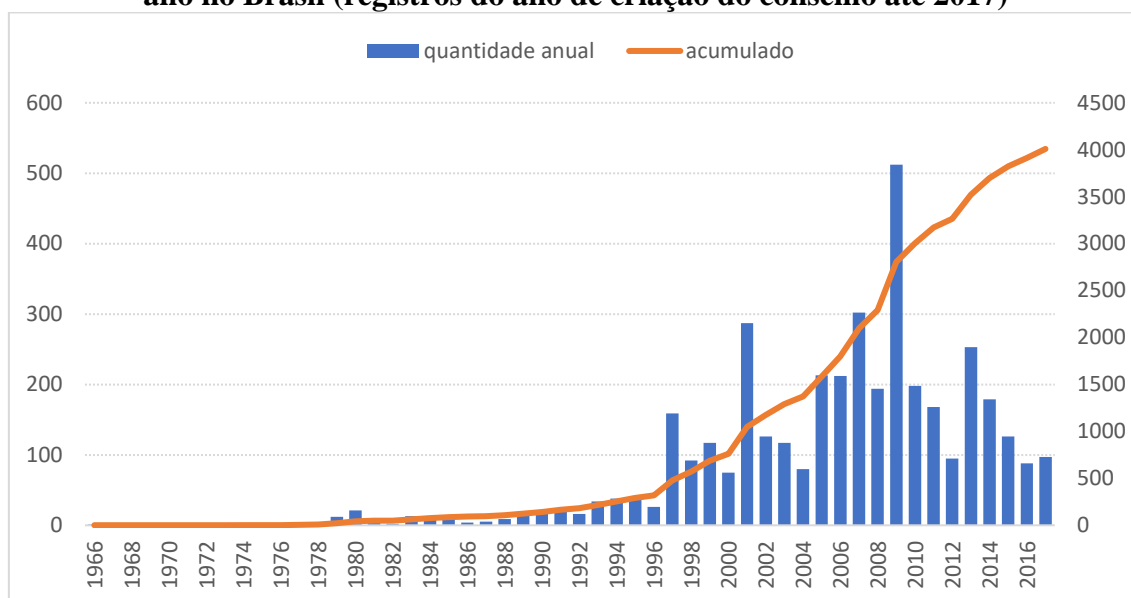
A instituição de conselhos municipais de meio ambiente no Brasil data de 1966<sup>86</sup> e alcança seu maior momento de criação em 2009, com 512 conselhos municipais de meio ambiente instituídos naquele ano. No gráfico 5.1 é possível observar a evolução dessa difusão. Nota-se que desde 1997 a instauração dessas IPs se tornou mais acentuada, com

---

<sup>86</sup> Pode ser que exista conselho criado em data anterior, pois a variável com a data de criação de conselhos da MUNIC de 2017 possui 121 casos em que o município não informou ou não soube informar a data de criação do conselho.

alguns picos em 2001, 2007, 2009 e 2013. O último dado é de 2017, mas é esperado um decréscimo na curva de criação de conselhos, haja vista que, naquele ano, 74% dos municípios já tinham conselho de meio ambiente.

**Gráfico 5.1 – Quantidade de conselhos municipais de meio ambiente criados por ano no Brasil (registros do ano de criação do conselho até 2017)**



Nota: O gráfico não apresenta 121 casos de conselhos criados, mas cujo município não informou ou não soube informar o ano de criação do conselho.

Fonte: Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) – IBGE, 2017. Elaboração própria.

Desde 1981, ano da promulgação da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), até 1997, essa difusão foi moderadamente crescente, porém em nível sensivelmente inferior ao que viria a ter. Em 1997, houve a Resolução n° 237 do Conama, que garantia aos municípios o direito de realizar o licenciamento ambiental, condicionado à implementação de conselhos de meio ambiente (CONAMA, 1997, art. 20.). Possivelmente, esse foi o fator indutor da expansão dos conselhos a partir daquele ano<sup>87</sup>.

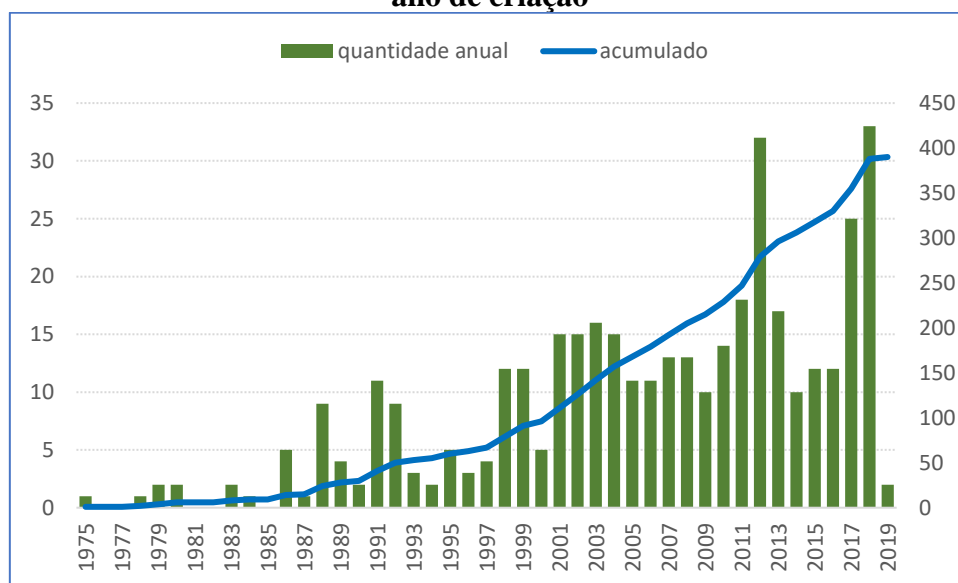
Entretanto, o possível fator de indução não restringe o horizonte de atuação dessa IP. Conselhos preexistentes, e até mesmo os criados a partir de 1997, com esse suposto interesse, poderiam, em princípio, atuar para que UCs fossem criadas. Cabe apontar que, ainda em 1989, emendou-se o artigo 9° da Lei que institui a PNMA, incluindo como instrumento da política a “criação de espaços especialmente protegidos” pelos três níveis

<sup>87</sup> Para Carvalho *et al.* (2005, p. 3) e Ávila e Malheiros (2012, p. 42), desde então, haveria motivação econômica para municípios instituírem conselhos de meio ambiente.

federativos, que compreendem áreas que depois receberiam o título de Unidades de Conservação (BRASIL, 1989, art. 1º, inciso VI). Tendo a instituição de conselhos estaduais e municipais atribuições ligadas à PNMA e um certo espelhamento no CONAMA, não é sem propósito a associação de suas funções com a criação de UCs (ÁVILA; MALHEIROS, 2012; JACOBI, 2005).

Isto posto, cabe lembrar que a criação de Unidades de Conservação precede a legislação do SNUC. Como o gráfico 5.2 apresenta, há casos de UCs municipais criadas antes mesmo da PNMA, instituída em 1981. Todavia, será a partir de 1986 que os municípios começam a criar, ininterruptamente, suas UCs. Ainda, a partir do gráfico 5.2, verifica-se que as 390 UCs municipais – criadas por 216 municípios – estão distribuídas de modo crescente ao longo do tempo, porém com maior frequência a partir da lei do SNUC, em 2000<sup>88</sup>.

**Gráfico 5.2 – Quantidade de Unidades de Conservação municipais no Brasil por ano de criação**



Fonte: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) – MMA, 2020. Elaboração própria.

Desse modo, ainda que as UCs municipais não tenham se iniciado a partir de dispositivos das legislações nacionais, não se pode ignorar uma possível influência da Lei do SNUC na criação de UCs. A média de criação de UCs municipais por ano, que era de 6 entre 1986 e 2001, passou para 15 UCs por ano entre 2002 e 2020. Esse é um fator que

<sup>88</sup> Com os maiores picos nos anos de 2018 e 2012, sendo criadas, respectivamente, 33 e 32 UCs municipais.

interferiria em uma análise linear da série histórica. Por si só, isso já seria motivo para comparar a série a partir de duas retas, do período anterior e posterior ao SNUC.

Contudo, adiciona-se outro fator que motiva uma análise comparada dos dois períodos. O interesse de compreender o papel que os conselhos podem desempenhar na promoção de UCs: a lei do SNUC é regulamentada em 2002 pelo Decreto nº 4.340, que, entre outros instrumentos a ser observados pelos municípios, aborda a possibilidade de o conselho municipal de meio ambiente também ser designado como conselho da unidade de conservação (BRASIL, 2002, art. 17. § 6º)<sup>89</sup>. Ou seja, caso já não houvesse interesse por parte dos conselhos municipais em promover a criação de UCs antes de 2002, é possível considerar a hipótese de que, a partir deste decreto, tal IP poderia ter maior interesse na criação de UCs. Composto por membros da administração municipal e de OSCs locais voltadas para a discussão de políticas ambientais, os conselhos municipais poderiam ter função de gestão e de fiscalização dessas áreas protegidas<sup>90</sup>.

Assim, torna-se oportuno analisar a diferença na relação entre a existência de conselhos municipais de meio ambiente e a criação de UCs nos períodos entre 1986 e 2001 (período de criação ininterrupta e crescente de UCs municipais) e entre 2002 e 2020 (período com alta criação de UCs, que compreende da regulamentação do SNUC ao dado atual disponível). Como observado nos gráficos, a expansão dos conselhos pelo país ocorreu em número superior ao de UCs municipais e, ainda que haja intersecção, a curva média de expansão de conselhos deve ser anterior à de UCs municipais.

Além disso, a despeito de reconhecer que a quantidade de UCs em um município não será, na prática, infinita – isto é, em virtude das limitações territoriais, em algum

---

<sup>89</sup> O conselho de meio ambiente e o conselho gestor da unidade de conservação podem ser distintos. O primeiro está definido na PNMA (BRASIL, 1981) e tem características mais amplas de definição e gestão da política ambiental no contexto do SISNAMA. Já o segundo, foi concebido no âmbito do SNUC (BRASIL, 2000b) especificamente para tratar da gestão e manutenção das UCs. Essa especificidade é oportuna no caso de UCs nacionais ou estaduais que, por serem grandes em extensão, poderiam englobar uma quantidade de atores interessados mais diversa ou mais específica que os representados no Conama ou nos conselhos estaduais. Há estudos de caso(s) analisando as atividades tanto dos conselhos de meio ambiente (FERREIRA; FONSECA, 2014; NUNES; PHILIPPI JR; FERNANDES, 2012), quanto dos conselhos de UCs (DIAS *et al.*, 2018; NEVES; MAIA, 2012), mas não foi encontrado trabalho que tenha analisado um conselho municipal que possua as duas funções, conforme possibilita a legislação.

<sup>90</sup> O artigo 20 deste Decreto possui nove incisos que, em referência à tipologia de Gurza Lavalle *et al.* (GURZA LAVALLE; GUICHENEY; VELLO, 2021; 2016), confeririam funções de autorregulação do conselho, gestão administrativa (como avaliar o orçamento da unidade ou a contratação de OSCIP), fiscalização (quando a UC é gerida por OSCIP) e também de definição geral (como propor diretrizes e ações para otimizar a relação com a população do interior e do entorno da UC) (BRASIL, 2002, art. 20.).

momento, os municípios alcançarão um “teto” de criação de UCs –, é possível considerar que existe uma ampla margem de crescimento. Diferentemente da instituição de conselhos, em que seria possível estimar o comportamento da reta até alcançar os 5.570 municípios (e, como apresentado, a IP já está presente em 74% deles), o número máximo de UCs municipais não é previsível. Porém, tendo em vista que apenas 216 municípios criaram UCs (menos de 4%) e que a taxa de crescimento de UCs municipais, apresentada no capítulo anterior, é, desde 2000, mais elevada que a dos demais entes federativos, esta expectativa de alto crescimento se mantém<sup>91</sup> e estimula ainda mais a reflexão sobre o papel dos conselhos na criação de UCs.

Nesse sentido, este capítulo aborda quatro questões que se relacionam e que permitem refletir sobre o papel dos conselhos de meio ambiente na política de criação de UCs. Primeiramente, busca-se saber se (i) a regulamentação do SNUC afetou de forma diferente municípios com e sem conselho de meio ambiente. Nesse sentido, caberá investigar detalhadamente se (ii) municípios que instituíram conselhos de meio ambiente a partir de 2002, sob a regulamentação do SNUC, tiveram um aumento na média de UCs criadas maior do que municípios que não instituíram esses conselhos e se (iii) municípios com conselhos de meio ambiente instituídos antes de 2002 criaram, em média, mais UCs do que municípios que nunca os instituíram. Por fim, tenciona-se verificar se (iv) há diferença significativa na criação de UCs entre os grupos de municípios com conselhos instituídos antes ou depois de 2002.

Para cada ponto enumerado será realizada uma análise independente. Entretanto, para fim meramente exploratório, apresenta-se dois gráficos que compreendem apenas os 216 municípios que criaram UCs. Eles se baseiam em duas variáveis distintas presentes no banco de dados elaborado para esta pesquisa: a concomitante declaração de presença de conselhos em duas pesquisas MUNIC, de 2002 e de 2017, que indica a presença de conselhos possivelmente mais estruturados e resilientes; e o ano de criação dos conselhos, informado na pesquisa MUNIC de 2017<sup>92</sup>.

---

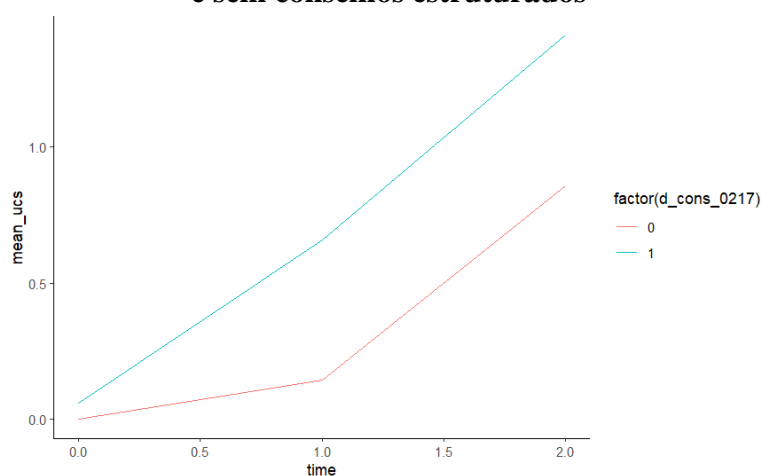
<sup>91</sup> Alguns fatores, como a preexistência de UCs de outros níveis federativos, poderiam ser um fator de contenção deste crescimento, entretanto, considerando que UCs criadas pelos três níveis federativos abrangem somente 1.743 municípios (31%) e que pode haver sobreposição nas delimitações de UCs entre os entes federativos, é possível manter a expectativa de que o número de UCs municipais continue em crescimento.

<sup>92</sup> Infelizmente, nenhuma das variáveis é capaz de captar a (in)atividade dos conselhos. Cabe, ainda, mencionar que em ambas as variáveis há casos que são reportados sem informação, bem como não se



O gráfico 5.3 enquadra os 134 municípios que haviam declarado possuir conselhos em 2002 e 2017 (*d\_cons\_0217*) e o compara com municípios que declararam não os possuir em ambos os anos. Neste gráfico, é possível observar que os municípios que declararam possuir conselhos em 2002 e 2017 já tinham uma média de criação de UCs maior em 1985 (time 0, ou t0) que os demais municípios que criaram UCs. Essa diferença aumentou em 2002 (t1) e se manteve no período posterior (t2), a despeito de ambos os grupos terem aumentado a média de criação de UCs.

**Gráfico 5.3 – Média de criação de UCs, entre os municípios que criaram UCs, com e sem conselhos estruturados**



Nota: O gráfico apresenta a média das seguintes variáveis: municípios que criaram UCs e que declararam possuir conselho em 2002 e em 2017 (*d\_cons\_0217*=1); municípios que criaram UCs e declararam não possuir conselho em 2002 e em 2017 (*d\_cons\_0217*=0). O período de análise abrange UCs criadas entre 1975 e 2019, analisado pela variação no estoque de UCs nos marcos temporais do eixo x (*time*): t0=1986, t1=2002 e t2=2020.

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

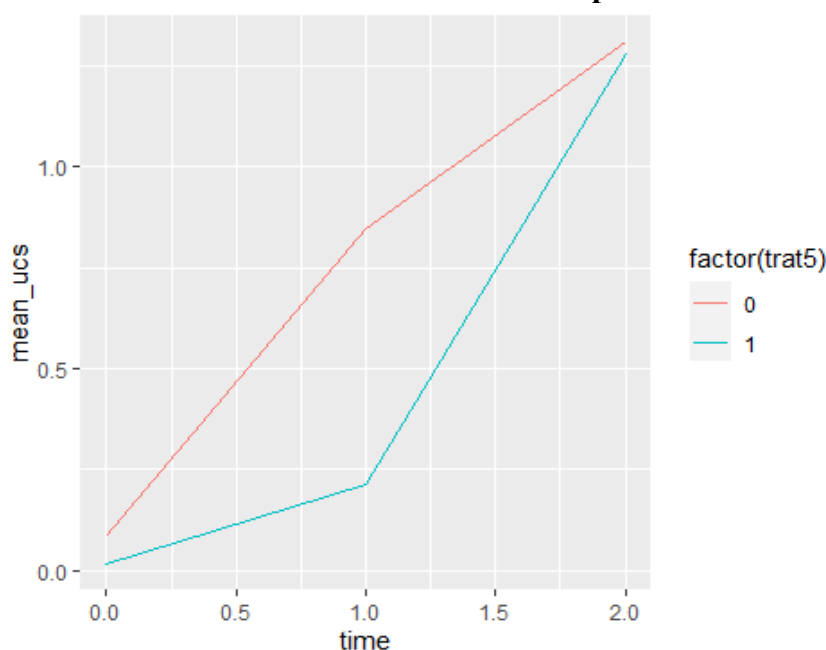
Já o gráfico 5.4 realiza o recorte a partir da identificação do ano de criação do conselho (*trat5*). Dos municípios que criaram UCs, 84 tinham criado conselhos de meio ambiente antes de 2002 (*trat5*=0) e 119, a partir deste ano (*trat5*=1). Nota-se pelo gráfico que os municípios com conselhos mais antigos tiveram uma média maior no período anterior à regulamentação do SNUC (t1), sendo alcançados aproximadamente em 2020 (t2) pelos municípios que criaram seus conselhos a partir do ano de 2002. Finalmente, é

---

descarta possíveis falhas na captação do dado. Contudo, para as demais análises com maior número de casos, essas possíveis falhas tendem a ser residuais.

preciso destacar que, em ambos os gráficos, os municípios com conselhos só alcançam a média de uma UC por município após 2002 (t1).

