

**Universidade de São Paulo
Instituto de Matemática e Estatística**

Centro de Estatística Aplicada

Relatório de Análise Estatística

RAE-CEA-24P28

RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA SOBRE O PROJETO:

“Capacidades estatais locais na implementação de políticas culturais”

Márcia Luíza do Prado Gava

Gisela Tunes da Silva

São Paulo, novembro de 2024

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA – USP

TÍTULO: Relatório de Análise Estatística sobre o Projeto: “Capacidades estatais locais na implementação de políticas culturais”.

PESQUISADOR(A): Violeta Pereira de Queiroz Lopes

ORIENTADOR(A): Prof. Dr. José Veríssimo Romão Netto

INSTITUIÇÃO: Universidade de São Paulo

FINALIDADE DO PROJETO: Mestrado

RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE: Márcia Luíza do Prado Gava

Gisela Tunes da Silva

REFERÊNCIA DESTE TRABALHO: GAVA, M. L. P.; TUNES, G. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: “Capacidades estatais locais na implementação de políticas culturais”**. São Paulo, IME-USP, ano. (RAE–CEA-24P28)

FICHA TÉCNICA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AGRESTI, A. (2013). **Categorical data analysis**. 3ª edição. Nova Iorque, Wiley.

BUSSAB, W.O, MIAZAKI, E. S. e ANDRADE, D. F. (1990). **Introdução à análise de agrupamentos**. São Paulo, IME-USP.

BUSSAB, W.O. e MORETTIN, P.A. (2017). **Estatística básica**. 9ª edição. São Paulo, Saraiva.

PORTAL SNC (2024). **O que é o SNC**. Disponível em: <<http://portalsnc.cultura.gov.br/sobre/o-que-e-o-snc/>> Acesso em: 07 de outubro de 2024

Ministério da Cultura (2022). **Lei Aldir Blanc de apoio a cultura é regulamentada pelo Governo Federal**. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/cultura-artes-historia-e-esportes/2020/08/lei-aldir-blanc-de-apoio-a-cultura-e-regulamentada-pelo-governo-federal>> Acesso em: 07 de outubro de 2024

PROGRAMAS COMPUTACIONAIS UTILIZADOS:

Google Colab – Jupyter Notebook (versão 2024-10)

Microsoft Word (versão 2403)

Python (versão 3.10.12)

R (versão 4.3.3)

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS

Análise Descritiva Unidimensional (03:010)

Análise Descritiva Multidimensional (03:020)

Regressão Logística (07:090)

Análise de Conglomerados (06:120)

ÁREA DE APLICAÇÃO

Social (14:990)

Resumo

Em 2016, foi instituído o Sistema Nacional de Cultura, pelo Art. 2016-A da Constituição Federal, que representa um importante mecanismo para a gestão e promoção de políticas públicas de cultura. O Governo Federal sancionou o marco regulatório deste sistema por meio da Lei nº 14.835 em abril de 2024, mas já em 2006 alguns municípios começaram a estruturar alguns componentes do sistema. Os principais componentes do sistema de cultura são os Conselho, Planos, Fundos e Secretarias de Cultura. Em junho de 2020 foi sancionada a Lei Aldir Blanc (Lei nº 14.017), em meio à pandemia de COVID-19, visando minimizar seu impacto no setor cultural. Ela determinou repasse de R\$ 3 bilhões a estados, municípios e Distrito Federal. Os objetivos deste estudo são entender as estruturas na área de cultura presentes nos municípios ao longo dos anos e avaliar o impacto que elas tiveram na execução dos recursos fornecidos pela Lei Aldir Blanc em 2021, tendo como base os dados secundários da Pesquisa de Informações Básicas Municipais - MUNIC, feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que contém dados sobre cultura em cada um dos 5570 municípios do país nos anos de 2006, 2014 e 2021. Este é um estudo retrospectivo que avalia as relações entre a presença de estrutura prévia na área de cultura na esfera dos municípios ao longo dos anos e a utilização dos recursos fornecidos em 2021 por estes mesmos municípios. Foram realizadas análises descritivas, um modelo de regressão logística para verificar quais foram os fatores mais relevantes associados ao uso dos recursos da LAB e uma análise de agrupamentos para encontrar municípios com características semelhantes. Concluiu-se que diversos fatores como a existência de conselho, plano e fundo de cultura, a região, o tamanho da população e a escolaridade do gestor de cultura do município influenciaram na utilização dos recursos da LAB pelos municípios em 2021.