**Gráfico 5.4 – Média de criação de UCs, entre municípios que criaram UCs, com conselhos instituídos antes e depois de 2002**



Nota: O gráfico apresenta a média das seguintes variáveis: municípios que criaram UCs e que instituíram conselho a partir de 2002 (*trat5=1*); e municípios que criaram UCs e que instituíram conselhos antes de 2002 (*trat5=0*). O período de análise abrange UCs criadas entre 1975 e 2019, analisado pela variação no estoque de UCs nos marcos temporais do eixo x (*time*): t0=1986, t1=2002 e t2=2020.

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Em suma, por um lado, estes gráficos revelam os indícios de que municípios com conselhos criam, em média, mais UCs. Por outro lado, também indicam que a regulamentação do SNUC impulsionou a criação de UCs em todos os municípios e que talvez não haja diferenças significativas após essa regulamentação. Contudo, tais análises podem oferecer uma leitura viesada, uma vez que só foram selecionados os casos de municípios que criaram UCs. A próxima seção irá detalhar uma opção metodológica que permite a comparação de amostras, com essa característica de corte temporal, a partir da definição de grupos de tratamento (municípios com conselho, por exemplo) e de grupos de controle.

### 5.3. Metodologia

O *Difference in Differences* (DD) é um método quase-experimental de análise de dados em painel que busca simular um contrafactual ao comparar as variações nos resultados ao longo do tempo entre o grupo de tratamento e o grupo de controle (GERTLER *et al.*, 2018). A mensuração do efeito causal se dá por meio da diferença entre a tendência do resultado observado no grupo de tratamento e a estimativa de um contrafactual do grupo de tratamento, presumida a partir da tendência do resultado observado no grupo de controle.

Por meio desse método é possível aliar uma análise *cross-sectional* com uma análise *time-series* para comparar o efeito de um tratamento (D) atribuído a uma parcela dos casos em dois períodos distintos. Para isso, é preciso delimitar um período (*time*) 1 e um período 2. É comum o uso desse método em pesquisas que visam analisar a diferença entre os grupos no período 2 a partir de um tratamento atribuído no período 1 para determinados casos (o grupo de tratamento). Mais que a diferença no número final observado, o DD visa comparar as tendências. Por isso, considera uma tendência inicial ( $t_0$ ), pois a diferença entre os casos que estão no grupo de tratamento e no grupo de controle, no intervalo entre  $t_0$  e  $t_1$ , costuma ser semelhante, mas, após a atribuição do tratamento (entre  $t_1$  e  $t_2$ ), espera-se observar uma diferença clara da tendência anterior no grupo tratado.

Isto é, a análise dos valores do modelo de DD se dá principalmente pelo valor da inclinação da reta entre os períodos 1 e 2, pois é onde se espera encontrar o efeito do tratamento. Numericamente, a magnitude desse valor está representada pela interação entre duas variáveis binárias, referentes à variável tratamento (recebeu ou não o tratamento) e à variável do período (está em  $t_1$  ou  $t_2$ ). A fórmula básica do DD pode ser entendida pela equação:  $y = tempo + tratamento + tempo * tratamento$ . Interessa, portanto, o coeficiente da interação ( $tempo * tratamento$ ), é nele que se verifica o efeito médio do tratamento (*Average Treatment Effect* – ATE).

O DD tem como premissa que a evolução dos grupos ocorre de maneira paralela ao longo do tempo e que a mudança nos valores observados no segundo momento decorre da intervenção temporal de um tratamento. Desse modo, o resultado aferido a partir das diferenças entre os grupos ao longo do tempo estaria controlado pelas características das unidades, que se manteriam constantes nos grupos entre os períodos. Entretanto, tratando-

se de dados em painel, é desejável inserir variáveis de controle e *fixed effects* na regressão, especialmente quando os grupos possuem características muito distintas e tamanhos desiguais. Nestes casos, recomenda-se o uso de modelos de regressão que “clusterizam” o erro padrão, além de adotar modelos que ponderem os mínimos quadrados (ANGRIST; PISCHKE, 2015, cap. 5).

Para as análises desenvolvidas neste capítulo, utiliza-se a função *lm\_robust*, agrupando (“clusterizando”) por município. São incorporados aos modelos os efeitos fixos por UF, bem como os controles pela população, PIB *per capita*, quantidade de UCs criadas no período pelo nível federal, quantidade de UCs criadas no período pelo nível estadual, quantidade de OSCs de meio ambiente, quantidade de funcionários no setor, existência de recursos financeiros e existência de estrutura administrativa no município. Essas variáveis podem ser *counfounders* e é interessante ter seus efeitos controlados.

O ano de corte da intervenção será 2002, em referência ao Decreto nº 4.340/2002, que normatiza o SNUC. Desse modo, o t0 corresponde ao estoque de UCs municipais existentes em 1986 (UCs criadas até dezembro de 1985); o t1 se refere ao ano de 2002, contabilizando as UCs municipais criadas entre 1986 e 2001; enquanto o t2 corresponde ao período posterior, isto é, de criação de UCs municipais entre 2002 e 2019.

Quanto ao tratamento, serão realizadas análises a partir de distintos grupos de comparação, visando responder às questões enunciadas e ampliar a compreensão sobre o fenômeno<sup>93</sup>. Cabe mencionar que esta não é uma prática incomum (CHIMELI; SOARES, 2017; MALESKY; NGUYEN; TRAN, 2014), sendo recomendada como forma de garantir a validade dos resultados encontrados (GERTLER *et al.*, 2018). Desse modo, tem-se um grupo de tratamento formado por municípios com conselhos estabelecidos, isto é, municípios que declararam possuir conselho de meio ambiente nas duas pesquisas MUNIC. Também serão observados como grupos de tratamento municípios cuja criação de conselhos de meio ambiente precede 2002, bem como, cuja criação se deu a partir desse ano. O quadro 5.1 apresenta uma síntese das variáveis de interesse, que definem esses grupos, e das variáveis que controlam as *counfounders*.

---

<sup>93</sup> Disto resulta que cada análise terá um número de observações distinto.

### Quadro 5.1 – Quadro de variáveis para análises DD

| Variáveis de interesse (variáveis da interação)             |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| Variáveis   |                       | Definição  |
| Período   | <i>time</i>           | Variação dos períodos pré e pós de cada modelo (t0=1986, t1=2002 e t2=2020).   |
| Conselhos consolidados                                      | <i>d_cons_0217</i>    | Grupo de Tratamento (1): municípios que declararam ter conselho em 2002 e em 2017<br>Grupo de Controle (0): municípios que declararam não ter conselho em 2002 e em 2017 |
| Conselhos posteriores a 2002                                | <i>trat4</i>          | Grupo de Tratamento (1): municípios que criaram conselho a partir de 2002<br>Grupo de Controle (0): municípios que não criaram conselho                                  |
| Conselhos anteriores a 2002                                 | <i>trat3</i>          | Grupo de Tratamento (1): municípios que criaram conselho antes de 2002<br>Grupo de Controle (0): municípios que não criaram conselho                                     |
| Conselhos criados sob o SNUC                                | <i>trat5</i>          | Grupo de Tratamento (1): municípios que criaram conselho a partir de 2002<br>Grupo de Controle (0): municípios que criaram conselho antes de 2002                        |
| Controle de variáveis confundidoras ( <i>counfounders</i> ) |                       |  |
| Variáveis   |                       | Definição  |
| Estrutura administrativa consolidada                        | <i>d_estrut_</i>      | <i>Dummy</i> de municípios que declararam ter estrutura administrativa em 2002 e em 2017   |
| Recursos financeiros no setor consolidados                  | <i>d_recurso_</i>     | <i>Dummy</i> de municípios que declararam ter recursos financeiros no setor em 2002 e em 2017  |
| Estrutura administrativa                                    | <i>estrut</i>         | Existência de estrutura administrativa por período   |
| Recursos financeiros  | <i>recurso</i>        | Existência de recursos financeiros no setor por período  |
| Recursos humanos  | <i>rh</i>             | Quantidade de funcionários no setor por período  |
| OSCs de meio ambiente                                       | <i>OSC_MA</i>         | Quantidade de OSCs de meio ambiente no município   |
| Efeito fixo por estado                                      | <i>factor(uf)[UF]</i> | Efeito fixo por Unidade da Federação   |
| PIB <i>per capita</i>                                       | <i>pib_mil</i>        | PIB <i>per capita</i> municipal dividido por mil   |
| População   | <i>pop_10mil</i>      | População municipal, dividida por 10 mil habitantes  |
| UCs estaduais   | <i>ucestadual</i>     | Quantidade de UCs criadas no período pelo nível estadual no município  |
| UCs federais  | <i>ucfederal</i>      | Quantidade de UCs criadas no período pelo nível federal no município   |

Elaboração própria.

Importante declarar que há limitações nas análises realizadas, decorrentes da impossibilidade de satisfazer todas as premissas do DD em todos os testes realizados. Há casos de modelos que não possuem tendências paralelas entre os períodos t0 e t1. Nessas situações, a literatura tem adotado o uso de amostras construídas por *matching* por *score* de propensão e de apresentações gráficas, que permitem avaliar a diferença entre tendências (ANGRIST; PISCHKE, 2015; GERTLER *et al.*, 2018; WING; SIMON; BELLO-GOMEZ, 2018). A visualização gráfica será adotada nas análises, porém, devido ao baixo número de casos em alguns dos grupos de tratamento analisados, a construção de amostras balanceadas por meio de *matching* por *score* de propensão, ao eliminar mais casos, inviabilizou comparações estatisticamente significativas (em um modelo, sequer houve grupo de tratamento em t0), bem como não resultou em modelos que atendiam perfeitamente à premissa das tendências paralelas.

Por isso, considerando estas limitações e o grau em que elas impactam cada modelo, os valores que sinalizam o efeito causal não serão, necessariamente, interpretados como resultados causais. Entretanto, com a utilização do método de DD, será possível visualizar e testar diferentes combinações entre a existência de conselho de meio ambiente e o efeito da Legislação de 2002 sobre a média de criação de UCs pelos municípios. Desse modo, ainda que sem a precisão buscada nos modelos causais, espera-se iluminar o quanto esta capacidade local, que é o conselho municipal de meio ambiente, pode estar associada a distintos papéis ao longo do tempo na criação de UCs pelos municípios.

Assim, a próxima seção apresenta os testes a partir da evolução na média de criação de UCs pelos municípios, comparando os grupos de tratamento e de controle. O mecanismo de tratamento suposto é que a partir da regulamentação da Lei do SNUC em 2002, os municípios com conselhos de meio ambiente teriam ainda mais interesse em criar UCs que aqueles que não possuíam essa capacidade estatal.

#### **5.4. Resultados e Discussão**

Conforme apresentado anteriormente, a quantidade de UCs criadas pelos municípios tem comportamento crescente. Conseqüentemente, a média de UCs por município varia em cada um dos períodos analisados. Em 1986 (t0), a média era de 0,002 UCs por município; em 2002 (t1), sobre para 0,018; e em 2020 (t3), chega a 0,050. Os

valores ficam em torno de zero, dado que são 5.570 municípios e apenas 390 UCs municipais criadas. Em consonância com estes números, cabe lembrar que, por enquanto, menos de 4% dos municípios brasileiros criaram UCs. Entretanto, ainda que a evolução dessa média pareça baixa, para uma política na qual cada caso tem um efeito significativo na proteção ambiental e também considerando que esta é uma política em tendência crescente, cuja regulamentação e estímulo à municipalização é recente, essa variação na média é relevante. Assim, ainda que diante do universo de municípios os números sejam pequenos, é relevante considerar, quando estatisticamente significativa, a variação na média de criação de UCs.

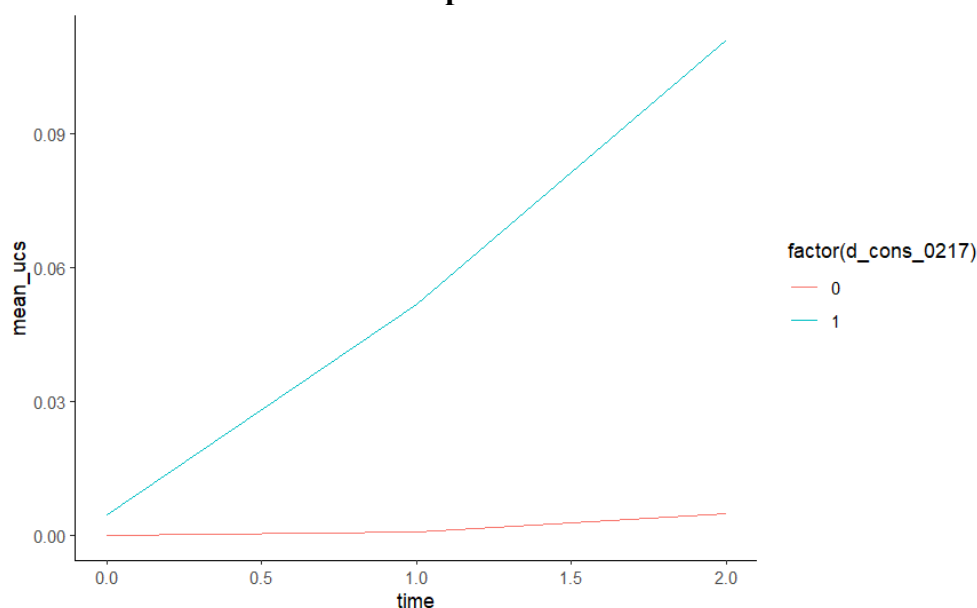
Sendo assim, a seguir são apresentados alguns testes que ajudam a compreender o papel que conselhos municipais de meio ambiente podem ter na criação de UCs municipais ao longo da implementação desta agenda:

#### 5.4.1. O efeito do SNUC em municípios com e sem conselho de meio ambiente

O primeiro ponto a esclarecer é, a regulamentação do SNUC afetou de forma diferente municípios com e sem conselho de meio ambiente? Isto é, municípios com conselhos teriam uma média de criação de UCs maior do que os municípios sem conselhos? Nesse primeiro teste, buscou-se traçar um paralelo com as análises realizadas no capítulo anterior, ao considerar os municípios com conselhos presentes em duas pesquisas MUNIC. Considera-se que este recorte melhor enquadra os casos de municípios que possuem conselhos possivelmente mais estruturados e ativos.

Desse modo, o gráfico 5 compara a média de criação de UCs pelos municípios que declararam na MUNIC possuir conselhos de meio ambiente em 2002 e em 2017 com os municípios que declararam não possuir esses conselhos em ambos os anos. Nota-se uma tendência positiva de aumento na média de criação de UCs no grupo de tratamento tanto antes quanto depois da consolidação do SNUC, em 2002. Já o grupo de controle, quase não varia no período anterior a 2002 (*time 1*) e, mesmo depois, apresenta um aumento ligeiramente mais inclinado, porém ainda bastante tímido, se comparado às tendências dos municípios no grupo de tratamento.

**Gráfico 5.5 – Evolução da média de criação de UCs municipais entre municípios com e sem conselhos presentes em 2002 e em 2017**



Nota: O gráfico apresenta a evolução da média de criação de UCs municipais entre municípios que declararam possuir conselho em 2002 e em 2017 ( $d\_cons\_0217=1$ ) e municípios que declararam não possuir conselho em 2002 e em 2017 ( $d\_cons\_0217=0$ ). O período de análise abrange UCs criadas entre 1975 e 2019, analisado pela variação no estoque de UCs nos marcos temporais do eixo x (*time*):  $t_0=1986$ ,  $t_1=2002$  e  $t_2=2020$ .

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Os modelos da tabela 5.1 confirmam o que se observa no gráfico 5.5. O modelo 2 reporta que, após 2002, é estatisticamente significativo o aumento de 0,06 na média de criação de UCs pelos municípios que declararam possuir conselhos tanto em 2002 quanto em 2017<sup>94</sup>. Apresentando o período anterior, o modelo 1 não é estatisticamente significativo, mas sugere que este grupo de municípios com conselhos teria tido uma média de criação de UCs maior, conforme o gráfico demonstra.

Já o modelo 3 altera as variáveis de controle que consideram a presença de recursos e estruturas nos dois anos (2002 e 2017) para as suas respectivas variações ao longo deste período<sup>95</sup>. Neste modelo, é possível constatar que a existência de estruturas administrativas no grupo de municípios com conselhos mais estabelecidos (tratamento)

<sup>94</sup> Considerando que a média geral de UCs por município é de 0,07, e que a média, especificamente, de UCs criadas neste período entre 2002 e 2020 é de 0,05, o valor apontado no modelo não é baixo.

<sup>95</sup> Também foi incluída a variável *rh*, que revela a variação do número de servidores (Recursos Humanos) no setor de meio ambiente do município. Como alguns municípios não responderam a essa questão nas pesquisas MUNIC, o número de observações do modelo é menor.



não resultou em um aumento na média de criação de UCs. Em contrapartida, a variação para a existência de recursos no setor ambiental teve um efeito positivo.

**Tabela 5.1 – Estimação DD entre municípios com e sem conselhos**

Média de criação de Unidades de Conservação municipais.  
 Estimação DD entre 1985-2001 (Pré-2002) e 2002-2020 (Pós-2002)  
 (variável de tratamento é *d\_cons\_0217*, municípios que declararam ter conselhos em 2002 e em 2017)

|                                | (1)<br>Pré-2002                   | (2)<br>Pós-2002                    | (3)<br>Pós-2002<br>variação        |
|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| (Intercept)                    | -0.059<br>(0.045)                 | -0.030<br>(0.036)                  | -0.035<br>(0.041)                  |
| time                           | -0.001<br>(0.002)                 | 0.006 *<br>(0.003)                 | 0.016<br>(0.009)                   |
| <i>d_cons_0217</i>             | -0.038<br>(0.033)                 | -0.099 ***<br>(0.021)              | -0.096 **<br>(0.035)               |
| <b>time:<i>d_cons_0217</i></b> | <b>0.040 **</b><br><b>(0.014)</b> | <b>0.058 ***</b><br><b>(0.017)</b> | <b>0.059 ***</b><br><b>(0.014)</b> |
| <i>d_estrut_</i>               | -0.012<br>(0.009)                 | -0.007<br>(0.010)                  |                                    |
| <i>d_recurso_</i>              | -0.004<br>(0.046)                 | 0.023<br>(0.049)                   |                                    |
| <i>estrut</i>                  |                                   |                                    | -0.021 **<br>(0.008)               |
| <i>recurso</i>                 |                                   |                                    | 0.039 *<br>(0.020)                 |
| <i>rh</i>                      |                                   |                                    | -0.002<br>(0.002)                  |
| <i>OSC_MA</i>                  | -0.068<br>(0.072)                 | -0.059<br>(0.079)                  | -0.040<br>(0.063)                  |
| <i>factor(uf)AL</i>            | 0.040<br>(0.036)                  | -0.013<br>(0.033)                  | -0.008<br>(0.035)                  |
| <i>factor(uf)AM</i>            | -0.020<br>(0.072)                 | -0.021<br>(0.057)                  | -0.010<br>(0.053)                  |
| <i>factor(uf)AP</i>            | 0.021<br>(0.043)                  | -0.029<br>(0.044)                  | -0.038<br>(0.042)                  |
| <i>factor(uf)BA</i>            | 0.054<br>(0.049)                  | -0.009<br>(0.036)                  | -0.019<br>(0.035)                  |
| <i>factor(uf)CE</i>            | 0.022<br>(0.040)                  | -0.032<br>(0.047)                  | -0.033<br>(0.053)                  |
| <i>factor(uf)DF</i>            | -0.978<br>(1.204)                 | -1.892<br>(1.275)                  | -1.907<br>(1.306)                  |
| <i>factor(uf)ES</i>            | 0.184 *<br>(0.085)                | 0.308 *<br>(0.144)                 | 0.308<br>(0.152)                   |
| <i>factor(uf)GO</i>            | 0.052<br>(0.052)                  | 0.041<br>(0.043)                   | 0.035<br>(0.039)                   |
| <i>factor(uf)MA</i>            | 0.055<br>(0.044)                  | 0.008<br>(0.032)                   | 0.007<br>(0.034)                   |
| <i>factor(uf)MG</i>            | 0.070<br>(0.059)                  | 0.029<br>(0.047)                   | 0.024<br>(0.043)                   |

|               |                   |                    |                    |
|---------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| factor(uf)MS  | 0.073<br>(0.058)  | 0.106<br>(0.076)   | 0.094<br>(0.073)   |
| factor(uf)MT  | 0.081<br>(0.070)  | 0.029<br>(0.054)   | 0.013<br>(0.043)   |
| factor(uf)PA  | 0.030<br>(0.036)  | -0.013<br>(0.040)  | -0.014<br>(0.042)  |
| factor(uf)PB  | 0.048<br>(0.039)  | 0.003<br>(0.031)   | 0.002<br>(0.034)   |
| factor(uf)PE  | 0.045<br>(0.037)  | -0.017<br>(0.033)  | -0.016<br>(0.038)  |
| factor(uf)PI  | 0.048<br>(0.039)  | 0.006<br>(0.032)   | 0.002<br>(0.033)   |
| factor(uf)PR  | 0.066<br>(0.059)  | -0.007<br>(0.045)  | -0.009<br>(0.041)  |
| factor(uf)RJ  | 0.372<br>(0.266)  | 0.689 *<br>(0.280) | 0.682 *<br>(0.271) |
| factor(uf)RN  | 0.047<br>(0.040)  | 0.002<br>(0.032)   | -0.000<br>(0.034)  |
| factor(uf)RO  | 0.085<br>(0.051)  | 0.028<br>(0.042)   | 0.022<br>(0.042)   |
| factor(uf)RR  | -0.002<br>(0.046) | -0.063<br>(0.059)  | -0.047<br>(0.044)  |
| factor(uf)RS  | 0.068<br>(0.069)  | 0.007<br>(0.054)   | -0.008<br>(0.045)  |
| factor(uf)SC  | 0.070<br>(0.058)  | 0.060<br>(0.049)   | 0.052<br>(0.044)   |
| factor(uf)SE  | 0.044<br>(0.041)  | -0.009<br>(0.031)  | -0.014<br>(0.035)  |
| factor(uf)SP  | 0.020<br>(0.029)  | -0.031<br>(0.037)  | -0.032<br>(0.039)  |
| factor(uf)TO  | 0.066<br>(0.058)  | 0.020<br>(0.044)   | 0.012<br>(0.039)   |
| pib_mil       | 0.000<br>(0.000)  | 0.000<br>(0.000)   | 0.001<br>(0.000)   |
| pop_10mil     | 0.008<br>(0.009)  | 0.011<br>(0.008)   | 0.011<br>(0.009)   |
| ucestadual    | -0.055<br>(0.061) | -0.016<br>(0.033)  | -0.015<br>(0.033)  |
| ucfederal     | 0.092<br>(0.074)  | 0.050<br>(0.039)   | 0.048<br>(0.036)   |
| Nobs          | 5886              | 5886               | 5639               |
| r.squared     | 0.148             | 0.258              | 0.265              |
| adj.r.squared | 0.143             | 0.253              | 0.261              |
| statistic     | 1.008             | 3.843              | 3.862              |
| p.value       | 0.456             | 0.000              | 0.000              |
| df.residual   | 11.711            | 13.499             | 13.449             |
| nobs.1        | 5886.000          | 5886.000           | 5639.000           |
| se_type       | CR2.000           | CR2.000            | CR2.000            |

\*\*\*  $p < 0.001$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*  $p < 0.05$ .

Regressão linear com erro padrão *robust* (entre parênteses) clusterizado por município.

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

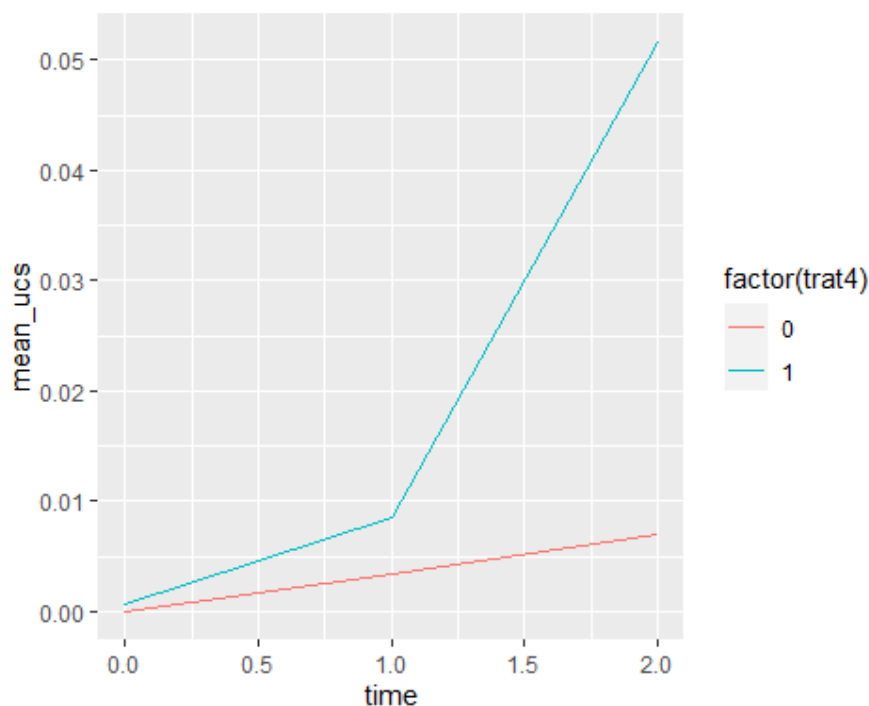
A síntese deste teste é que municípios com conselhos possivelmente mais estruturados demonstraram um aumento expressivo na média de UCs pós-2002, quando comparado com os municípios que declararam não possuir conselhos em duas pesquisas MUNIC. Cabe mencionar que a inexistência de tendências paralelas no período inicial não habilita uma afirmação conclusiva sobre o efeito dos conselhos apresentado nos modelos da tabela 5.1. Não obstante, considerando as análises realizadas no capítulo anterior, o gráfico 5.5 e os valores apresentados nos modelos 2 e 3, municípios com conselhos parecem ter ampliado a média de criação de UCs em ambos os períodos, mas com maior garantia de que isso ocorre após a regulamentação do SNUC.

#### 5.4.2. O efeito dos conselhos instituídos a partir de 2002

Para compreender com maior clareza se municípios que criaram conselhos de meio ambiente a partir de 2002, como resultado da regulamentação do SNUC, tiveram um aumento no número de UCs maior do que os que não instituíram conselhos, os grupos de tratamento e de controle foram alterados. Utilizando uma variável com a data de criação dos conselhos, tem-se no grupo de tratamento (*trat4*) os municípios com conselhos instituídos a partir de 2002 e no grupo de controle, os municípios que nunca instituíram conselhos.

Com o gráfico 5.6 é possível observar que as médias entre os grupos possuem uma tendência mais próxima no período entre  $t_0$  e  $t_1$ , ainda que os municípios que vieram a instituir conselhos depois da regulamentação do SNUC saiam de uma posição ligeiramente superior e alcancem, no  $t_1$ , uma média de criação de UCs ligeiramente mais elevada. Nada obstante, é a partir do  $t_1$  que se nota uma variação extrema nessa média. Um salto na média que era de cerca de 0,01 para mais de 0,05, enquanto os municípios sem conselhos de meio ambiente mantiveram a tendência anterior. Tal fator é um indicativo de que a regulamentação do SNUC pode ter promovido a instituição de conselhos, bem como a maior criação de UCs nesses municípios.

**Gráfico 5.6 – Evolução da média de criação de UCs municipais entre municípios que instituíram conselho a partir de 2002 e municípios sem conselho**



Nota: O gráfico apresenta a evolução da média de criação de UCs municipais entre municípios que instituíram conselho a partir de 2002 ( $trat4=1$ ) e municípios que não instituíram conselho ( $trat4=0$ ). O período de análise abrange UCs criadas entre 1975 e 2019, analisado pela variação no estoque de UCs nos marcos temporais do eixo x (*time*):  $t_0=1986$ ,  $t_1=2002$  e  $t_2=2020$ .

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

A tabela 5.2 apresenta os valores dessa regressão DD. Considerando as tendências quase paralelas no período inicial e a inclusão do tratamento a partir do ano de corte da legislação, este é o caso mais favorável para a análise dos resultados da regressão DD. O modelo 3 permite considerar que as tendências são paralelas no período inicial, pois o coeficiente da interação entre o tempo e o tratamento é extremamente baixo e não estatisticamente significativo. Ademais, o p-valor para o modelo é estatisticamente significativo, o que garante confiabilidade nas estimativas retratadas.

Igualmente com elevada significância estatística, os modelos 4 e 5 apresentam o coeficiente da interação com sinal positivo e estatisticamente significativo, revelando um aumento de 0,04 na média de criação de UCs, quando controlado por municípios que se mantiveram com estrutura administrativa e recursos financeiros (modelo 4), e de 0,03, quando controlado pela variação dessas capacidades ao longo do segundo período. Novamente, os coeficientes do modelo 5 não parecem indicar que, para este grupo de

municípios tratados, a existência de estrutura administrativa nesse período tenha levado a um aumento na média de criação de UCs. Em contrapartida, a obtenção de recursos financeiros no setor impacta positivamente essa média. O aumento no número de servidores ligados ao meio ambiente também se apresenta, moderadamente, associado positivamente à criação de UCs.

**Tabela 5.2 – Estimação DD entre municípios com e sem conselhos instituídos a partir de 2002**

| Média de criação de Unidades de Conservação municipais.<br>Estimação DD entre 1985-2001 (Pré-2002) e 2002-2020 (Pós-2002)<br>(variável de tratamento é <i>trat4</i> , municípios que instituíram conselho a partir de 2002) |                |                  |                  |
|---|----------------|------------------|------------------|
|   | (3)            | (4)              | (5)              |
|   | Pré-2002       | Pós-2002         | Pós-2002         |
| (Intercept)   | -0.009 *       | -0.020           | -0.008           |
|   | (0.003)        | (0.010)          | (0.011)          |
| Time  | 0.003          | 0.004            | 0.006            |
|   | (0.002)        | (0.003)          | (0.004)          |
| trat4   | -0.003 *       | -0.055 ***       | -0.037 ***       |
|   | (0.001)        | (0.010)          | (0.009)          |
| <b>time:trat4</b>   | <b>0.004</b>   | <b>0.039 ***</b> | <b>0.026 ***</b> |
|   | <b>(0.003)</b> | <b>(0.007)</b>   | <b>(0.006)</b>   |
| d_estrut_   | 0.001          | 0.004            |                  |
|   | (0.002)        | (0.003)          |                  |
| d_recurso_  | 0.008          | 0.030            |                  |
|   | (0.005)        | (0.018)          |                  |
| estrut.   |                |                  | -0.017 ***       |
|   |                |                  | (0.004)          |
| Recurso   |                |                  | 0.025 ***        |
|   |                |                  | (0.007)          |
| Rh  |                |                  | 0.001 *          |
|   |                |                  | (0.001)          |
| OSC_MA  | 0.000          | 0.034            | 0.033            |
|   | (0.004)        | (0.060)          | (0.060)          |
| factor(uf)AL  | 0.005          | 0.002            | 0.002            |
|   | (0.002)        | (0.005)          | (0.005)          |
| factor(uf)AM  | 0.009          | -0.001           | -0.007           |
|   | (0.009)        | (0.009)          | (0.010)          |
| factor(uf)AP  | -0.004         | 0.017            | 0.013            |
|   | (0.003)        | (0.047)          | (0.048)          |
| factor(uf)BA  | 0.005          | -0.001           | -0.004           |
|   | (0.003)        | (0.007)          | (0.007)          |
| factor(uf)CE  | 0.014          | 0.007            | 0.000            |
|   | (0.008)        | (0.009)          | (0.010)          |
| factor(uf)ES  | 0.010          | 0.123 *          | 0.118 *          |
|   | (0.008)        | (0.046)          | (0.045)          |
| factor(uf)GO  | 0.004          | 0.037 *          | 0.038 **         |
|   | (0.003)        | (0.013)          | (0.013)          |
| factor(uf)MA  | 0.005          | 0.005            | 0.004            |
|   | (0.003)        | (0.007)          | (0.007)          |
| factor(uf)MG  | 0.011 *        | 0.023            | 0.020            |

|               |          |           |           |
|---------------|----------|-----------|-----------|
|               | (0.005)  | (0.013)   | (0.013)   |
| factor(uf)MS  | 0.013    | 0.040     | 0.039     |
|               | (0.010)  | (0.029)   | (0.028)   |
| factor(uf)MT  | 0.012    | 0.029     | 0.031     |
|               | (0.007)  | (0.017)   | (0.017)   |
| factor(uf)PA  | 0.002    | 0.015     | 0.003     |
|               | (0.003)  | (0.016)   | (0.017)   |
| factor(uf)PB  | 0.008 *  | 0.011     | 0.006     |
|               | (0.004)  | (0.007)   | (0.008)   |
| factor(uf)PE  | 0.007    | -0.005    | -0.005    |
|               | (0.004)  | (0.005)   | (0.006)   |
| factor(uf)PI  | 0.006 *  | 0.008     | 0.003     |
|               | (0.003)  | (0.007)   | (0.007)   |
| factor(uf)PR  | 0.008    | -0.005    | -0.007    |
|               | (0.004)  | (0.010)   | (0.009)   |
| factor(uf)RJ  | 0.028    | 0.315 *** | 0.296 *** |
|               | (0.018)  | (0.065)   | (0.066)   |
| factor(uf)RN  | 0.006    | 0.004     | -0.000    |
|               | (0.003)  | (0.007)   | (0.007)   |
| factor(uf)RO  | 0.016    | 0.015     | 0.009     |
|               | (0.012)  | (0.019)   | (0.019)   |
| factor(uf)RR  | 0.044    | 0.042     | 0.036     |
|               | (0.041)  | (0.042)   | (0.042)   |
| factor(uf)RS  | 0.009 *  | 0.003     | 0.000     |
|               | (0.004)  | (0.010)   | (0.010)   |
| factor(uf)SC  | 0.007    | 0.027 *   | 0.029 *   |
|               | (0.004)  | (0.012)   | (0.012)   |
| factor(uf)SE  | 0.005    | 0.004     | 0.007     |
|               | (0.003)  | (0.007)   | (0.007)   |
| factor(uf)SP  | 0.006    | 0.003     | -0.002    |
|               | (0.004)  | (0.010)   | (0.010)   |
| factor(uf)TO  | 0.006    | 0.007     | 0.001     |
|               | (0.003)  | (0.009)   | (0.010)   |
| pib_mil       | 0.000    | 0.000     | 0.000     |
|               | (0.000)  | (0.000)   | (0.000)   |
| pop_10mil     | 0.000 *  | 0.002     | 0.001     |
|               | (0.000)  | (0.002)   | (0.002)   |
| ucestadual    | -0.001   | 0.009     | 0.008     |
|               | (0.003)  | (0.009)   | (0.009)   |
| ucfederal     | 0.010 *  | 0.000     | -0.003    |
|               | (0.005)  | (0.007)   | (0.008)   |
| Nobs          | 8778     | 8778      | 8439      |
| r.squared     | 0.027    | 0.163     | 0.173     |
| adj.r.squared | 0.023    | 0.160     | 0.169     |
| Statistic     | 15.487   | 13.446    | 15.821    |
| p.value       | 0.000    | 0.000     | 0.000     |
| df.residual   | 17.187   | 20.417    | 20.498    |
| nobs.1        | 8778.000 | 8778.000  | 8439.000  |
| se_type       | CR2.000  | CR2.000   | CR2.000   |

\*\*\*  $p < 0.001$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*  $p < 0.05$ .

Regressão linear com erro padrão *robust* (entre parênteses) clusterizado por município.