Sumário

1. Introdução.....	8
2. Objetivos.....	9
3. Descrição do estudo	9
4. Descrição das variáveis	10
5. Análise descritiva	11
6. Análise estatística	13
6.1. Regressão logística.....	13
6.2. Análise de agrupamentos	17
7. Conclusão.....	20
APÊNDICE A	21
APÊNDICE B	29

1. Introdução

Em 2016, foi instituído o Sistema Nacional de Cultura, pelo Art. 2016-A da Constituição Federal, que representa um importante mecanismo para a gestão e promoção de políticas públicas de cultura. Caracteriza-se por ser um processo democrático e permanente, organizado sob um regime de colaboração entre os diferentes entes federados e sociedade civil. Apesar de só ter sido implementado em abril de 2024, quando o Governo Federal sancionou o marco regulatório deste sistema por meio da Lei nº 14.835, já em 2006 alguns municípios começaram a estruturar alguns componentes do sistema (PORTAL SNC, 2024).

Os principais componentes do Sistema Nacional de Cultura são os Conselhos, Planos e Fundos de Cultura. O Conselho de Cultura é uma das instâncias de articulação, pactuação e deliberação dos sistemas de cultura. São colegiados de caráter permanente, consultivos e deliberativos, vinculados à estrutura do órgão gestor de cultura. Sua composição é, no mínimo, paritária (50% – 50%) entre Poder Público e Sociedade Civil (segmentos artísticos, manifestações culturais, movimentos de identidade, territórios, políticas transversais etc.). Atua na formulação de diretrizes e estratégias e no controle da execução das políticas públicas de cultura.

O Plano de Cultura é o instrumento de gestão que contém um conjunto de diretrizes, objetivos, estratégias, metas, ações e prazos de execução das políticas públicas de cultura, além de indicadores de resultados para seu acompanhamento. É o principal componente de planejamento de longo prazo do Órgão Gestor que direciona a execução das políticas públicas de cultura em uma perspectiva de dez anos.

O Fundo de Cultura é a estrutura para recebimento de recursos de políticas de incentivo e apoio financeiro público à cultura, para garantir a todos o acesso aos meios de criação, produção, difusão, distribuição e utilização de bens e serviços culturais.

Ainda, existem municípios que possuem Secretaria Exclusiva de Cultura, ou ainda uma Secretaria de Cultura que trabalha em conjunto com outras esferas, como por exemplo Esportes ou Educação.

A Lei Aldir Blanc (LAB), sancionada em junho de 2020 (Lei nº 14.017), foi uma resposta da sociedade brasileira ao impacto da pandemia de COVID-19 no setor cultural. Ela determinou repasse de R\$ 3 bilhões a estados, municípios e Distrito Federal, destinados a três eixos de atuação. O primeiro trata da renda emergencial para trabalhadores da cultura como objetivo de apoiar profissionais da cultura, que tiveram suas atividades interrompidas pela pandemia. O segundo é voltado à manutenção de espaços culturais prejudicados com interrupção de atividades por causa da pandemia. Por fim, o terceiro eixo é destinado ao apoio de projetos culturais que foram impactados pelas restrições impostas pelo período. Metade do valor foi destinado especificamente aos municípios (Ministério da Cultura, 2022).

2. Objetivos

Os objetivos deste estudo são entender as estruturas na área de cultura presentes nos municípios ao longo dos anos e avaliar o impacto que elas tiveram na execução dos recursos fornecidos pela Lei Aldir Blanc em 2021.

3. Descrição do estudo

O estudo tem como base os dados secundários da Pesquisa de Informações Básicas Municipais - MUNIC, feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que contém dados sobre cultura em cada um dos 5570 municípios do país nos anos de 2006, 2014 e 2021. Este é um estudo retrospectivo que avalia as relações entre a presença de estrutura prévia na área de cultura na esfera dos municípios ao longo dos anos e a utilização dos recursos fornecidos em 2021 por estes mesmos municípios.