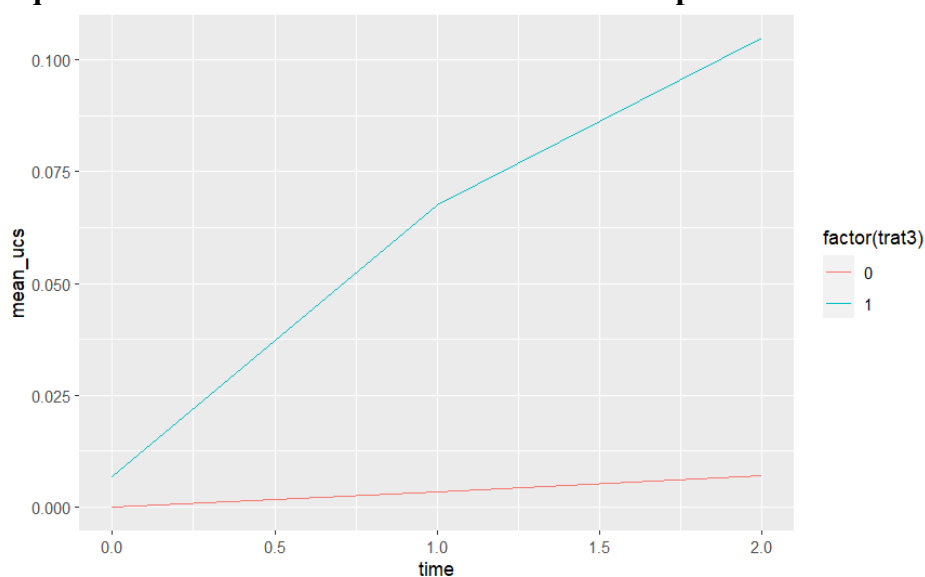
Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Desse modo, constata-se que municípios com conselhos de meio ambiente, instituídos após a regulamentação do SNUC, criaram mais UCs do que municípios que não instituíram conselhos nesse período. Tal afirmação, ainda que atenda aos requisitos de DD, por ser possível observar a tendência equivalente até t1 e sua diferença no momento posterior, não pode ser o único balizador para uma afirmação causal do efeito dos conselhos na criação de UCs. Como tanto a instituição dos conselhos, quanto a criação de UCs se deram no período após a regulamentação do SNUC, o efeito encontrado poderia refletir uma endogenia. Isto é, poderia ser avaliado que a criação de UCs promoveu a imediata instituição de conselhos, que poderiam atuar como conselhos gestores da UC criada. Contudo, considerando as motivações para a instituição de conselhos apresentada pela literatura, a curva de instituição de conselhos no país (apresentada no gráfico 5.1) e a própria variável de instituição do conselho ter um horizonte temporal menor (2017) que o de criação de UCs, esta hipótese parece menos provável, mas, ainda assim, não pode ser descartada. Por isso, uma forma de tentar controlar essa possível endogeneidade será analisar a diferença a partir dos conselhos instituídos antes da regulamentação do SNUC.

#### 5.4.3. O efeito dos conselhos instituídos antes de 2002

De modo semelhante, buscou-se compreender se os municípios que tinham conselhos instituídos antes de 2002 (*trat3*) teriam uma média de criação de UCs superior aos municípios que não tiveram conselhos de meio ambiente criados em nenhum momento. O gráfico 5.7 mostra a elevada vantagem no período inicial para o grupo tratado (municípios com conselhos). Porém, revela que a tendência pós-2002 foi de uma leve inflexão para baixo na média de criação por parte desses municípios com conselhos. Já os que não possuíam conselhos seguiram uma tendência linear de fraca inclinação.

**Gráfico 5.7 – Evolução da média de criação de UCs municipais entre municípios que instituíram conselho antes de 2002 e municípios sem conselho**



Nota: O gráfico apresenta a evolução da média de criação de UCs municipais entre municípios que instituíram conselho antes de 2002 (*trat3=1*) e municípios que não instituíram conselho (*trat3=0*). O período de análise abrange UCs criadas entre 1975 e 2019, analisado pela variação no estoque de UCs nos marcos temporais do eixo x (*time*):  $t_0=1986$ ,  $t_1=2002$  e  $t_2=2020$ .

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

A análise estatística de DD, neste caso, não permite fazer afirmações conclusivas, pois não há tendências paralelas no período inicial. A tabela 5.3 apresenta o modelo 6 para o período prévio, mas este não é estatisticamente significativo. Já o modelo 7 aparece como significativo, porém o mesmo não ocorre com o coeficiente da interação. Isso indicaria que, apesar de o gráfico apontar uma grande diferença, ao inserir os controles, a diferença das médias entre os grupos após 2002 pode não existir, ou seja, ambos os grupos teriam se comportado de maneira semelhante nesse período pós-regulamentação do SNUC.

Isto é, não se pode afirmar que os municípios com conselhos criados antes de 2002 teriam uma média de criação de UCs diferente do que o crescimento médio esperado no grupo sem conselhos. Isso se justifica por uma redução na curva de crescimento de UCs entre municípios com conselho instituído antes de 2002. Possivelmente, por já terem criado diversas UCs quando instituíram seus conselhos, quando houve a regulamentação do SNUC, esses municípios foram pouco afetados pela normativa.



**Tabela 5.3 – Estimativa DD entre municípios com e sem conselhos instituídos antes de 2002**

| Média de criação de Unidades de Conservação municipais.<br>Estimação DD entre 1985-2001 (Pré-2002) e 2002-2020 (Pós-2002)<br>(variável de tratamento é <i>trat3</i> , municípios que instituíram conselho antes de 2002) |                                  |                                |
|--|----------------------------------|--------------------------------|
|  | (6)                              | (7)                            |
|  | Pré-2002                         | Pós-2002                       |
| (Intercept)  | -0.097<br>(0.070)                | -0.038<br>(0.041)              |
| time   | 0.003<br>(0.003)                 | 0.005<br>(0.003)               |
| trat3  | -0.078<br>(0.048)                | -0.102 ***<br>(0.023)          |
| <b>time:trat3</b>  | <b>0.051 *</b><br><b>(0.025)</b> | <b>0.038</b><br><b>(0.024)</b> |
| d_estrut_  | -0.020<br>(0.014)                | -0.013<br>(0.013)              |
| d_recurso_   | -0.115<br>(0.091)                | -0.073<br>(0.082)              |
| OSC_MA   | -0.132<br>(0.110)                | -0.144<br>(0.110)              |
| factor(uf)AL   | 0.056<br>(0.058)                 | -0.019<br>(0.037)              |
| factor(uf)AM   | -0.132<br>(0.204)                | -0.130<br>(0.148)              |
| factor(uf)AP   | 0.096<br>(0.087)                 | 0.048<br>(0.079)               |
| factor(uf)BA   | 0.091<br>(0.072)                 | 0.020<br>(0.045)               |
| factor(uf)CE   | -0.014<br>(0.075)                | -0.086<br>(0.076)              |
| factor(uf)DF   | -2.908<br>(1.878)                | -3.284<br>(1.813)              |
| factor(uf)ES   | 0.248 *<br>(0.106)               | 0.299<br>(0.166)               |
| factor(uf)GO   | 0.103<br>(0.085)                 | 0.067<br>(0.059)               |
| factor(uf)MA   | 0.079<br>(0.065)                 | 0.006<br>(0.035)               |
| factor(uf)MG   | 0.124<br>(0.089)                 | 0.056<br>(0.061)               |
| factor(uf)MS   | 0.109<br>(0.094)                 | 0.127<br>(0.098)               |
| factor(uf)MT   | 0.130<br>(0.093)                 | 0.046<br>(0.066)               |
| factor(uf)PA   | 0.080<br>(0.073)                 | -0.014<br>(0.044)              |
| factor(uf)PB   | 0.081<br>(0.064)                 | 0.008<br>(0.036)               |
| factor(uf)PE   | 0.056<br>(0.059)                 | -0.020<br>(0.036)              |
| factor(uf)PI   | 0.077<br>(0.063)                 | 0.006<br>(0.034)               |
| factor(uf)PR   | 0.113                            | 0.014                          |

|               |          |          |
|---------------|----------|----------|
|               | (0.090)  | (0.057)  |
| factor(uf)RJ  | 0.406    | 0.752 *  |
|               | (0.234)  | (0.281)  |
| factor(uf)RN  | 0.064    | -0.011   |
|               | (0.061)  | (0.034)  |
| factor(uf)RO  | 0.109    | 0.035    |
|               | (0.073)  | (0.049)  |
| factor(uf)RR  | -0.030   | -0.115   |
|               | (0.106)  | (0.119)  |
| factor(uf)RS  | 0.113    | 0.018    |
|               | (0.099)  | (0.069)  |
| factor(uf)SC  | 0.120    | 0.053    |
|               | (0.088)  | (0.057)  |
| factor(uf)SE  | 0.078    | -0.005   |
|               | (0.066)  | (0.037)  |
| factor(uf)SP  | 0.046    | -0.039   |
|               | (0.060)  | (0.038)  |
| factor(uf)TO  | 0.101    | 0.024    |
|               | (0.079)  | (0.050)  |
| pib_mil       | -0.000   | 0.000    |
|               | (0.000)  | (0.001)  |
| pop_10mil     | 0.020    | 0.023    |
|               | (0.013)  | (0.012)  |
| ucestadual    | -0.082   | -0.091   |
|               | (0.073)  | (0.069)  |
| ucfederal     | 0.103    | 0.060    |
|               | (0.077)  | (0.048)  |
| nobs          | 4970     | 4970     |
| r.squared     | 0.354    | 0.418    |
| adj.r.squared | 0.349    | 0.413    |
| statistic     | 0.648    | 2.591    |
| p.value       | 0.948    | 0.000    |
| df.residual   | 9.462    | 10.510   |
| nobs.1        | 4970.000 | 4970.000 |
| se_type       | CR2.000  | CR2.000  |

\*\*\* p < 0.001; \*\* p < 0.01; \* p < 0.05.

Regressão linear com erro padrão *robust* (entre parênteses) clusterizado por município.

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

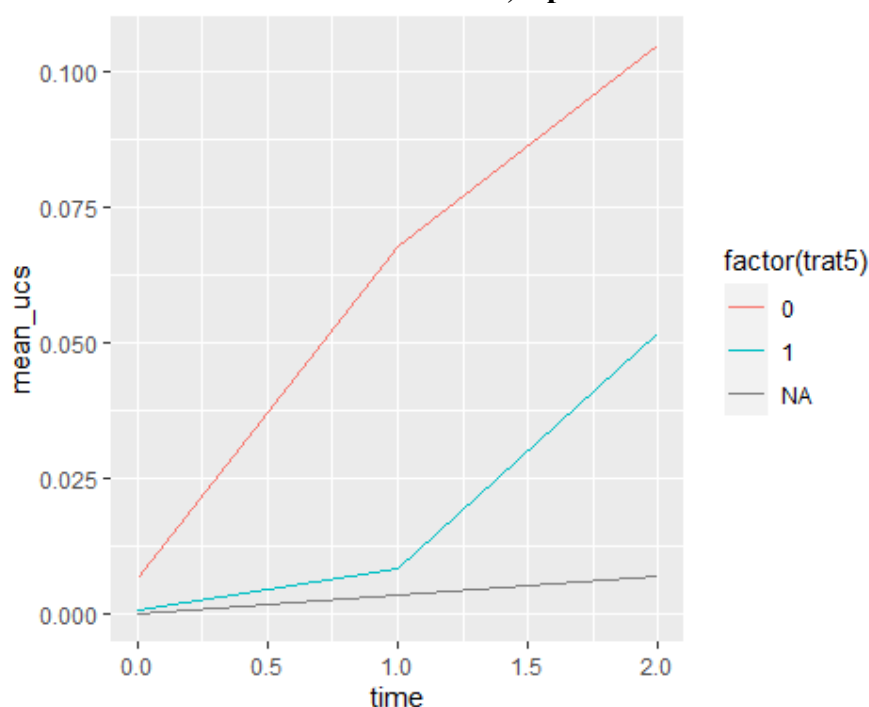
Ainda assim, é possível notar que houve um aumento na média de UCs nos municípios com conselhos instituídos antes de 2002. Esse aumento teria sido distinto do visto anteriormente para municípios com conselhos instituídos após a regulamentação do SNUC? Esta é a pergunta que motiva a análise a seguir.

#### 5.4.4. A diferença no efeito entre conselhos instituídos antes e depois de 2002

Esta última análise busca verificar se haveria diferença significativa na criação de UCs entre os grupos de municípios com conselhos instituídos antes ou depois de 2002.

No gráfico 5.8, o valor 1 para variável *trat5* corresponde ao grupo de municípios com conselhos instituídos a partir de 2002 e o valor 0 corresponde aos municípios com conselhos instituídos antes de 2002. NA se refere aos municípios que não instituíram conselhos. É possível observar que os três grupos tiveram aumento da média de criação nos dois períodos, mas com inclinações bastante distintas. O grupo com conselhos mais antigos partiu e se manteve com a média de criação de UCs mais elevada. Já no grupo com os conselhos mais jovens, o aumento na média de criação de UCs se deu no segundo período, sendo que no primeiro período este grupo parecia mais próximo do grupo de municípios sem conselhos e, após 2002, sua inclinação é mais semelhante à do grupo com conselhos mais antigos. Por fim, o gráfico permite observar que ambos os grupos com conselhos tiveram crescimento maior que o grupo sem conselho instituído ao longo de todo o período de análise.

**Gráfico 5.8 – Evolução da média de criação de UCs municipais entre municípios que instituíram conselho antes de 2002, a partir de 2002 e sem conselho**



Nota: O gráfico apresenta a evolução da média de criação de UCs municipais entre municípios que instituíram conselho a partir de 2002 (*trat5*=1), municípios que instituíram conselho antes de 2002 (*trat5*=0) e municípios que não instituíram conselho (*trat5*=NA). O período de análise abrange UCs criadas entre 1975 e 2019, analisado pela variação no estoque de UCs nos marcos temporais do eixo x (*time*): t0=1986, t1=2002 e t2=2020.

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

A tabela 5.4 apresenta a análise da estimativa da DD que, novamente, não apontou significância estatística para o período anterior a 2002 (modelo 8). Também não há tendência paralela entre os dois grupos neste período. Já para o período pós-2002 (modelo 9), o valor do termo de interação é extremamente baixo e também não estatisticamente significativo. Isso indica que, após 2002, ambos os grupos com conselhos não teriam apresentado diferença no aumento das suas médias, comportando-se de maneira similar. Ou seja, a regulamentação do SNUC, em 2002, não parece ter afetado de maneira distinta a criação de UCs em municípios com conselhos mais antigos ou mais novos.

**Tabela 5.4 – Estimativa DD entre municípios que instituíram conselhos antes e depois de 2002**

| Média de criação de Unidades de Conservação municipais.<br>Estimação DD entre 1985-2001 (Pré-2002) e 2002-2020 (Pós-2002)<br>(variável de tratamento é <i>trat5</i> , municípios que criaram conselho a partir de 2002) |                                 |                                |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
|   | (8)                             | (9)                            |
|   | Pré-2002                        | Pós-2002                       |
| (Intercept)   | -0.080<br>(0.062)               | -0.059<br>(0.046)              |
| time  | 0.054 *<br>(0.025)              | 0.039<br>(0.025)               |
| trat5   | 0.012<br>(0.023)                | -0.020<br>(0.046)              |
| <b>time:trat5</b>   | <b>-0.049</b><br><b>(0.026)</b> | <b>0.004</b><br><b>(0.027)</b> |
| estrut_   | -0.018<br>(0.017)               | -0.014<br>(0.017)              |
| recurso_  | -0.013<br>(0.039)               | 0.016<br>(0.040)               |
| OSC_MA  | -0.056<br>(0.059)               | -0.050<br>(0.066)              |
| factor(uf)AL  | 0.025<br>(0.033)                | -0.052<br>(0.045)              |
| factor(uf)AM  | 0.015<br>(0.038)                | -0.023<br>(0.033)              |
| factor(uf)AP  | -0.004<br>(0.027)               | -0.019<br>(0.061)              |
| factor(uf)BA  | 0.051<br>(0.039)                | -0.014<br>(0.031)              |
| factor(uf)CE  | 0.049<br>(0.031)                | -0.018<br>(0.029)              |
| factor(uf)DF  | -1.018<br>(1.205)               | -1.907<br>(1.231)              |
| factor(uf)ES  | 0.172 *<br>(0.073)              | 0.291 *<br>(0.120)             |
| factor(uf)GO  | 0.049<br>(0.045)                | 0.027<br>(0.039)               |
| factor(uf)MA  | 0.044<br>(0.036)                | -0.009<br>(0.032)              |

|               |                   |                    |
|---------------|-------------------|--------------------|
| factor(uf)MG  | 0.064<br>(0.051)  | 0.013<br>(0.042)   |
| factor(uf)MS  | 0.064<br>(0.051)  | 0.067<br>(0.056)   |
| factor(uf)MT  | 0.073<br>(0.061)  | 0.029<br>(0.049)   |
| factor(uf)PA  | 0.028<br>(0.027)  | -0.020<br>(0.032)  |
| factor(uf)PB  | 0.042<br>(0.034)  | -0.019<br>(0.030)  |
| factor(uf)PE  | 0.027<br>(0.033)  | -0.065<br>(0.041)  |
| factor(uf)PI  | 0.042<br>(0.036)  | -0.021<br>(0.033)  |
| factor(uf)PR  | 0.068<br>(0.058)  | -0.018<br>(0.044)  |
| factor(uf)RJ  | 0.229<br>(0.166)  | 0.490 *<br>(0.164) |
| factor(uf)RN  | 0.052<br>(0.041)  | -0.012<br>(0.032)  |
| factor(uf)RO  | 0.068<br>(0.052)  | 0.004<br>(0.039)   |
| factor(uf)RR  | 0.064<br>(0.052)  | 0.001<br>(0.060)   |
| factor(uf)RS  | 0.067<br>(0.057)  | -0.001<br>(0.045)  |
| factor(uf)SC  | 0.067<br>(0.055)  | 0.041<br>(0.047)   |
| factor(uf)SE  | 0.053<br>(0.042)  | -0.013<br>(0.031)  |
| factor(uf)SP  | 0.042<br>(0.035)  | -0.026<br>(0.031)  |
| factor(uf)TO  | 0.066<br>(0.054)  | 0.005<br>(0.041)   |
| pib_mil       | 0.000<br>(0.000)  | 0.000<br>(0.000)   |
| pop_10mil     | 0.007<br>(0.008)  | 0.010<br>(0.008)   |
| ucestadual    | -0.034<br>(0.038) | -0.013<br>(0.022)  |
| ucfederal     | 0.069<br>(0.053)  | 0.030<br>(0.027)   |
| nobs          | 8004              | 8004               |
| r.squared     | 0.135             | 0.235              |
| adj.r.squared | 0.132             | 0.231              |
| statistic     | 1.133             | 5.337              |
| p.value       | 0.270             | 0.000              |
| df.residual   | 10.859            | 12.623             |
| nobs.1        | 8004.000          | 8004.000           |
| se_type       | CR2.000           | CR2.000            |

\*\*\* p < 0.001; \*\* p < 0.01; \* p < 0.05.

Regressão linear com erro padrão *robust* (entre parênteses) clusterizado por município.

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

Portanto, ainda que as análises desenvolvidas até aqui não possam ser conclusivas quanto ao efeito causal dos conselhos municipais de meio ambiente no aumento da média de criação de UCs, é possível ter maior clareza sobre a diferença na criação de UCs entre municípios com e sem conselhos. Municípios com conselhos possuem maiores médias de UCs criadas, principalmente após a regulamentação do SNUC. Outrossim, percebe-se que a regulamentação parece ter estimulado tanto a criação de mais UCs municipais, quanto a instituição de conselhos onde ainda não havia e se criaria UCs.

Ademais, municípios que instituíram conselhos a partir de 2002 tiveram um aumento no número de UCs maior do que os municípios que não instituíram conselhos. Já os municípios que instituíram conselhos antes de 2002 não tiveram, após a regulamentação do SNUC, uma diferença significativa no padrão de criação de UCs quando comparados a municípios que nunca instituíram conselhos. Provavelmente alcançaram um “teto” de UCs que conseguiam delimitar, mantendo a criação de UCs dentro da média de crescimento de UCs que municípios sem conselhos possuíram a partir do SNUC. Por fim, também se constata que, após a regulamentação, não há diferença significativa na criação de UCs entre os grupos de municípios com conselhos instituídos antes e depois de 2002, mas os grupos tiveram maior crescimento no número médio de criação de UCs no mesmo período em que tiveram seus conselhos instituídos.

## **5.5. Considerações Finais**

Este capítulo buscou refletir sobre o papel dos conselhos municipais de meio ambiente enquanto capacidade estatal para a política de criação de Unidades de Conservação em nível municipal. Considerando o debate em torno destes conselhos na estruturação de políticas ambientais, é possível notar que as expectativas de sua incidência na promoção de políticas são altas, ao mesmo tempo que são questionadas ou problematizadas em diversos estudos (ÁVILA; MALHEIROS, 2012; MOURA, 2016b; NUNES; PHILIPPI JR; FERNANDES, 2012). Mais recentemente, estes conselhos têm sido caracterizados como desempenhando papel episódico ou de coadjuvante na institucionalização do setor de meio ambiente (ALMEIDA; MARTELLI; COELHO, 2021).

Ao analisar o arranjo de implementação da política de criação de UCs, no capítulo anterior, essa caracterização parece se encaixar, pois o conselho municipal não seria a capacidade principal ou mais associada à criação de UCs. Entretanto, como mostrado nesta pesquisa, na política de licenciamento ambiental a caracterização de coadjuvante parece ser menos pertinente, pois os conselhos estão altamente associados a um aumento de chances de o município implementar o licenciamento. Disto resulta a investigação mais detalhada, neste capítulo, do possível papel dos conselhos na criação de UCs ao longo da trajetória desta política.

Este capítulo mostrou que a diferença da média de criação de UCs entre municípios com e sem conselhos de meio ambiente indica que municípios com conselhos são, ao longo do tempo, em média, os que mais criam UCs. Isto é, municípios com conselhos já teriam uma maior média de criação de UCs antes da regulamentação do SNUC e continuam tendo depois. Entretanto, também foi possível observar que após a regulamentação do SNUC, a média de criação de UCs por parte dos municípios sem conselhos também aumentou, porém em ritmo menos acelerado que os municípios que instituíram tais conselhos.

Analisando essa diferença a partir do ano de criação dos conselhos, é possível supor que, no momento anterior ao marco legal, os municípios que criavam UCs eram pioneiros e que, provavelmente, se não estivessem sendo incentivados pelos próprios conselhos municipais, havia grupos que sustentavam, concomitantemente, a pauta ambiental e a instituição desses conselhos. Após a instituição do SNUC, as estruturas administrativas foram claramente definidas como centrais nesse processo, ao mesmo tempo que se incentivou a criação de novas UCs. Com isso, conselhos não parecem se comportar como os principais incentivadores do processo de criação de UCs, mas, de algum modo, continuaram possuindo efeito positivo nesse processo, haja vista que a média de criação de UCs em municípios com conselhos criados pós-2002 é notadamente maior que a de municípios sem conselhos. Isto é, ainda devem ser reconhecidos como parte das capacidades político-relacionais da política de preservação florestal e da biodiversidade.

Há que se considerar, todavia, um caráter de endogeneidade na análise desenvolvida. A limitação na comparação entre grupos que recebem ou não o tratamento ao longo do tempo não permite desvendar o sentido da relação causal dentro do período

(isto é, somente antes ou somente após a regulamentação do SNUC), apenas na comparação entre os períodos anterior e posterior ao marco temporal. Isto é, os conselhos poderiam ser um dos promotores da agenda de criação de UCs nos municípios, como também poderiam ser um reflexo desse processo e sua instituição ocorrer logo após a criação de uma UC. A segunda hipótese é menos plausível, ao considerar a trajetória de difusão dos conselhos, os principais interesses em sua criação e as funções que buscam abarcar; porém, não é possível rejeitá-la.

Isto posto, não é possível descartar que na política de criação de UCs os conselhos sejam coadjuvantes. Não obstante, seu papel episódico nesta política talvez tenha ocorrido no período anterior à criação do SNUC. A difusão de conselhos pelo território e a maior criação de UCs entre os municípios que possuem conselhos, pode indicar que tal premissa se diferencia entre cada período. Ademais, ter revelado um papel episódico em um primeiro período não exclui, necessariamente, a característica de coadjuvante em um segundo momento. Isto é, um conselho poderia ter atuado pela criação de uma UC e depois não atuar mais nessa pauta. Porém, principalmente após as diretrizes advindas da regulamentação do SNUC, o conselho pode não ter mais o papel de incentivador ou de criador de UCs, mas possivelmente atua, como coadjuvante, na garantia de sua manutenção e na articulação com outras políticas ambientais mais caras ao conselho municipal, como o licenciamento.

Valida-se, portanto, a afirmação realizada no capítulo anterior: conselhos municipais de meio ambiente podem não ser centrais na política de criação de UCs, mas possuem efeito positivo, aumentando as chances de criação de UCs. Contudo, sendo eles os principais promotores desta agenda ou não, o papel de coadjuvantes que parece lhes restar na criação de UCs pode ser determinante para manter e aperfeiçoar essa política no nível municipal, dado que são em municípios com conselhos de meio ambiente onde se criam mais UCs municipais. Deste modo, mesmo como coadjuvantes no atual arranjo de implementação, os conselhos municipais de meio ambiente ainda atuam enquanto capacidade político-relacional para a promoção e manutenção da política de preservação florestal e da biodiversidade no Brasil.



## CONCLUSÃO

A implementação local de políticas nacionais é um fenômeno comum na maior parte dos países do globo. Por um lado, os níveis nacionais são chamados a promover agendas, por vezes globais, que regulam setores econômicos e sociais por meio de políticas específicas. Por outro lado, a maior proximidade dos atores sociais e econômicos com as esferas de poder local, bem como a orientação pela descentralização presente em algumas constituições, ou promovida por órgãos supranacionais, estimulam que tais políticas sejam implementadas pelos níveis subnacionais. Este padrão de governança das políticas, que ocorre em múltiplos níveis administrativos e envolve atores estatais e sociais, tem sido cada vez mais estruturado ao longo das últimas décadas e é notadamente encontrado no Brasil.

A Constituição brasileira de 1988 fomentou a participação dos municípios nas políticas como entes federativos dotados de autonomia administrativa, assim como os estados. O caráter descentralizador da estrutura federativa também foi determinado em diferentes setores de políticas, por meio da formulação de políticas e sistemas nacionais. Caso exemplar é o Sistema Único de Saúde, altamente estruturado com políticas definidas pelo nível federal, mas sendo, em sua maior parte, implementadas por estados e municípios. De modo semelhante, o setor de políticas de meio ambiente também tem adotado modelo similar, entretanto, sua estruturação tem sido mais lenta, fragmentada entre as políticas e intermitente.

As políticas de meio ambiente são antigas no Brasil e no mundo, mas só passaram a receber atenção como agenda de políticas a serem implementadas no longo prazo, a partir dos anos 1970 e 1980, devido a debates e conferências mundiais, como as promovidas pela ONU em 1972 e 1982. No Brasil, a Política e o Sistema Nacional de Meio Ambiente surgem conjuntamente em 1981, e iniciam o processo de regulamentação nacional de políticas com competências de implementação atribuídas aos três níveis federativos.

Desde então, tem-se implementado instrumentos como o licenciamento ambiental. Ao mesmo tempo, diversas políticas tem sido instituídas, de maneira paralela ou complementar, para melhor atender outras agendas ambientais. Ainda assim, levou trinta anos para que a Lei Complementar nº 140/2011 fixasse normas relativas à cooperação entre União, estados e municípios na proteção do meio ambiente, conforme estabelecido na Política Nacional de Meio Ambiente e na Constituição de 1988.

Esse intervalo de tempo reflete a complexidade do tema em torno da definição da governança federativa relacionado ao setor ambiental. Ao longo desse período, os três níveis federativos implementaram políticas, por vezes, sobrepondo-se uns aos outros, ou gerando lacunas de implementação. Desse modo, além da disputa federativa, a questão em torno da implementação das políticas ambientais pelos níveis locais esbarra em desafios como a alta variabilidade nas características sociodemográficas e nas capacidades estatais no setor, principalmente no nível municipal.

Tendo isso em vista, esta pesquisa analisou os fatores da governança multinível e o papel dos conselhos de meio ambiente nos arranjos de implementação de instrumentos específicos que representam duas políticas ambientais: o licenciamento ambiental e a criação de unidades de conservação. Ambas as políticas são pautadas por legislações nacionais que possibilitam a implementação municipal e que compreendam conselhos municipais em sua governança multinível, podendo ser classificadas em um regime de governança *local autonomy centrally framed* (KAZEPOV, 2010; KAZEPOV; BARBERIS, 2013, 2017). No entanto, a comparação entre as políticas demonstra que há diferentes arranjos de implementação configurados a partir da supervisão dos níveis estaduais, do porte do município e das capacidades locais, não só no setor, mas também em cada uma delas.

Esta Conclusão não segue a lógica da exposição, inicialmente se expõe a síntese dos resultados empíricos. A partir desses resultados, a seção seguinte traz uma reflexão sobre o papel dos conselhos nesses arranjos. Em seguida, a discussão transpõe o setor de meio ambiente para abordar os achados à luz das análises sobre governança multinível no Brasil, apresentando, ainda, as principais limitações e lacunas desta tese. Finalmente, a última seção especula sobre caminhos futuros para a política ambiental brasileira.

## **Comparando a GMN em duas políticas ambientais**

Conforme demonstrado neste trabalho, é possível encontrar distintos padrões de governança multinível. Tais padrões podem variar não só na comparação entre uma política e outra, mas também na estrutura de governança de uma mesma política. Esse é o caso da política de licenciamento ambiental, na qual é possível encontrar distintos padrões de governança que envolvem fatores estaduais e municipais. Esses padrões se constituem a partir da combinação de três principais fatores: a supervisão/regulação estadual, o porte do município e as capacidades estatais dos municípios.

Observou-se que as capacidades municipais são determinantes quando a autonomia concedida pelo desenho da política no nível federal ao nível local opera sem efeitos positivos ou restritivos do nível estadual. Quando a supervisão estadual incentiva positivamente a implementação do licenciamento ambiental nos municípios, diminuem as diferenças entre as capacidades estatais dos municípios e entre as chances de implementação em relação ao porte populacional (todos estão mais próximos e com mais chances). Quando a supervisão estadual produz efeitos restritivos, o licenciamento ambiental tem menores chances de ser implementado pelos municípios, mesmo naqueles com mais capacidades e maior porte.

A característica, presente no caso do federalismo tripartite brasileiro, de conceder autonomia nas políticas para mais de um nível subnacional é um ponto a ser melhor considerado nos modelos elaborados pela literatura internacional de governança multinível. Já para a literatura nacional, o achado sobre a influência do nível estadual em diferentes sentidos da descentralização, pode oferecer subsídios ao debate emergente sobre o papel dos estados no Brasil (GURZA LAVALLE; GUICHENEY; BEZERRA, 2021; PALOTTI *et al.*, 2023).

Em outras palavras, os achados indicam que, por um lado, estados podem atuar para inibir o processo de descentralização, desestimulando a implementação municipal do licenciamento; por outro lado, podem incentivá-lo; ou, em situações nas quais esses efeitos são menores ou inexistentes, as capacidades estatais dos municípios fazem a diferença. Não obstante, o porte populacional do município é um fator muito relevante nas análises. As dificuldades de implementação dos municípios pequenos (com menos de 20 mil habitantes) se mostram maiores que dos municípios médios e grandes, exceto quando há incentivo estadual. Em contrapartida, os municípios de grande porte (com mais

de 200 mil habitantes) parecem também ter dificuldades em exercer sua autonomia quando o nível estadual é mais centralizador na política.

Entre as capacidades locais, ressaltam-se, nessa política, os conselhos municipais de meio ambiente, que, conforme se demonstrou no capítulo 3, aumentam consideravelmente as chances de os municípios implementarem o licenciamento ambiental. Outro fator fortemente associado à implementação local – e comum a ambas as políticas analisadas nesta tese – é a presença de capacidade financeira no setor. Diferentemente da presença de estrutura administrativa e de organizações da sociedade civil, que apresentaram menor efeito quando associados ao licenciamento ambiental e maior efeito quando associados à criação de unidades de conservação.

Já ao analisar a governança multinível na política de preservação florestal e da biodiversidade, encontrou-se um cenário diferente. Observou-se que a partir da criação de Unidades de Conservação municipais há, com exceção do estado do Rio de Janeiro, um único padrão de governança caracterizado pela baixa implementação pelos municípios, sendo mais provável em municípios de grande porte, com OSCs de meio ambiente, estrutura administrativa e recursos financeiros, e que já tenham UCs criadas no seu território por outro nível federativo. Nessa política, o município é o ente federativo que, historicamente, menos tem atuado na implementação de UCs. Não obstante, dado o crescimento recente da participação dos municípios na implementação desta política, e considerando que o processo de indução dessa implementação pelos municípios também é recente, pode-se esperar um aumento da participação municipal na criação de UCs.

Nesta política, o nível estadual pode participar conjuntamente na implementação de UCs. A análise do capítulo 4 demonstrou que isso é um fator positivo para a implementação local. Provavelmente, os municípios atuam de forma complementar às demarcações estaduais ou federais, exercendo sua autonomia na ampliação da área preservada, ou no refinamento da tipificação da categoria da UC. Desse modo, ainda não é possível prever como será a variação da implementação de UCs municipais entre os estados, mas, ainda assim, o porte do município deve continuar importando.

Entre as capacidades estatais municipais, é notável a importância de uma estrutura administrativa no arranjo de implementação desta política. Além disso, a presença de OSCs no setor ambiental também está associada à implementação desta política nos

municípios. Nota-se, ainda, que, no arranjo de implementação da política de preservação florestal e da biodiversidade, os conselhos de meio ambiente não ocupam papel central, mesmo assim, estão associados positivamente à criação de UCs.

Desse modo, os principais fatores a se considerar para compreender a governança multinível na implementação do licenciamento ambiental pelos municípios são os padrões constituídos pelo perfil descentralizador ou centralizador dos estados, o porte municipal e as capacidades técnico-administrativas e político-relacionais dos municípios, com especial atenção para a presença de conselhos municipais de meio ambiente. Já na implementação de unidades de conservação pelos municípios, além da variação entre os fatores ser menor, também sobressaem como fatores explicativos as capacidades técnico-administrativas municipais, a presença de OSCs e o porte do município.

### **O papel dos conselhos**

Entre as capacidades estatais municipais, os conselhos de meio ambiente receberam maior atenção nesta tese. Para uma parte do campo das políticas públicas, essas IPs ainda não são consideradas expressão de capacidade estatal. Já para o campo de estudos sobre participação, os conselhos poderiam constituir capacidades estatais, porém, assinala-se tal característica para outros setores, nos quais a indução federal foi mais forte. Isto posto, esta pesquisa buscou evidenciar que não se pode desconsiderar os conselhos como capacidade estatal nos arranjos de implementação em nível municipal, especialmente no setor de meio ambiente.

Como ficou demonstrado, essas IPs possuem efeitos sobre políticas específicas, mas de modo distinto em cada uma delas. O capítulo 2 revelou que na implementação do licenciamento ambiental a presença de conselhos e de recursos financeiros ocupa papel central, sendo um fator mais explicativo da variação que a existência de estrutura administrativa. Cabe destacar que, além do que seria esperado pelo *mainstream* da literatura de capacidades estatais, que tende a considerar como centrais as instituições administrativas e financeiras – como encontrado na implementação de UCs municipais -, esta pesquisa revela que conselhos também podem ocupar essa centralidade. Como um teste de robustez, as análises do capítulo 3 indicaram – a partir de amostras balanceadas e controladas – que municípios com conselhos de meio ambiente têm, em média, cerca

de 100% mais chances de implementar o licenciamento ambiental que municípios sem essa IP. Ocupando, portanto, papel extremamente relevante nesse arranjo de implementação.

Além disso, ao refletir sobre a centralidade desta IP no arranjo de implementação do licenciamento ambiental e buscar na literatura indícios sobre as atividades dos conselhos nesta política, foi possível considerar que, além de sua característica enquanto capacidade político-relacional do município, os conselhos também poderiam ser compreendidos na dimensão de análise das capacidades técnico-administrativas. Os achados de Gurza Lavalle, Guicheney e Vello (2021) relatam a realização de atividades técnico-administrativas por parte dos conselhos municipais de meio ambiente, assim como alguns estudos setoriais os definem enquanto capacidades administrativas (LEME, 2010; MOURA, 2016b).

Já na política de preservação florestal e da biodiversidade, esta IP não tem a mesma centralidade como papel explicativo da variação. Entretanto, ainda possui efeito estatisticamente significativo no aumento de chances de implementação de UCs municipais, atestando que os conselhos são parte das capacidades relacionais no arranjo de implementação desta política. O capítulo 5, ao analisar a diferença na criação de UCs a partir do ano de criação dos conselhos, evidenciou que municípios com conselhos criaram em média mais UCs que os que não tinham essa IP, especialmente após a instituição do SNUC.

Ademais, o capítulo destacou que é possível supor que, no momento anterior ao SNUC, os municípios que criavam UCs eram pioneiros e que, provavelmente, se não estivessem sendo incentivados por seus próprios conselhos municipais, tinham grupos que concomitantemente sustentavam a pauta ambiental e a instituição desses conselhos. A possível concomitância entre criação de UCs e de conselhos, estimuladas pela presença de uma comunidade de política ativa, está em linha com um dos achados do capítulo 4, que indicou o aumento das chances de o município criar UCs quando há OSCs de meio ambiente.

Essas considerações, portanto, são harmônicas com o argumento da literatura de participação sobre a relevância da articulação de uma comunidade de políticas para a institucionalização de um setor de políticas e para que IPs tenham expressão enquanto

capacidade estatal (ALMEIDA *et al.*, 2021; ALMEIDA; MARTELLI; COELHO, 2021; MARTELLI; TONELLA; COELHO, 2021). Ao mesmo tempo, buscam especificar o papel de coadjuvante desses conselhos na política ambiental (ALMEIDA; MARTELLI; COELHO, 2021). Primeiramente, reconhecendo tal papel na implementação de UCs, mas observando que ele destoava do papel desempenhado na implementação do licenciamento, ou seja, não é possível generalizá-lo para o setor. Em seguida, declarando que o papel de coadjuvante não limita a apreciação desta IP como uma expressão da capacidade estatal em um arranjo de implementação local. Evidencia-se isto, no caso da criação de UCs, além da existência de normas que especificam a atribuição dos conselhos nesta política, pela presença do conselho estar associada no tempo ao aumento de UCs municipais.