4. Descrição das variáveis

Variáveis que caracterizam a base de dados culturais dos municípios:

- Municípios: código numérico de 6 dígitos que representa todos os municípios do país
- Ano: 2006, 2014 ou 2021
- Conselho de cultura: Sim ou Não
- Plano de cultura: Sim ou Não
- Fundo de cultura: Sim ou Não
- Conselho, plano e fundo de cultura: Sim ou Não
- Secretaria exclusiva de cultura: Sim ou Não
- Secretaria de cultura: Sim ou Não
- Utilização da Lei Aldir Blanc: Sim ou Não
- Faixa de utilização da Lei Aldir Blanc:
 - Não utilizou
 - Utilizou, mas não sabe informar quanto
 - Menos de 50%
 - Entre 50% e 90%
 - Entre 90% e 100%
- Escolaridade:
 - Faixa 1: até conclusão do ensino fundamental
 - Faixa 2: a partir do ensino médio incompleto até pós-graduação
 - Faixa 3: mestrado e doutorado
- População (em mil habitantes)
- Região: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul ou Centro-Oeste
- Região metropolitana: Sim ou Não
- PIB (em mil reais)

5. Análise descritiva

Na Tabela A.1, é apresentada a quantidade de municípios existentes no país. Em 2006 havia 5564 municípios e, a partir dos dados de 2014, existiam 5570.

Em uma primeira análise das variáveis referentes à existência de conselho, planos, fundos e secretarias, pode-se verificar, tanto pela Tabela A.2 quanto pelo gráfico da Figura B.1, que houve um aumento de Conselhos, Planos e Fundos ao longo dos anos, porém houve uma queda de Secretarias Exclusivas de 2014 para 2021.

A Figura B.2 representa o fluxo de Conselhos ao longo dos anos. Pode-se verificar, nas barras de cada ano, a proporção de municípios que tinham ou não conselho naquele ano, mas além disso é possível verificar a proporção, dentre cada categoria (ter e não ter conselho), que passaram a ter, deixaram de ter ou que permaneceram no mesmo estado de um ano para o outro. Isso também vale para as Figuras B.4, B.6, B.8 e B.10, que apresentam os fluxos de Planos, Fundos, Conselho, Planos e Fundos concomitantes e Secretarias exclusivas de cultura, respectivamente.

A Figura B.3 apresenta mapas com os municípios que tinham Conselho em tom escuro e os que não tinham em tom mais claro, a cada Ano. Assim, é possível verificar onde se encontram esses municípios. Em 2014, parece que havia uma maior quantidade de Conselhos no Centro-Oeste. Em relação a 2021, não é possível perceber visualmente nenhuma concentração em áreas específicas. Isso também vale para os mapas das Figuras B.5, B.7, B.9 e B.11, que apresentam os municípios com Planos, Fundos, Conselho, Planos e Fundos concomitantes e Secretarias exclusivas de cultura, respectivamente.

Em relação à utilização dos recursos da Lei Aldir Blanc, observa-se na Tabela A.3 que 61,15% dos municípios fizeram uso, enquanto 38,74% não. Além disso, há a informação na Tabela A.4 que 37,74% dos municípios utilizaram mais que 90% dos recursos disponíveis, o que representa 61,17% dos que utilizaram. O mapa da Figura B.12 mostra a distribuição das faixas de uso dos recursos.

As tabelas e figuras seguintes mostram como se relacionam as variáveis de utilização dos recursos da Lei Aldir Blanc com as variáveis de existência de Conselhos, Planos, Fundos e Secretarias exclusivas.

A Tabela A.5 contém a informação de quantos municípios tinham ou não conselhos, dentre os que utilizaram ou não os recursos da Lei Aldir Blanc. As Tabelas A.6 a A.9 têm o mesmo tipo de informação para cada variável. Com esses dados, é possível calcular a razão de chances, que está na Tabela A.10. A interpretação da razão de chances do Conselho é que a utilização da LAB, entre os municípios que tinham Conselho em 2021, foi 3,02 vezes a utilização entre os que não tinham. A partir dessa informação, é possível verificar que a existência de Secretaria Exclusiva de Cultura não teve muito impacto na utilização dos recursos.

A Figura B.13 traz uma informação parecida, mas destrinchada pelas Faixas de utilização. É possível verificar que, dentre os municípios que tinham conselho, o uso da LAB foi maior do que o não uso. Nas Figuras B.14 a B.17 pode-se avaliar essa distribuição para as outras variáveis.

Em relação às variáveis referentes aos municípios, foram incluídas na análise a População em mil habitantes, a Escolaridade do gestor de cultura do município e a Região.