Em síntese, os conselhos se constituem em capacidades estatais cujos papéis variam, em maior ou menor centralidade (e nas dimensões técnico-administrativas e político-relacionais), no arranjo de implementação de cada política setorial.

### **Variações na implementação local de políticas nacionais com base nas políticas de meio ambiente**

Quanto as capacidades locais determinam a variação na implementação das políticas nacionais? A presente pesquisa se debruçou sobre os fatores da variação na implementação de políticas pelos níveis locais, examinando, sob as lentes da GMN e das capacidades estatais, duas políticas ambientais. Considerando as limitações inerentes ao escopo desta pesquisa e ao universo empírico a que ela se ateve, avalia-se que os achados sobre a implementação de política de meio ambiente possibilitam tecer algumas considerações sobre as abordagens analíticas dos estudos de implementação e a generalização analítica de alguns argumentos para outros setores.

Conforme mencionado, as análises desenvolvidas nesta tese permitem compreender que há distintos padrões de governança multinível em um mesmo setor e em uma mesma política, bem como que as mesmas capacidades locais podem ter diferentes pesos no arranjo de implementação de cada uma delas. Essa compreensão oferece novas oportunidades de pesquisa comparativa, possibilitando cortes intersetoriais.

É possível que setores que estejam sendo retratados de maneira uniforme em relação ao padrão de governança possam apresentar arranjos de implementação que revelem capacidades ainda não descritas. Ademais, possíveis diagnósticos sobre o efeito de determinadas capacidades municipais, comuns a duas ou mais políticas, poderiam ser testados. Com isso, talvez novas pesquisas possam avançar na ideia de ativação e desativação de capacidades compreendendo-as num processo mais dinâmico e variado.

Além disso, os achados aqui expostos reafirmam os pressupostos da GMN e evidenciam que os níveis subnacionais precisam ser conjuntamente analisados na implementação das políticas. A depender da política, estados e municípios podem atuar de maneira diferente e a relação entre eles pode ser fundamental para o sucesso da política. Nesse sentido, é oportuno ampliar o universo de análises baseadas em dados do nível municipal, mas que capturem o efeito dos níveis superiores, para a realização de comparações entre arranjos de implementação. Na mesma direção, ressalta-se a pertinência de ampliar os estudos sobre os estados brasileiros. A influência do nível estadual cumpre significativo efeito na implementação local de políticas e ainda é necessário compreender de forma mais detalhada os fatores que determinam suas ações e inações nas políticas.

Sobre a implementação de políticas pelo nível municipal e o efeito das capacidades municipais ainda existem muitas lacunas. Em setores nos quais o nível federal determina normas gerais, os municípios possuem responsabilidade sobre implementação, mas há forte influência estadual, o efeito de capacidades municipais muitas vezes parece se perder. Por exemplo, observando um setor com características de governança multinível semelhantes ao de meio ambiente, ainda pouco se sabe sobre o efeito que conselhos municipais de educação possuem, em média, para a implementação das políticas deste setor.

Outros setores já têm sido mais bem descritos sob a ótica da GMN, é o caso do setor de assistência social. Nesse caso, encontrar semelhanças no papel de capacidades, como conselhos, parece um passo importante para compreender as lógicas do processo de implementação. Conselhos municipais de assistência social, por exemplo, realizam diversas atividades técnico-administrativas e foram, por algum tempo, observados com certa excentricidade pela literatura nessas atribuições, mas atualmente recebem atenção como capacidades estatais. Conectando-os aos achados sobre a centralidade dos



conselhos municipais de meio ambiente na implementação do licenciamento ambiental, talvez seja possível indicar mais claramente que conselhos podem, por vezes, em diferentes áreas, compreender a dimensão técnico-administrativa das capacidades estatais.

Essas possibilidades de cruzamento entre achados e ampliação do debate em torno da variação na implementação local de políticas devem, entretanto, ser contrapostas a algumas limitações desta pesquisa. Ainda que tenha se reforçado o papel e o efeito dos conselhos nas políticas ambientais, não é possível generalizar empiricamente o efeito dessas capacidades para outros níveis de governo, por exemplo, conselhos estaduais podem não ter qualquer efeito sobre a criação de UCs estaduais. Também não é possível assegurar que não haja outras variáveis que expressem capacidades locais que possam vir a ser tão ou mais centrais que as identificadas nas políticas analisadas. Outrossim, como mencionado no capítulo 4, há uma lacuna na compreensão dos motivos que tornam os municípios do estado do Rio de Janeiro um caso fora do padrão na implementação de UCs municipais. Estudos de caso poderão se aprofundar nessas questões. Por fim, os dados disponíveis que foram analisados nesta pesquisa possuem limitações temporais, o que impõe um desafio na utilização de seus achados para a interpretação dos eventos mais recentes no país.

### **Sobre as políticas ambientais nos últimos anos e o que se pode esperar**

Esta pesquisa não tratou do desmonte e dos desafios enfrentados pelos órgãos e pelas políticas ambientais nos últimos anos no Brasil. Esse não era o objetivo desta tese. Entretanto, apesar das limitações e restrições expostas na seção anterior, esta seção se permite refletir, à luz dos achados já mencionados, sobre o período recente e o que se poderia esperar na implementação de políticas ambientais, especialmente as que foram analisadas aqui.

Ao longo do período entre 2019 e 2022, o governo federal enfraqueceu órgãos ambientais, como o Ibama e o ICM-Bio, deixou de criar UCs e, juntamente com o Congresso Nacional, flexibilizou regras para o licenciamento ambiental. O aumento do desmatamento, as declarações que negavam os alertas de ambientalistas e de cientistas e o descaso com a pauta global do clima marcaram negativamente a imagem do Brasil no

exterior graças a tamanha inflexão no posicionamento do país perante as temáticas ambientais. Não obstante, em nível subnacional, foi possível verificar algumas iniciativas de resistência – por exemplo, a tentativa de governadores receberem financiamento, que seriam destinados ao Fundo Amazônia, diretamente para seus estados<sup>96</sup>.

Como apontado pela literatura de desmonte de políticas públicas, as políticas mais resilientes são as que possuem apoio de seus beneficiários no longo prazo e, conforme apontado pela literatura de movimentos sociais, a comunidade de políticas na área ambiental atuou por muito tempo de forma segmentada. Com uma comunidade segmentada e um horizonte de implementação variado e incompleto, não surpreende que as iniciativas de desmonte tenham sido bem-sucedidas. Talvez a surpresa tenha sido a articulação dos grupos que se beneficiariam com esse desmonte. Ou seja, o terreno era poroso e uma pressão coordenada sobre toda a sua área permitiu compactá-lo.

A metáfora acima permite sinalizar dois pontos. O primeiro é que o chamado desmonte não foi exatamente uma remoção de terra, isto é, os órgãos e as legislações, por mais que tenham sofrido alterações que as enfraqueceram, em sua maioria, continuam existindo. Nenhuma UC foi propriamente destituída. O licenciamento ambiental continua sendo aplicado e pode ser regulamentado complementarmente por estados e municípios. Assim sendo, essa forma de desmonte permite que se “remonte”, e isso não é obra do acaso. Estruturalmente, a governança multinível dessas políticas opera como fator para a resiliência a partir dos níveis subnacionais. Nacionalmente, por sua vez, as comunidades de defesa da pauta socioambiental precisaram se conectar, ao mesmo tempo que se ampliaram, com parcelas da sociedade que passavam a ter conhecimento da perda de benefícios que poderiam ter com o desmonte das políticas<sup>97</sup>.

Por fim, o segundo ponto sinalizado nesta metáfora é que com a terra compactada, é possível que se faça um “remonte” das políticas sobre uma estrutura mais sólida. Nesse sentido, esta pesquisa permite verificar o papel que os conselhos de meio ambiente podem

---

<sup>96</sup> “Sem aval de Salles, governos da Amazônia negociam apoio de países europeus”, Folha de S. Paulo, 10 dez. 2019 (<https://ambiencia.blogfolha.uol.com.br/2019/12/10/sem-aval-de-salles-governos-da-amazonia-negociam-apoio-de-paises-europeus/>, último acesso em 11/12/2023).

<sup>97</sup> Contraditoriamente, nota-se que as políticas ambientais aqui estudadas podem ter um caráter bastante conservador. Seja por meio do licenciamento ambiental ou da criação de unidades de conservação, essas políticas podem ser instrumentalizadas como ferramentas para movimentos *nimb* (*not in my backyard*), rejeitando, por exemplo, a implantação de determinados empreendimentos econômicos, ou barrando a expansão urbana sobre áreas naturais.

ter em algumas políticas. Sendo instituições de participação importantes na implementação dessas políticas, elas possivelmente serão mais disputadas entre os grupos que apoiaram as iniciativas de desmonte e a comunidade de defesa da política. Cabe destacar que as variáveis de OSCs que mais se associaram em cada uma das políticas foram diferentes, sendo, no caso da implementação do licenciamento ambiental, um conjunto mais amplo de OSCs (incluindo associações de moradores e associações patronais e rurais, além de associações de meio ambiente). Ou seja, é provável que os conselhos municipais de meio ambiente já sejam locais de disputa para encaixes posicionais de diversos grupos.

Considerando a variabilidade na governança e nos arranjos de implementação expostas nesta pesquisa, os resultados de tais disputas para as políticas ambientais são incertos. Assim, é preciso uma articulação ampla no território e estratégica nos três níveis federativos, a fim de garantir que, neste momento de “remonte” das políticas, tais instituições continuem contribuindo para a implementação e para a resiliência das políticas ambientais.

## REFERÊNCIAS

ABERS, R.; KECK, M. **Autoridade Prática: ação criativa e mudança institucional na política das águas no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Cobrança pelo uso dos recursos hídricos**. Brasília: ANA, 2019.

AGRANOFF, R. JPART Symposium Introduction: Researching Intergovernmental Relations. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 14, n. 4, p. 443-446, 1º out. 2004.

ALMEIDA, C. Conselhos gestores e regulação: a assistência social em tempos de transição. **Política & Sociedade**, v. 8, n. 15, p. 251-269, 2009.

ALMEIDA, C. *et al.* Inovações democráticas e força institucional: os conselhos gestores no Brasil. **REVISTA DEBATES**, v. 15, n. 1, p. 27, 2021.

ALMEIDA, C.; CARLOS, E.; SILVA, R. da. Efetividade da participação nos conselhos municipais de assistência social do Brasil. **Opinião Pública**, v. 22, n. 2, p. 250-285, ago. 2016.

ALMEIDA, C.; MARTELLI, C. G.; COELHO, R. Os papéis das instituições participativas na estruturação das políticas públicas no Brasil. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 35, p. e244194, 2021.

ALMEIDA, C.; TATAGIBA, L. Os conselhos gestores sob o crivo da política. **Revista do Serviço Social**, v. 109, p. 68-92, 2012.

ALVES, J. A.; GIBSON, C. L. States and Capitals of Health: Multilevel Health Governance in Brazil. **Latin American Politics and Society**, v. 61, n. 1, p. 54-77, fev. 2019.

ANGRIST, J.; PISCHKE, J.-S. **Mastering Metrics: The Path from Cause to Effect**. Princeton: Princeton University Press, 2015.

ARAÚJO, S. M. V. G. **O estatuto da cidade e a questão ambiental**. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, abr. 2003. Disponível em: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUK EwjVt8iric3\\_AhVqp5UCHT4uDpYQFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Fbd.camar a.leg.br%2Fbd%2Fbitstream%2Fhandle%2Fbdcamara%2F981%2Festatuto\\_cidade\\_vaz .pdf%3Fsequence%3D4%26isAllowed%3Dy&usg=AOvVaw3c97W4sxcPB7tKWXkA z9Al&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUK EwjVt8iric3_AhVqp5UCHT4uDpYQFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Fbd.camar a.leg.br%2Fbd%2Fbitstream%2Fhandle%2Fbdcamara%2F981%2Festatuto_cidade_vaz .pdf%3Fsequence%3D4%26isAllowed%3Dy&usg=AOvVaw3c97W4sxcPB7tKWXkA z9Al&opi=89978449).

ARAÚJO, S. M. V. G. **Política ambiental no Brasil no período 1992-2012: um estudo comparado das agendas verde e marrom.** Tese de Doutorado - Brasil: Universidade de Brasília, 2013.

ARAÚJO, S. M. V. G.; VIANA, L. DE S.; VIANA, M. B. Os fundamentos legais da política nacional do meio ambiente. *In: Legislação sobre meio ambiente. Fundamentos constitucionais e normas básicas.* Brasil; Brasília, DF: Câmara dos Deputados; Edições Câmara, 2019. v. 6, p. 22-29.

ARRAES, R. de A. E.; MARIANO, F. Z.; SIMONASSI, A. G. Causas do desmatamento no Brasil e seu ordenamento no contexto mundial. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 1, p. 119-140, mar. 2012.

ARRETCHE, M. Quem taxa e quem gasta: a barganha federativa na federação brasileira. **Revista Sociologia Política**, v. 24, p. 9-27, 2005.

ARRETCHE, M. Continuidades e discontinuidades da federação brasileira: de como 1988 facilitou 1995. **DADOS. Revista de Ciências Sociais**, v. 52, n. 2, p. 377-423, jun. 2009.

ARRETCHE, M. Federalismo e igualdade territorial: uma contradição em termos? **DADOS. Revista de Ciências Sociais**, v. 53, p. 587-620, 2010.

ARRETCHE, M. **Democracia, federalismo e centralização no Brasil.** Rio de Janeiro: Editora FGV; Editora Fiocruz, 2012.

ARRETCHE, M. *et al.* **Capacidades administrativas dos municípios brasileiros para a política habitacional.** [s.l.] Secretaria Nacional de Habitação; Ministério das Cidades e Centro de Estudos da Metrópole; Cebrap, 2012.

ARRETCHE, M. Quando instituições federativas fortalecem o governo central? **DADOS. Revista de Ciências Sociais**, v. 53, n. 3, p. 587-620, 2013a.

ARRETCHE, M. Demos-Constraining or Demos-Enabling Federalism? Political Institutions and Policy Change in Brazil. **Jornal of Politics in Latin America**, p. 133-150, 2013b.

ARRETCHE, M. Federalism, Social Policy, and Reductions in Territorial Inequality in Contemporary Brazil. *In: SCHNEIDER, B. R. (Ed.). New Order and Progress: Development and Democracy in Brazil.* [s.l.] Oxford University Press, 2016. p. 162-186.

ARRETCHE, M.; VAZQUEZ, D.; GOMES, S. Descentralización y autonomía. Desplazando los términos del debate. *In: El horizonte de la política. Brasil y la agenda contemporánea de investigación en el debate internacional.* Mexico: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), 2011. p. 382.

AVELINO, G.; BARBERIA, L. G.; BIDERMAN, C. Governance in Managing Public Health Resources in Brazilian Municipalities. **Health Policy and Planning**, v. 29, n. 6, p. 694-702, 1º set. 2014.

ÁVILA, R. D.; MALHEIROS, T. F. O sistema municipal de meio ambiente no Brasil: avanços e desafios. **Saúde e Sociedade**, v. 21, n. suppl 3, p. 33-47, dez. 2012.

BEDNAR, J.; ESKRIDGE, W. N.; FERREJOHN, J. A Political Theory of Federalism. **Constitutions and Constitutionalism** n. June, p. 1-76, 1999.

BENTON, A. L. What Makes Strong Federalism Seem Weak? Fiscal Resources and Presidential-Provincial Relations in Argentina. **Publius: The Journal of Federalism**, v. 39, n. 4, p. 651-676, 4 nov. 2008.

BICHIR, R. Governança multinível. *In*: **Boletim de Análise Político-Institucional - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, n. 19. Brasília, DF: IPEA, 2018.

BICHIR, R.; BRETTAS, G. H.; CANATO, P. Multi-level Governance in Federal Contexts: the Social Assistance Policy in the City of São Paulo. **Brazilian Political Science Review**, v. 11, n. 2, p. 1-28, 2017.

BICHIR, R.; SIMONI JUNIOR, S.; PEREIRA, G. Sistemas nacionais de políticas públicas e seus efeitos na implementação: o caso do Sistema Único de Assistência Social (Suas). **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 35, n. 102, p. e3510207, 2020.

BLUME, L.; VOIGT, S. Federalism and Decentralization: a Critical Survey of Frequently Used Indicators. **Constitutional Political Economy**, v. 22, n. 3, p. 238-264, 22 jan. 2011.

BOAS, T. C.; HIDALGO, F. D. Controlling the Airwaves: Incumbency Advantage and Community Radio in Brazil: Controlling the Airwaves in Brazil. **American Journal of Political Science**, v. 55, n. 4, p. 869-885, out. 2011.

BOIX, C.; STOKES, S. C.; BERAMENDI, P. **Federalism**. [s.l.] Oxford University Press, 2009.

BOYNE, G. A. Central Policies and Local Autonomy: the Case of Wales. **Urban Studies**, v. 30, n. 1, p. 87-101, fev. 1993.

BRAGA, N. A C. R.; FUTEMMA, C.; CASTRO, F. de. Políticas ambientais para as unidades de conservação no estado de São Paulo. *In*: CASTRO, F. de; FUTEMMA, C. (Eds.). **Governança ambiental no Brasil: entre o socioambientalismo e a economia verde**. Jundiaí: Paco Editorial, 2015. p. 207-236.

BRASIL. 6.938. LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente). . 31 ago. 1981.

BRASIL. 7.804. LEI Nº 7.804, DE 18 DE JULHO DE 1989. . 18 jul. 1989.

BRASIL. 4.340. Decreto Nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. . 22 ago. 2002.

BRASIL. Decreto 5.746. Decreto Nº 5.746. . 2006.

BRASIL, R. F. DO. LEI Nº 9.433. LEI Nº 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997. . 1997.

BRASIL, R. F. DO. 9.985. LEI Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000. . 2000 a.

BRASIL, R. F. do. LEI Nº 9.984, DE 17 DE JULHO DE 2000. LEI Nº 9.984, DE 17 DE JULHO DE 2000. . 2000 b.

BRASIL, R. F. do. LEI Nº 10.881, DE 9 DE JUNHO DE 2004. LEI Nº 10.881, DE 9 DE JUNHO DE 2004. . 2004.

BRASIL, R. F. do. 140. Lei Complementar nº 140. . 2011.

BRUCH, S. K.; MEYERS, M. K.; GORNICK, J. C. The Consequences of Decentralization: Inequality in Safety Net Provision in the Post-Welfare Reform Era. **Social Service Review**, v. 92, n. 1, p. 3-35, mar. 2018.