A variável População por mil habitantes é contínua e os *box plots* segundo a utilização da LAB estão apresentados na Figura B.18. A construção do *box plot* é dada da seguinte forma: os dados são divididos em quatro partes, sendo que o primeiro quartil divide os primeiros 25% dos dados, a mediana 50% e o terceiro quartil os 75%, estando o restante na quarta parte. A caixa que aparece no *box plot* representa as duas partes centrais, que se encontram entre o primeiro e o terceiro quartil. A linha horizontal central é a mediana. Há também a representação dos limites inferior e superior, calculados a partir de uma medida de dispersão. Os pontos que se encontram fora dos limites podem ser chamados de *outliers*, ou seja, valores extremos ou atípicos (BUSSAB e MORETTIN, 2017). Esses gráficos indicam que os municípios que não usaram a LAB têm população menor do que os que usaram.

Em análises feitas a seguir, a variável população foi categorizada em quatro faixas, segundo os quartis, conforme a Tabela A.11. Sua distribuição mostra maior uso da LAB quando o tamanho da população aumenta, conforme Tabela A.12 e Figura B.19.

A variável Escolaridade do gestor de cultura foi definida como uma variável categórica com três faixas. Sua distribuição também mostra maior uso da LAB quando a escolaridade do gestor aumenta, conforme Tabela A.13 e Figuras B.20 e B.21.

Por fim, a distribuição da variável Região se encontra na Tabela A.14 e Figura B.22. É possível verificar que o Nordeste foi a região que mais utilizou a LAB (71,35%), enquanto Centro-Oeste foi a que menos utilizou (37,31%), seguida pelo Norte (46,89%). Sudeste e Sul fizeram uso similar (60,61% e 61,24%, respectivamente).

6. Análise estatística

O objetivo da análise é verificar quais foram os fatores mais relevantes associados ao uso dos recursos da LAB e, também, agrupar municípios com características semelhantes.

6.1. Regressão logística

Foi escolhida a utilização de regressão logística (AGRESTI, 2013), pois ela tem como características favoráveis a fácil interpretabilidade, rapidez de ajuste e poucos pressupostos sobre a distribuição dos dados.

A variável resposta (ou desfecho) considerada foi o uso ou não da LAB. Para encontrar os fatores mais associados com o uso da LAB pelos municípios, considerou-se inicialmente um modelo de regressão com todas as variáveis que se deseja testar. O processo de escolha do modelo final foi realizado da seguinte forma: inicialmente tentou-

se ajustar o modelo com todas as variáveis disponíveis. A partir do resultado desse ajuste, foi retirada a variável em que o coeficiente teve o maior valor-p (a menos significativa) e foi ajustado um novo modelo. Esse processo foi repetido até que todas as variáveis restantes fossem significativas para explicar a variável resposta (utilização dos recursos da LAB).

Nesse processo, foi identificado que a variável População por mil habitantes era significativa, porém apresentava muitos *outliers*, o que dificultava o ajuste do modelo. Assim foi definida a categorização em quatro faixas, conforme apresentado na Tabela A.11.

Também aqui foi identificado que a variável Escolaridade do gestor de cultura era significativa separando as categorias em três faixas, conforme Figura B.21.

As estimativas dos parâmetros do modelo de regressão logística final estão apresentadas na Tabela A.15.

A interpretação dos coeficientes é obtida observando os valores da coluna “Razão de chances”, mantendo os valores das demais variáveis fixas:

- A chance de um município que tinha Conselho em 2021 usar a LAB é 1,67 vezes a chance de um município que não tinha Conselho em 2021 usar a LAB, ou seja, a chance de utilização da LAB por um município com Conselho é 67% maior do que a chance de um município sem Conselho usá-la.
- A chance de um município que tinha Plano em 2021 usar a LAB é 1,74 vezes a chance de um município que não tinha Plano em 2021 usar a LAB, ou seja, a chance de utilização da LAB por um município com Plano é 74% maior do que a chance de um município sem Plano usá-la.
- A chance de um município que tinha Fundo em 2021 usar a LAB é 1,63 vezes a chance de um município que não tinha Fundo em 2021 usar a LAB, ou seja, a

chance de utilização da LAB por um município com Fundo é 63% maior do que a chance de um município sem Fundo usá-la.