BUCHANAN, J. Federalism as an Ideal Political Order and an Objective for Constitutional Reform. **Publius**, v. 25, n. 2, p. 19-27, 1995.

CÂMARA, J. B. D. Governança ambiental no Brasil: ecos do passado. **Revista de Sociologia e Política**, v. 21, n. 46, p. 125-146, jun. 2013.

CARVALHO, J. C. Licenciamento ambiental e governança territorial: a questão federativa. *In*: COSTA, M. A.; KLUG, L. B.; PAULSEN, S. S. (Eds.). **Licenciamento ambiental e governança territorial: registros e contribuições do seminário internacional**. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. p. 71-105.

CARVALHO, P. G. M. D. *et al.* Gestão local e meio ambiente. **Ambiente & Sociedade**, v. 8, n. 1, p. 121-140, jan. 2005.

CAVALCANTE, P. L. C.; PIRES, R. R. C. Governança pública: das prescrições formais à construção de uma perspectiva estratégica para a ação governamental. *In*: **Boletim de Análise Político-Institucional. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, n. 19. Brasília: IPEA, 2018.

CENTENO, M. A.; KOHLI, A.; YASHAR, D. J. Unpacking States in the Developing World: Capacity, Performance, and Politics. *In*: MISTREE, D. (Ed.). **States in the Developing World**. [s.l.] Cambridge University Press, 2017. p. 1-32.

CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE. **Unidades de Conservação Ambiental do Brasil**. Centro de Estudos da Metropole, jul. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.55881%2Fcem.db.unc001>.

CHIMELI, A. B.; SOARES, R. R. The Use of Violence in Illegal Markets: Evidence from Mahogany Trade in the Brazilian Amazon. **American Economic Journal: Applied Economics**, v. 9, n. 4, p. 30-57, 1º out. 2017.

CINGOLANI, L. The State of State Capacity: A Review of Concepts, Evidence and Measures. **UNU-Merit Working Paper Series**, p. 58, out. 2013.

CONAMA. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. . 19 dez. 1997.

CUNHA, M. O.; BASTO, R. Z. Gestão ambiental compartilhada na Amazônia: arranjos de implementação do licenciamento ambiental municipal no Pará, Amazonas, Maranhão

e Tocantins. *In*: FLORES, M. do S. A. (Ed.). **Gestão e uso do território**: experiências e práticas na Amazônia paraense. Belém: NUMA/UFPA, 2020.

CUZZUOL, S. F. A. A criação dos fundos ambientais municipais como instrumento de gestão pública local. **JusBrasil.com.br**, p. 13, 26 jan. 2021.

DE MELLO-THÉRY, N. A.; THÉRY, H. Gestores e gestão ambiental nos municípios brasileiros. *In*: CAVALVANTE, M. M. de A. (Ed.). **Gestão ambiental**: desafios e possibilidades. Curitiba: Editora CVR, 2014. p. 9-34.

DIAS, M. *et al.* Participação popular na criação de unidades de conservação marinha: o caso da Reserva Extrativista de Canavieiras. **Revista Direito GV**, v. 14, n. 3, p. 912-936, set. 2018.

DONAGHY, M. Do Participatory Governance Institutions Matter? **Comparative Politics**, n. Oct., p. 83-102, 2011.

DONAGHY, M. **Civil Society and Participatory Governance**: Municipal Councils and Social Housing Programs in Brazil. New York and Abingdon: Taylor & Francis, 2013.

DRAGU, T.; RODDEN, J. Representation and Redistribution in Federations. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 108, n. 21, p. 8601-4, 24 maio 2011.

DUARTE, G. J. Causalidade. *In*: SHIKIDA, C.; MONASTERIO, L.; NERY, P. F. (Eds.). **Guia brasileiro de análise de dados**: armadilhas & soluções. Brasília, DF: Enap, 2021. p. 15-37.

FENWICK, T. B. The Success of Bolsa Família\*. **Latin-American Research Review**, v. 44, n. 1, p. 102-131, 2009.

FERREIRA, C. M. S.; FONSECA, A. Análise da participação popular nos Conselhos Municipais de Meio Ambiente do Médio Piracicaba (MG). **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 3, p. 239-258, set. 2014.

FLEURKE, F.; WILLEMSE, R. Measuring Local Autonomy: A Decision-Making Approach. **Local Government Studies**, v. 32, n. 1, p. 71-87, fev. 2006.

FONSECA, I. F.; AVELINO, D. P. Governança participativa: a necessidade de ir além do discurso. *In*: **Boletim de Análise Político-Institucional. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, n. 19. Brasília: IPEA, 2018.

GANEM, R. S.; SCHNEIDER, M. Biodiversidade. *In*: GANEM, R. S. (Ed.). **Legislação sobre Meio Ambiente**: Biodiversidade. Legislação. 6. ed. Brasília, DF: Edições Câmara, 2019. p. 9-28.

GERTLER, P. J. *et al.* **Avaliação de impacto na prática**. 2. ed. Washington, DC: Banco Interamericano de Desenvolvimento e Banco Mundial, 2018.

GOLDSMITH, M. Local Government. **Urban Studies**, v. 29, n. 3/4, p. 393-410, 1992.



GOMIDE, A. de Á.; PEREIRA, A. K. Capacidades estatais para políticas de infraestrutura no Brasil contemporâneo. **Revista de Administração Pública**, v. 52, n. 5, p. 935-955, out. 2018.

GOMIDE, A. de Á.; PEREIRA, A. K.; MACHADO, R. Apresentação - O conceito de capacidade estatal e a pesquisa científica. **Sociedade e Cultura**, v. 20, n. 1, 27 dez. 2017.

GOMIDE, A. DE Á.; PIRES, R. R. C. (Eds.). **Capacidades estatais e democracia : arranjos institucionais de políticas públicas**. Brasília, DF: IPEA, 2014.

GONZÁLEZ, L. The Redistributive Effects of Centralization and Decentralization Across Subnational Units. **Latin American Research Review**, v. 47, n. 3, p. 109-133, 2012.

GONZÁLEZ, L. **The Political Economy of Interregional Redistribution in Unequal Federations**. 2013.

GRIN, E.; DEMARCO, D. J.; ABRUCIO, F. L. **Capacidades estatais municipais: o universo desconhecido no federalismo brasileiro**. Porto Alegre: Editora da UFRGS/CEGOV, 2021.

GUICHENEY, H. **Para além da participação: conselhos e o funcionamento regular das políticas públicas**. In: VI Seminário Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciência Política na USP. São Paulo, 5 maio 2016. Disponível em: [http://www.sistemas.fflch.usp.br/ocspkp/public/conferences/1/schedConfs/15/program-pt\\_BR.pdf](http://www.sistemas.fflch.usp.br/ocspkp/public/conferences/1/schedConfs/15/program-pt_BR.pdf).

GUICHENEY, H. **Provisão municipal de bem-estar social: o papel dos conselhos sobre a gestão, fiscalização e definição de políticas e serviços no plano local**. Tese de Doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2019.

GUICHENEY, H.; JUNQUEIRA, M. de O.; ARAÚJO, V. O debate sobre o federalismo e suas implicações para a governabilidade no Brasil (1988-2015). **BIB. Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, São Paulo n. 83, p. 69-92, 2017.

GURZA LAVALLE, A. *et al.* Movimentos sociais, institucionalização e domínios de agência. In: **Movimentos sociais e institucionalização : políticas sociais, raça e gênero no Brasil pós-transição**. Rio de Janeiro: IESP/EduERJ/CEM, 2019a. p. 21-87.

GURZA LAVALLE, A. *et al.* Falando de institucionalização e movimentos sociais:: usos, vantagens e limites da abordagem de encaixes institucionais e domínios de agência. **Política & Sociedade**, v. 21, n. 51, p. 270-298, 21 jun. 2023.

GURZA LAVALLE, A.; BARONE, L. S. Conselhos, associações e desigualdade. In: ARRETCHE, M. (Ed.). **Trajetórias das desigualdades: como o Brasil mudou nos últimos cinquenta anos**. São Paulo: Editora Unesp; CEM, 2015. p. 51-78.

GURZA LAVALLE, A. G. *et al.* As dificuldades da participação: desencontro de interesses na recuperação do rio doce. **Revista de Psicologia Política**, v. 19, p. 121-145, 2019b.

GURZA LAVALLE, A.; GUICHENEY, H.; BEZERRA, C. de P. Conselhos e regimes de normatização estadual no Brasil: evidências com base na área de patrimônio histórico. *In: Boletim de Análise Político-Institucional*. 30. ed. Brasília: Ipea, 2021.

GURZA LAVALLE, A.; GUICHENEY, H.; VELLO, B. G. conselhos e regimes de normatização padrões decisórios em municípios de grande porte. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 36, n. 106, p. e3610610, 2021.

GURZA LAVALLE, A.; RODRIGUES, M.; GUICHENEY, H. Agência local e indução federal: a operação da política municipal de habitação em Recife e Curitiba. **Revista de Sociologia e Política**, v. 27, n. 71, 2019.

GURZA LAVALLE, A.; VOIGT, J.; SERAFIM, L. O que fazem os conselhos e quando o fazem? Padrões decisórios e o debate dos efeitos das instituições participativas. **DADOS. Revista de Ciências Sociais**, v. 59, n. 3, p. 609-650, set. 2016.

HAM, C.; HILL, M. **The Policy Process in the Modern Capitalist State**. Londres: Harvester Wheatsheaf, 1993.

HO, D. E. *et al.* Matching as Nonparametric Preprocessing for Reducing Model Dependence in Parametric Causal Inference. **Political Analysis**, v. 15, n. 3, p. 199-236, 2007.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC**, 2002.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC**, 2015. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/#>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC**, 2017a. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/#>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Informações Básicas Estaduais – ESTADIC**, 2017b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/#>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto Interno Bruto – PIB dos Municípios**, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/#>.

IMBENS, G. W.; RUBIN, D. B. **Causal Inference for Statistics, Social, and Biomedical Sciences: An Introduction**. [s.l.] Cambridge University Press, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Relatório de Qualidade do Meio Ambiente – RQMA: Brasil 2013**. Brasília: Ibama, 2013.

INSTITUTO DEMOCRACIA E SUSTENTABILIDADE – IDS. **Pacto federativo: municípios para a Agenda 2030**, 2020.

IPEA. **Mapa das organizações da sociedade civil**, 2020. Disponível em: [https://mapaosci.ipea.gov.br/download/area\\_subarea.xlsx](https://mapaosci.ipea.gov.br/download/area_subarea.xlsx). Acesso em: 13 abr. 2020.

JACOBI, P. Governança institucional de problemas ambientais. **Política & Sociedade**, n° 7, p. 19, 2005.

JURAS, I. da A. G. M.; HOFMANN, R. M. Poluição. *In*: GANEM, R. S. (Ed.). **Legislação sobre meio ambiente: ambiente urbano, poluição e gestão de desastres**. Série Legislação. 6. ed. Brasília: Câmara dos Deputados; Edições Câmara, 2019. p. 118-130.

JURAS, I. da A. G. M.; VIANA, L. de S.; HOFMANN, R. M. **Legislação sobre meio ambiente: ambiente urbano, poluição e gestão de desastres**. 6. ed. Brasília, DF: Câmara dos Deputados; Edições Câmara, 2019.

KAZEPOV, Y. **Cities of Europe: changing contexts, local arrangements, and the challenge to urban cohesion**. Malden, USA: Blackwell Publishing, 2005. v. 43.

KAZEPOV, Y. **Rescaling Social Policies: Towards Multilevel Governance in Europe**. [s.l.] Ashgate Publishing Limited, 2010.

KAZEPOV, Y.; BARBERIS, E. Social Assistance Governance in Europe. **GINI WP6 Workshop**, p. 23, nov. 2011.

KAZEPOV, Y.; BARBERIS, E. Social Assistance Governance in Europe: Towards a Multilevel Perspective. *In*: MARX, I.; NELSON, K. (Eds.). **Minimum Income Protection in Flux**. Londres: Palgrave Macmillan UK, 2013. p. 217-248.

KAZEPOV, Y.; BARBERIS, E. The Territorial Dimension of Social Policies and the New Role of Cities. *In*: KENNETT, P.; LENDVAI-BAINTON, N. (Eds.). **Handbook of European Social Policy**. [s.l.] Edward Elgar Publishing, 2017.

KEELE, L.; STEVENSON, R. T.; ELWERT, F. The Causal Interpretation of Estimated Associations in Regression Models. **Political Science Research and Methods**, v. 8, n. 1, p. 1-13, 2019.

KELLSTEDT, P. M.; WHITTEN, G. D. **Fundamentos da Pesquisa em Ciência Política**. Tradução de Lorena Barberia, Gilmar Masiero, Patrick Cunha Silva. São Paulo: Blucher, 2015.

KING, G.; KEOHANE, R. O.; VERBA, S. **Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research**. Princeton: Princeton University Press, 1994.

LASCOUMES, P.; LE GALES, P. Introduction: Understanding Public Policy through Its Instruments? From the Nature of Instruments to the Sociology of Public Policy Instrumentation. **Governance**, v. 20, n. 1, p. 1-21, jan. 2007.

LE GALÉS, P. **European Cities: Social Conflicts and Governance (European Societies)**. New York: Oxford University Press, 2002.

- LEITE, M. S.; GEISELER, S.; PINTO, S. R. R. **Como criar unidades de conservação: guia prático para Pernambuco**. Recife: Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste, 2011.
- LEME, T. N. Os municípios e a política nacional do meio ambiente. **Planejamento e políticas públicas (ppp)**, n. 35, p. 28, 2010.
- LEME, T. N. Governança ambiental no nível municipal. *In*: MOURA, A. M. M. de (Ed.). **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2016. p. 147-173.
- LIJPHART, A. **Modelos de democracia**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.
- LIMA, G. F. da C. A institucionalização das políticas e da gestão ambiental no Brasil: avanços, obstáculos e contradições. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 23, p. 121-132, 2011.
- LIMA, L. C.; FLORES, M. de S. A. Gestão florestal: análise da política florestal no Pará (SISFLORA e CEPROF). *In*: FLORES, M. de S. A. (Ed.). **Gestão e uso do território: experiências e práticas na Amazônia paraense**. Belém: NUMA/UFPA, 2020. p. 73-106.
- LIPSKY, M. **Street-level Bureaucracy: Dilemmas of the Individual in Public Services**. New York: Russell Sage Foundation, 1980.
- LOUREIRO, C.; CUNHA, C. Educação Ambiental e gestão participativa de unidade de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. **Ambiente e Sociedade**, v. XI, p. 237-253, 2008.
- MACEDO, L. S. V. de. **Participação das cidades brasileiras na governança multinível das mudanças climáticas**. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) – São Paulo: Universidade de São Paulo, 2017.
- MALESKY, E. J.; NGUYEN, C. V.; TRAN, A. The Impact of Recentralization on Public Services: A Difference-in-Differences Analysis of the Abolition of Elected Councils in Vietnam. **American Political Science Review**, v. 108, n. 1, p. 144-168, fev. 2014.
- MANN, M. The Autonomous Power of the State: Its Origins, Mechanisms and Results. **European Journal of Sociology. Archives Européennes de Sociologie. Europäisches Archiv für Soziologie**, v. 25, n. 2, p. 185-213, 1984.
- MARENCO, A. Burocracias profissionais ampliam capacidade estatal para implementar políticas? Governos, burocratas e legislação em municípios brasileiros. **DADOS. Revista de Ciências Sociais**, v. 60, n. 4, p. 1025-1058, dez. 2017.
- MARENCO, A.; CATE, L. T. Municípios são todos iguais? Decisões sobre gasto, orçamento e políticas públicas em governos locais. **Revista de Sociologia e Política**, v. 29, n. 77, p. e001, 2021.
- MARQUES, E. C. **Government, Political Actors and Governance in Urban Policies in Brazil and São Paulo**. Amsterdam, The Netherlands: 2013.

MARTELLI, C. G.; ALMEIDA, C.; COELHO, R. Mudanças recentes nos papéis de Instituições Participativas nas políticas públicas. *In: Participação e ativismos: entre retrocessos e resistências*. Porto Alegre: Zouk, 2022. p. 65-85.

MARTELLI, C. G.; TONELLA, C.; COELHO, R. Estrutura institucional e arquitetura participativa em setores de políticas públicas. *Política & Sociedade*, v. 20, n. 48, p. 257-299, 31 dez. 2021.

MAYKA, L. **Building Participatory Institutions in Latin America: Reform Coalitions and Institutional Change**. [s.l.] Cambridge University Press, 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Programa Nacional de Capacitação de Gestores Ambientais: licenciamento ambiental**. Brasília: MMA, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC. Dados Consolidados (Tabela Consolidada das Unidades de Conservação e Unidades de Conservação por Bioma)**, 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA. **Os desafios da implementação dos Sistemas Municipais de Meio Ambiente**. Brasília, DF: MMA; Salvador: MPBA: [s.n.].

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE; DEPARTAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS. **Roteiro para criação de unidades de conservação municipais**. Brasília: MMA, 2019.

MIRANDA, C. C. *et al.* Análise da cobrança pelo uso de recursos hídricos em águas de domínio da União: estudo de caso da bacia hidrográfica do rio Doce (MG). *Research, Society and Development*, v. 10, n. 4, p. e5610413785, 30 mar. 2021.

MORGAN, S. L.; HARDING, D. Matching Estimators of Causal Effects. *In: WINSHIP, C.; MORGAN, S. L. (Eds.). Counterfactuals and Causal Inference: Methods and Principles for Social Research*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. p. 87-122.

MOURA, A. M. M. de (Ed.). **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2016a.

MOURA, A. M. M. de. Aplicação dos instrumentos de política ambiental no Brasil: avanços e desafios. *In: MOURA, A. M. M. de (Ed.). Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas*. Brasília: Ipea, 2016b. p. 111-1455.

MOURA, A. M. M. de. Trajetória da política ambiental federal no Brasil. *In: MOURA, A. M. M. de (Ed.). Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas*. Brasília: IPEA, 2016c. p. 13-43.

MOURA, A. M. M. de. A questão federativa no licenciamento ambiental. *In: COSTA, M. A.; KLUG, L. B.; PAULSEN, S. S. (Eds.). Licenciamento ambiental e governança territorial: registros e contribuições do seminário internacional*. Rio de Janeiro: IPEA, 2017. p. 79-94.