- A chance de um município da região Norte usar a LAB é 1,56 vezes a chance de um município da região Centro-Oeste usar a LAB, ou seja, a chance de utilização da LAB por um município do Norte é 56% maior do que a chance de um município do Centro-Oeste usá-la.
- A chance de um município da região Nordeste usar a LAB é 5,06 vezes a chance de um município da região Centro-Oeste usar a LAB, ou seja, a chance de utilização da LAB por um município do Nordeste é 406% maior do que a chance de um município do Centro-Oeste usá-la.
- A chance de um município da região Sudeste usar a LAB é 2,65 vezes a chance de um município da região Centro-Oeste usar a LAB, ou seja, a chance de utilização da LAB por um município do Sudeste é 165% maior do que a chance de um município do Centro-Oeste usá-la.
- A chance de um município da região Sul usar a LAB é 3,84 vezes a chance de um município da região Centro-Oeste usar a LAB, ou seja, a chance de utilização da LAB por um município do Sul é 284% maior do que a chance de um município do Centro-Oeste usá-la.
- A chance de um município com população entre 5,457 e 11,740 mil habitantes usar a LAB é 1,50 vezes a chance de um município com menos de 5,457 mil habitantes usar a LAB, ou seja, a chance de utilização da LAB por um município com população entre 5,457 e 11,740 mil habitantes é 50% maior do que a chance de um município com menos de 5,457 mil habitantes usá-la.
- A chance de um município com população entre 11,741 e 25,768 mil habitantes usar a LAB é 3,01 vezes a chance de um município com menos de 5,457 mil

habitantes usar a LAB, ou seja, a chance de utilização da LAB por um município com população entre 11,741 e 25,768 mil habitantes é 201% maior do que a chance de um município com menos de 5,457 mil habitantes usá-la.

- A chance de um município com população maior que 25,768 mil habitantes usar a LAB é 8,77 vezes a chance de um município com menos de 5,457 mil habitantes usar a LAB, ou seja, a chance de utilização da LAB por um município com população maior que 25,768 mil habitantes é 777% maior do que a chance de um município com menos de 5,457 mil habitantes usá-la.
- A chance de um município em que o gestor de cultura tinha escolaridade entre o ensino médio incompleto até pós-graduação usar a LAB é 1,83 vezes a chance de um município em que o gestor tinha apenas até o ensino fundamental completo usar a LAB, ou seja, a chance de utilização da LAB por um município em que o gestor de cultura tinha escolaridade entre o ensino médio incompleto até pós-graduação é 83% maior do que a chance de um município em que o gestor tinha apenas até o ensino fundamental completo usá-la.
- A chance de um município em que o gestor de cultura tinha mestrado ou doutorado usar a LAB é 2,21 vezes a chance de um município em que o gestor tinha apenas até o ensino fundamental completo usar a LAB, ou seja, a chance de utilização da LAB por um município em que o gestor de cultura tinha mestrado ou doutorado é 121% maior do que a chance de um município em que o gestor tinha apenas até o ensino fundamental completo usá-la.

As variáveis que não foram incluídas no modelo final estão listadas na Tabela A.16, com seus respectivos valores-p no momento de sua exclusão.

A análise de resíduos do modelo apresentada nas Figura B.23 e B.24 não apontou desvios grosseiros das bandas, portanto conclui-se que o modelo está bem ajustado.

6.2. Análise de agrupamentos

Para a análise de agrupamentos, foram utilizadas as variáveis de estrutura de cultura (Conselho, Plano e Fundo nos três anos disponíveis), além de região do município, se era de região metropolitana, o PIB, o tamanho da população e a escolaridade do gestor de cultura. Optou-se pelo algoritmo *kmeans*, por ser bem adequado a conjuntos grandes de observações, com a medida de distância euclidiana, considerada adequada para variáveis numéricas padronizadas, inclusive binárias.

Para a escolha do número de grupos, considerou-se testar até 10 grupos e compará-los utilizando duas medidas de similaridade: a soma dos quadrados dos resíduos dentro dos grupos e a silhueta.

A soma de quadrados dos resíduos dentro do grupo é a soma da distância entre cada ponto pertencente ao grupo e o centro deste grupo. Quanto menor essa soma, melhor (BUSSAB, MIAZAKI e ANDRADE, 1990).

Já a silhueta é uma medida que considera a coesão interna dos objetos e isolamento externo entre os grupos ao mesmo tempo, ou seja, o quão similar um objeto é dos outros objetos de seu grupo e o quanto ele se difere dos objetos dos outros grupos. Nesse caso, quanto maior o valor da silhueta, melhor.

Observando os gráficos das Figuras B.25 e B.26, vê-se que a medida da soma dos quadrados dos resíduos dentro dos grupos não traz uma informação muito clara, já que ela decai sem truncamentos. Já pela silhueta, a quantidade de 9 grupos se destaca. Assim, optou-se por agrupar os municípios em 9 grupos.

O resultado da análise de agrupamentos pode ser encontrado nas Tabelas A.17 a A.21, onde estão todas as variáveis utilizadas, distribuídas em cada grupo.

6.2.1. Principais características e diferenças entre os grupos

A distribuição da utilização da LAB pelos grupos pode ser encontrada tanto na Tabela A.17 quanto na Figura B.27. A distribuição dos municípios em região metropolitana está na Tabela A.18 e na Figura B.28. A distribuição segundo a escolaridade está na Tabela A.19. A distribuição do tamanho da população nos grupos está na Tabela A.20 e nos *box plots* da Figura B.29. A distribuição do PIB nos grupos está na Tabela A.21 e nos *box plots* da Figura B.30. Na Figura B.31 temos a visualização geográfica dos grupos, em que é possível observar a distribuição por região, que também se encontra na Tabela A.18.

Em geral, a variável Escolaridade não difere muito entre os grupos.

Para analisar os grupos, é importante lembrar que a proporção de utilização da LAB, no total, foi de 61,15%, conforme Tabela A.4. Com esse dado, têm-se que os grupos de 1 a 5 fizeram uso da LAB acima da proporção nacional, sendo o grupo 5 o mais próximo, enquanto os grupos de 6 a 9, fizeram uso menor.

- Grupo 1: é o que fez maior uso dos recursos da LAB (84,42%), faz parte dos grupos que mais tinham Conselho, Plano e Fundo nos 3 anos. É o grupo com mais municípios em Região metropolitana (47,63%). Seus municípios se encontram todos nas regiões Sul (84,20%) e Centro-Oeste (10,84%). Considerando a mediana, é o grupo de maior PIB e um dos 3 grupos de maior população.
- Grupo 2: fez o segundo maior uso dos recursos da LAB (83,68%), faz parte dos grupos que mais tinham Conselho, Plano e Fundo nos 3 anos. A quantidade de municípios em Região metropolitana (24,85%) é similar à maioria dos grupos. Seus municípios se encontram todos na região Nordeste (100%). Considerando a mediana, é o segundo menor PIB, mas a segunda maior população.
- Grupo 3: fez o terceiro maior uso dos recursos da LAB (71,53%), mas já menor que os dois primeiros. É o grupo com mais Conselho, Plano e Fundo em 2006, porém foi perdendo Conselhos ao longo dos anos. A quantidade de municípios em

Região metropolitana (24,75%) é similar à maioria dos grupos. Seus municípios se encontram todos nas regiões Sudeste (94,80%), Centro-Oeste (4,46%) e Norte (0,74%). Considerando a mediana, é o quarto PIB, mas a maior população.

- Grupo 4: fez o quarto maior uso dos recursos da LAB (69,62%), já se aproximando da proporção total. É o grupo que tinha menos Conselho, Plano e Fundo em 2006, porém foi ganhando essas estruturas ao longo dos anos, chegando a 93,60% de Conselho em 2021. A quantidade de municípios em Região metropolitana (22,66%) é similar à maioria dos grupos. Seus municípios se encontram todos nas regiões Sudeste (99,18%) e Norte (0,82%). Considerando a mediana, é o quinto PIB, e a quinta população.
- Grupo 5: é o mais próximo da proporção total (64,51%). É o grupo com menor número de Conselho, Plano e Fundo em todos os anos. A quantidade de municípios em Região metropolitana (21,69%) é similar à maioria dos grupos. Seus municípios se encontram todos na região Nordeste (100%). Considerando a mediana, é o menor PIB, e a quarta menor população. A proporção de uso dos recursos da LAB não é expressiva, porém considerando que foram os municípios com menos estrutura de cultura entre todos, é preciso considerar que o uso foi ainda assim um pouco maior que a proporção total.
- Grupo 6: Utilização dos recursos da LAB abaixo da proporção total (50,19%). Grupo com baixa quantidade de Conselho, Plano e Fundo em todos os anos. A quantidade de municípios em Região metropolitana (41,74%) é a segunda maior. Seus municípios se encontram todos na região Sul (100%). Considerando a mediana, é o segundo PIB mais alto, e a menor população.
- Grupo 7: Utilização dos recursos da LAB abaixo da proporção total (47,37%). Grupo com baixa quantidade de Conselho, Plano e Fundo em todos os anos. A quantidade de municípios em Região metropolitana (16,59%) é uma das três mais

baixas. Seus municípios se encontram todos na região Sudeste (100%). Considerando a mediana, é o sexto PIB, e a segunda menor população.