- NASCIMENTO, A. R.; GRIN, E. Poder local e gestão pública: dimensões para análises da governança municipal. **Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais**, v. 6, n. 3, p. 3-20, 2021.
- NEVES, E. M. S. C. Política ambiental, municípios e cooperação intergovernamental no Brasil. **Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, p. 137-150, 2012.
- NEVES, E. M. S. C.; MAIA, S. W. Governança ambiental e cooperação intergovernamental no Brasil: lições de Visconde de Mauá. **Revista Iberoamericana de Economia Ecológica**, v. 18, p. 21-35, 2012.
- NUNES, M. R.; PHILIPPI JR, A.; FERNANDES, V. A atuação de conselhos do meio ambiente na gestão ambiental local. **Saúde e Sociedade**, v. 21, n. suppl 3, p. 48-60, dez. 2012.
- OBINGER, H.; LEIBFRIED, S.; CASTLES, F. (Eds.). **Federalism and the Welfare State: New World and European Experiences**. New York, USA: Cambridge University Press, 2005.
- OLIVEIRA, J. C. C. **Roteiro para criação de unidades de conservação municipais**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2010.
- PAGNOCCHESCHI, B. Governabilidade e governança das águas no Brasil. In: MOURA, A. M. M. de (Ed.). **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2016. p. 175-199.
- PALOTTI, P. *et al.* **E o Estado? Federalismo, relações intergovernamentais e políticas públicas no Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: IPEA, 2023.
- PETERS, B. G.; PIERRE, J. Developments in Intergovernmental Relations: Towards Multi-level Governance. **Policy & Politics**, v. 29, n. 2, p. 131-135, 1º abr. 2001.
- PINTO, L. P. *et al.* A evolução da criação das unidades de conservação municipais e a implementação do ICMS Ecológico em Minas Gerais. p. 17, 2019.
- PIRES, R. R. C.; GOMIDE, A. Governança e capacidades estatais a partir da abordagem dos arranjos e instrumentos de políticas públicas. In: **Boletim de Análise Político-Institucional. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, n. 19. Brasília: IPEA, 2018.
- PIRES, R. R. C.; GOMIDE, A. Arranjos de implementação e ativação de capacidades estatais para políticas públicas: o desenvolvimento de uma abordagem analítica e suas repercussões. **Boletim de Análise Político-Institucional**, n. 29, p. 49-59, 2021.
- PIRES, R. R. C.; GOMIDE, A. de Á. Governança e capacidades estatais: uma análise comparativa de programas federais. **Revista de Sociologia e Política**, v. 24, n. 58, 2016.
- PIRES, R. R. C.; VAZ, A. C. N. Comparações entre municípios: avaliação dos efeitos da participação por meio de pares contrafactuais. In: PIRES, R. R. C. (Ed.). **A efetividade das instituições participativas no Brasil: estratégias de avaliação**. Brasília: Ipea, 2011. p. 247-262.

REZENDE, A. J.; DALMÁCIO, F. Z.; SANT'ANNA, F. P. Características determinantes no desempenho ambiental dos municípios paulistas. **Revista de Administração Pública**, v. 53, n. 2, p. 392-414, abr. 2019.

RHODES, R. A. W. The New Governance: Governing without Government. **Political Studies**, v. 44, n. 4, p. 652-667, set. 1996.

RODDEN, J. **Federalism and Inter-Regional Redistribution**. Barcelona: Institut d'Economia de Barcelona, 2009.

RODDEN, J.; ROSE-ACKERMAN, S. Does Federalism Preserve Markets. **Virginia Law Review**, v. 83, n. 7, p. 1521-1572, 1997.

RODRIGUES, F. P. **A efetividade dos conselhos municipais de habitação: mecanismos entre decisão e implementação**. Dissertação de Mestrado - São Paulo: Universidade de São Paulo, 2017.

RODRIGUES, F. P. Mecanismos entre decisão e implementação: a efetividade nos conselhos municipais de habitação. **Revista de Sociologia e Política**, v. 29, n. 78, p. e002, 2021.

RODRIGUES, M. **Implementando a participação: interações estatais e socioestatais no Programa Córrego Limpo da Sabesp**. 2016. Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

RYLANDS, A.; BRANDON, K. Unidades de Conservação Brasileiras. **Megadiversidade**, v. 1, p. 9, 2005.

SAGER, F.; GOFEN, A. The Policy of Implementation: Organizational and Institutional Arrangements in Policy Implementation. **Governance**, v. 35, n. 2, p. 347-364, abr. 2022.

SALVIO, G. M. M. **Indicadores socioeconômicos e criação de áreas naturais protegidas em Minas Gerais**. Tese de Doutorado - Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2016.

SÁLVIO, G. M. M. *et al.* Áreas de conservação, pobreza e desigualdade social: avaliação utilizando indicadores socioeconômicos em Minas Gerais. **CERNE**, v. 22, n. 2, p. 145-150, jun. 2016.

SANCHES, A. C. *et al.* Descentralização da gestão ambiental no Brasil: análise histórica dos principais momentos do processo. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 14, n. 2, p. 51, 28 abr. 2017.

SCARDUA, F. P.; BURSZTYN, M. A. A. Descentralização da política ambiental no Brasil. **Sociedade e Estado**, v. 18, n. 1-2, p. 291-314, dez. 2003.

SELLERS, J. M.; LIDSTRÖM, A. Decentralization, Local Government, and the Welfare State. **Governance**, v. 20, n. 4, p. 609-632, 10 dez. 2007.

SELLERS, J. M.; LIDSTRÖM, A. **Multilevel Democracy, Civil Society and the Development of the Modern State**. Washington, D.C., 28 ago. 2014. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2451974#](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2451974#).

SELLERS, J. M.; LIDSTRÖM, A.; BAE, Y. **Multilevel Democracy**. [s.l.] Cambridge University Press, 2020.

SILVA, A. P. M. d; SAMBUICHI, R. H. R. Estrutura institucional brasileira para a governança dos recursos florestais. *In*: MOURA, A. M. M. de (Ed.). **Governança ambiental no Brasil: insituições, atores e políticas públicas**. Brasília: Ipea, 2016. p. 201-229.

SILVA, C. S. G. da. Federalismo cooperativo ambiental no Brasil: breves notas sobre a Lei Complementar 140/2011. **RIDB**, ano 2, n. 9, p. 2182-7567, 2013.

SILVA, G. P. da. **Desenho de pesquisa**. Ed. rev. Brasília: Enap, 2023.

SNYDER, R. Scaling Down: The Subnational Comparative Method. **Studies in Comparative International Development**, v. 36, n. 1, p. 93-110, mar. 2001.

SOUZA, C. Local Governments in Brazil: Are They the Hub of the Brazilian “Welfare State”? *In*: SADIOGLU, U.; DEDE, K. (Eds.). **Comparative Studies and Regionally-Focused Cases Examining Local Governments: Advances in Public Policy and Administration**. [s.l.] IGI Global, 2016. p. 280-293.

SOUZA, C.; BLUMM, M. H. N. Autonomia política local: uma revisão da literatura. **BIB. Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, v. 48, p. 51-68, 1999.

SOUZA, C.; FONTANELLI, F. Capacidade estatal e burocrática: sobre conceitos, dimensões e medidas. *In*: **Implementação de políticas e atuação de gestores públicos: experiências recentes das políticas de redução das desigualdades**. Brasília: IPEA, 2020. p. 45-70.

STEPAN, A. Para uma nova análise comparativa do federalismo e da democracia: federações que restringem ou ampliam o poder do “demos”. **DADOS. Revista de Ciências Sociais**, v. 42, p. 1-50, 1999.

STOCK, J.; WATSON, M. **Introduction to Econometrics**. 4. ed. Boston: Addison Wesley, 2018.

STUART, E. A. Matching Methods for Causal Inference: A Review and a Look Forward. **Statistical Science**, v. 25, n. 1, 1º fev. 2010.

SZWAKO, J.; LAVALLE, A. G. “Seeing Like a Social Movement”: Institucionalização simbólica e capacidades estatais cognitivas. **Novos Estudos. CEBRAP**, v. 38, p. 411-434, 2019.

TORTOLA, P. D. Clarifying Multilevel Governance. **European Journal of Political Research**, v. 56, n. 2, p. 234-250, maio 2017.



TSEBELIS, G. Processo decisório em sistemas políticos: veto players no presidencialismo, parlamentarismo, multicameralismo e pluripartidarismo. **Revista Brasileira de Ciências Sociais (RBCS)**, v. 34, n. 1984, 1992.

UCLA: Statistical Consulting Group. **FAQ: How do I Interpret Odds Ratios in Logistic Regression?** Disponível em: <https://stats.oarc.ucla.edu/other/mult-pkg/faq/general/faq-how-do-i-interpret-odds-ratios-in-logistic-regression/>. Acesso em: 26 jul. 2023.

VAZQUEZ, D. A. Mecanismos institucionais de regulação federal e seus resultados nas políticas de educação e saúde. **DADOS. Revista de Ciências Sociais**, v. 57, n. 4, p. 969-1005, dez. 2014.

VIANA, M. B. Recursos hídricos. In: GANEM, R. S. (Ed.). **Legislação sobre meio ambiente: clima e água**. Série Legislação. 6. ed. Brasília: Câmara dos Deputados; Edições Câmara, 2019. p. 94-102.

VIANA, M. B.; HOFMANN, R. M. Licenciamento ambiental. In: **Legislação sobre meio ambiente. Fundamentos constitucionais e normas básicas**. Brasília: Câmara dos Deputados; Edições Câmara, 2019. v. 6. p. 112-123.

VIANA, M. B.; MERCADANTE, M. Caderno 2 – Instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente. In: GANEM, R. S. (Ed.). **Legislação brasileira sobre meio ambiente**. Brasília: Câmara dos Deputados; Edições Câmara, 2013. p. 261-274.

WAMPLER, B. **Activating Democracy in Brazil: Popular Participation, Social Justice, and Interlocking Institutions**. Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame, 2015.

WEINGAST, B. The Economic Role of Political Institutions: Federalism and Market-Preserving Economic Development. **Journal of Law Economics & Organization**, v. 11, n. 1, p. 1-31, 1995.

WING, C.; SIMON, K.; BELLO-GOMEZ, R. A. Designing Difference in Difference Studies: Best Practices for Public Health Policy Research. **Annual Review of Public Health**, v. 39, n. 1, p. 453-469, 1º abr. 2018.

WOLMAN, H. *et al.* Comparing Local Government Autonomy Across States. p. 55, 2008.

WOLMAN, H. Comparing Local Government Systems across Countries: Conceptual and Methodological Challenges to Building a Field of Comparative Local Government Studies. **Environment and Planning C: Government and Policy**, v. 26, n. 1, p. 87-103, fev. 2008.

WOLMAN, H.; GOLDSMITH, M. Local Autonomy as a Meaningful Analytic Concept: Comparing Local Government in the United States and the United Kingdom. **Urban Affairs Quarterly**, v. 26, n. 1, p. 3-27, set. 1990.

## APÊNDICE A – TABELAS ESTATÍSTICAS

**Tabela 4.6 – Teste estatístico com outras variáveis**

Exploração de modelos básicos para diferentes variáveis sobre Organizações de Sociedade Civil (modelos 4, 4.1, 4.2 e 5) e para principal atividade econômica (modelo 6) (resultados em *log* da razão de chances)

|                | Modelo 4   | Modelo 4.1 | Modelo 4.2    | Modelo 5      | Modelo 6      |
|----------------|------------|------------|---------------|---------------|---------------|
| (Intercept)    | -5.457 *** | -5.443 *** | -5.436<br>*** | -5.397<br>*** | -5.321<br>*** |
|                | (0.287)    | (0.287)    | (0.288)       | (0.287)       | (0.382)       |
| d_estrut_0217  | 1.212 ***  | 1.227 ***  | 1.229 ***     | 1.185 ***     | 1.240 ***     |
|                | (0.303)    | (0.302)    | (0.302)       | (0.303)       | (0.303)       |
| d_cons_0217    | 0.517 **   | 0.518 **   | 0.518 **      | 0.418 *       | 0.444 *       |
|                | (0.175)    | (0.175)    | (0.175)       | (0.178)       | (0.176)       |
| d_rec_0217     | 0.561 **   | 0.570 **   | 0.570 **      | 0.467 *       | 0.505 **      |
|                | (0.193)    | (0.193)    | (0.193)       | (0.197)       | (0.193)       |
| OSC_MA         | -0.256 **  |            |               |               |               |
|                | (0.099)    |            |               |               |               |
| d_estadual_02  | 0.909 ***  | 0.920 ***  | 0.922 ***     | 0.851 ***     | 0.880 ***     |
|                | (0.187)    | (0.186)    | (0.186)       | (0.188)       | (0.187)       |
| d_federal_02   | 0.602 **   | 0.581 **   | 0.581 **      | 0.532 *       | 0.557 *       |
|                | (0.221)    | (0.222)    | (0.222)       | (0.224)       | (0.222)       |
| pib_mil        | 0.008 ***  | 0.008 ***  | 0.008 **      | 0.007 **      | 0.008 **      |
|                | (0.002)    | (0.002)    | (0.002)       | (0.002)       | (0.003)       |
| pop_10mil      | 0.028 ***  | 0.018 **   | 0.017 *       | 0.009 **      | 0.015 ***     |
|                | (0.006)    | (0.006)    | (0.007)       | (0.003)       | (0.004)       |
| d_ucs_previas  | 0.420 *    | 0.407 *    | 0.405 *       | 0.280         | 0.398 *       |
|                | (0.178)    | (0.179)    | (0.179)       | (0.183)       | (0.179)       |
| OSC_MAampla    |            | -0.010     |               |               |               |
|                |            | (0.028)    |               |               |               |
| OSC_g          |            |            | -0.001        |               |               |
|                |            |            | (0.003)       |               |               |
| p_osc          |            |            |               | 1.078 ***     |               |
|                |            |            |               | (0.211)       |               |
| p_ativrural    |            |            |               |               | -0.961 *      |
|                |            |            |               |               | (0.379)       |
| p_ativserviços |            |            |               |               | 0.085         |
|                |            |            |               |               | (0.258)       |
| N              | 5570       | 5570       | 5570          | 5570          | 5570          |
| Pseudo R2      | 0.191      | 0.187      | 0.187         | 0.203         | 0.197         |

\*\*\*  $p < 0.001$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*  $p < 0.05$ .

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.

**Tabela 4.7- Teste estatístico com controle por UF**

| Exploração de modelos controlados por UF<br>(resultados em <i>log</i> da razão de chances) |                       |                        |
|--|-----------------------|------------------------|
|  | Modelo 7              | Modelo 8               |
| (Intercept)  | -2.688 ***<br>(0.405) | -2.645 ***<br>(0.409)  |
| d_estrut_0217  | 0.899 **<br>(0.312)   | 0.863 **<br>(0.314)    |
| d_cons_0217  | 0.409 *<br>(0.189)    | 0.292<br>(0.193)       |
| d_rec_0217   | 0.567 **<br>(0.213)   | 0.533 *<br>(0.216)     |
| p_osc  |                       | 1.002 ***<br>(0.238)   |
| d_estadual_02  | 0.312<br>(0.223)      | 0.240<br>(0.226)       |
| d_federal_02   | 0.401<br>(0.249)      | 0.336<br>(0.254)       |
| pib_mil  | 0.006 *<br>(0.003)    | 0.006 *<br>(0.003)     |
| pop_10mil  | 0.026 ***<br>(0.004)  | 0.020 ***<br>(0.004)   |
| d_ucs_previas  | 0.477 *<br>(0.194)    | 0.332<br>(0.201)       |
| I(uf == "AC")TRUE  | -1.998<br>(1.076)     | -1.927<br>(1.093)      |
| I(uf == "AL")TRUE  | -17.492<br>(602.262)  | -18.409<br>(997.355)   |
| I(uf == "AM")TRUE  | -4.307 **<br>(1.484)  | -3.916 **<br>(1.364)   |
| I(uf == "AP")TRUE  | -2.314 *<br>(1.079)   | -2.189 *<br>(1.104)    |
| I(uf == "BA")TRUE  | -3.071 ***<br>(0.522) | -3.036 ***<br>(0.524)  |
| I(uf == "CE")TRUE  | -3.756 ***<br>(1.008) | -3.688 ***<br>(0.968)  |
| I(uf == "DF")TRUE  | -27.367<br>(6522.639) | -26.959<br>(10754.013) |
| I(uf == "ES")TRUE  | -0.770<br>(0.403)     | -0.759<br>(0.409)      |
| I(uf == "GO")TRUE  | -0.986 **<br>(0.351)  | -0.948 **<br>(0.356)   |
| I(uf == "MA")TRUE  | -2.506 ***<br>(0.589) | -2.470 ***<br>(0.594)  |
| I(uf == "MG")TRUE  | -2.490 ***<br>(0.349) | -2.478 ***<br>(0.354)  |
| I(uf == "MS")TRUE  | -1.204 *<br>(0.472)   | -1.209 *<br>(0.480)    |
| I(uf == "MT")TRUE  | -1.775 ***<br>(0.471) | -1.832 ***<br>(0.478)  |
| I(uf == "PA")TRUE  | -2.438 ***<br>(0.547) | -2.314 ***<br>(0.552)  |
| I(uf == "PB")TRUE  | -3.662 ***<br>(1.056) | -3.673 ***<br>(1.063)  |
| I(uf == "PE")TRUE  | -4.566 ***<br>(1.182) | -4.451 ***<br>(1.134)  |
| I(uf == "PI")TRUE  | -16.670<br>(418.654)  | -17.698<br>(689.925)   |
| I(uf == "PR")TRUE  | -5.457 ***            | -5.347 ***             |

|                   |            |            |
|-------------------|------------|------------|
|                   | (1.132)    | (1.093)    |
| I(uf == "RS")TRUE | -3.059 *** | -3.082 *** |
|                   | (0.462)    | (0.464)    |
| I(uf == "RN")TRUE | -3.539 **  | -3.542 **  |
|                   | (1.081)    | (1.086)    |
| I(uf == "RO")TRUE | -2.714 *   | -2.817 *   |
|                   | (1.082)    | (1.097)    |
| I(uf == "RR")TRUE | -17.698    | -18.706    |
|                   | (1588.620) | (2589.741) |
| I(uf == "SC")TRUE | -1.821 *** | -1.844 *** |
|                   | (0.377)    | (0.383)    |
| I(uf == "SE")TRUE | -2.980 **  | -2.966 **  |
|                   | (1.051)    | (1.057)    |
| I(uf == "SP")TRUE | -2.699 *** | -2.769 *** |
|                   | (0.370)    | (0.376)    |
| I(uf == "TO")TRUE | -3.206 **  | -3.265 **  |
|                   | (1.046)    | (1.052)    |
| N                 | 5570       | 5570       |
| Pseudo R2         | 0.322      | 0.333      |

\*\*\* p < 0.001; \*\* p < 0.01; \* p < 0.05.

Fonte: Banco de dados elaborado pelo autor a partir do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2020), das Pesquisas de Informações Básicas Municipais (MUNIC), do PIB dos Municípios (IBGE, 2002, 2017b, 2018) e do Mapa das OSC (IPEA, 2020). Elaboração própria.