- Grupo 8: Utilização dos recursos da LAB abaixo da proporção total (46,40%). Grupo com baixa quantidade de Conselho, Plano e Fundo em todos os anos. A quantidade de municípios em Região metropolitana (15,39%) é uma das três mais baixas. Seus municípios se encontram todos na região Norte (100%). Considerando a mediana, é o terceiro PIB mais baixo, e a quarta maior população.
- Grupo 9: é o grupo com a menor utilização dos recursos da LAB (32,38%). Grupo com quantidade de Conselho, Plano e Fundo por volta de 50% em todos os anos. A quantidade de municípios em Região metropolitana (12,69%) é uma das três mais baixas. Seus municípios se encontram todos na região Centro-Oeste (100%). Considerando a mediana, é o terceiro maior PIB, e a terceira menor população.

7. Conclusão

A partir das análises apresentadas, pode-se perceber que há um aumento de municípios que possuem Conselho, Plano e Fundo ao longo dos anos. Além disso, observa-se que a maioria (61,15%) dos municípios utilizaram os recursos da Lei Aldir Blanc. Ainda assim, visto que foi um recurso disponibilizado para todos os municípios, 38,74% não terem utilizado é um número relevante. Verifica-se também que há sim um impacto das variáveis de Conselho, Plano e Fundo em relação à utilização dos recursos da Lei. Outras variáveis que foram significantes para a utilização dos recursos foram a Região do município, o tamanho de sua População e o nível de Escolaridade do gestor de cultura.

Em relação ao agrupamento, os grupos ficaram bem divididos de acordo com a Região.

APÊNDICE A

Tabela A.1 Quantidade de municípios no país, por ano

	2006	2014	2021
Municípios	5564	5570	5570

Tabela A.2 Distribuição de municípios segundo Conselhos, Planos, Fundos e Secretarias por ano

		2006	2014	2021
Conselho	Sim	948 (17,04%)	2151 (38,62%)	2804 (50,34%)
	Não	4614 (82,92%)	3416 (61,33%)	2760 (49,55%)
	Faltantes	2 (0,04%)	3 (0,05%)	6 (0,11%)
Plano	Sim	162 (2,91%)	468 (8,4%)	847 (15,2%)
	Não	3062 (55,03%)	5098 (91,53%)	4717 (84,69%)
	Faltantes	2340 (42,06%)	4 (0,07%)	6 (0,11%)
Fundo	Sim	285 (5,14%)	1111 (19,95%)	1891 (33,99%)
	Não	5276 (94,85%)	4456 (80,04%)	3674 (66%)
	Faltantes	3 (0,01%)	3 (0,01%)	5 (0,01%)
Conselho, plano e fundo	Sim	17 (0,31%)	233 (4,18%)	569 (10,22%)
	Não	5547 (99,69%)	5337 (95,82%)	5001 (89,78%)
	Faltantes	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Secretaria	Sim	236 (4,24%)	1073 (19,26%)	720 (12,93%)
	Não	5326 (95,72%)	3661 (65,73%)	4846 (87%)
	Faltantes	2 (0,04%)	836 (15,01%)	4 (0,07%)

Tabela A.3 Distribuição de municípios por utilização da Lei Aldir Blanc em 2021

	Não utilizou	Utilizou	Faltantes
LAB 2021	2158 (38,74%)	3406 (61,15%)	6 (0,11%)

Tabela A.4 Distribuição de municípios por utilização da Lei Aldir Blanc em 2021 por Faixas

	Não utilizou	Não sabe informar quanto utilizou	Menos de 50%	Entre 50% e 90%	Entre 90% e 100%	Faltantes
LAB 2021	2158 (38,74%)	234 (4,2%)	293 (5,26%)	776 (13,93%)	2102 (37,74%)	7 (0,13%)

Tabela A.5 Distribuição de Utilização da Lei Aldir Blanc e existência de Conselho em 2021

	Utilizou LAB	Não utilizou LAB	Total
Tinha conselho	2071 (60,82%)	733 (33,97%)	2804 (50,40%)
Não tinha conselho	1334 (39,18%)	1425 (66,13)	2760 (49,60%)
Total	3405 (100%)	2158 (100%)	5564 (100%)

Tabela A.6 Distribuição de Utilização da Lei Aldir Blanc e existência de Plano em 2021

	Utilizou LAB	Não utilizou LAB	Total
Tinha plano	703 (20,65%)	144 (6,67%)	847 (15,22%)
Não tinha plano	2701 (79,35%)	2016 (93,33%)	4717 (84,78%)
Total	3404 (100%)	2160 (100%)	5564 (100%)

Tabela A.7 Distribuição de Utilização da Lei Aldir Blanc e existência de Fundo em 2021

	Utilizou LAB	Não utilizou LAB	Total
Tinha fundo	1445 (42,44%)	445 (20,62%)	1890 (33,97%)
Não tinha fundo	1960 (57,56%)	1713 (79,38%)	3673 (66,03%)
Total	3405 (100%)	2158 (100%)	5563 (100%)

Tabela A.8 Distribuição de Utilização da Lei Aldir Blanc e existência de Conselho, fundo e plano em 2021

	Utilizou LAB	Não utilizou LAB	Total
Tinha conselho, plano e fundo	496 (14,56%)	73 (3,38%)	569 (10,23%)
Não tinha conselho, plano e fundo	2910 (85,44%)	2085 (96,92%)	4995 (89,77%)
Total	3406 (100%)	2158 (100%)	5564 (100%)

Tabela A.9 Distribuição de Utilização da Lei Aldir Blanc e existência de Secretaria em 2021

	Utilizou LAB	Não utilizou LAB	Total
Tinha secretaria	484 (14,21%)	234 (10,84%)	718 (12,90%)
Não tinha secretaria	2922 (85,89%)	1924 (89,16%)	4846 (87,10%)
Total	3406 (100%)	2158 (100%)	5564 (100%)

Tabela A.10 Razão de chances calculadas para as variáveis Conselho, plano, fundo e secretaria, em 2021

	Razão de chances (LAB = Sim)
Conselho	3,02
Plano	3,64
Fundo	2,84
Conselho, plano e fundo	4,87
Secretaria	1,36

Tabela A.11 Faixas da população definidas por quartis

	População por mil habitantes
Faixa população 1	0,771 a 5,456
Faixa população 2	5,457 a 11,740
Faixa população 3	11,741 a 25,768
Faixa população 4	25,769 a 12.396,372

Tabela A.12 Distribuição de Uso da LAB em 2021 por População

		Faixa população 1	Faixa população 2	Faixa população 3	Faixa população 4
LAB	Sim	535 (38,41%)	700 (50,25%)	951 (68,27%)	1221 (95,48%)
	Não	858 (61,59%)	691 (49,61%)	442 (31,73%)	169 (12,12%)
	Faltantes	0 (0,00%)	2 (0,001%)	0 (0,00%)	4 (0,003%)
	Total	1393	1393	1393	1394

Tabela A.13 Distribuição de Uso da LAB em 2021 por Escolaridade do gestor de cultura

		Faixa escolaridade 1	Faixa escolaridade 2	Faixa escolaridade 3
LAB	Sim	45 (42,86%)	3067 (61,46%)	250 (72,89%)
	Não	60 (57,14%)	1921 (38,50%)	93 (27,11%)
	Faltantes	0 (0,00%)	2 (0,001%)	0 (0,00%)
	Total	105	4990	343

Tabela A.14 Distribuição de Uso da LAB em 2021 por Região

		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
LAB	Sim	211 (46,89%)	1280 (71,35%)	1011 (60,61%)	730 (61,24%)	175 (37,31%)
	Não	236 (52,44%)	513 (28,60%)	656 (39,33%)	461 (38,68%)	294 (62,69%)
	Faltantes	3 (0,006%)	1 (0,001%)	1 (0,001%)	1 (0,001%)	0 (0,00%)
	Total	450	1794	1668	1192	469

Tabela A.15 Resultado da Regressão Logística

	Estimativa	Desvio Padrão	Razão de Chance	Intervalo da Razão de Chance, com 95% de Confiança	Valor-p
Constante	-2,53	0,25	0,08	[0,05; 0,13]	<0,001
Conselho 2021	0,51	0,07	1,67	[1,45; 1,93]	<0,001
Plano 2021	0,56	0,11	1,74	[1,41; 2,17]	<0,001
Fundo 2021	0,49	0,08	1,63	[1,39; 1,91]	<0,001
Norte	0,44	0,16	1,56	[1,14; 2,13]	0,001
Nordeste	1,62	0,13	5,06	[3,95; 6,50]	<0,001
Sudeste	0,97	0,13	2,65	[2,07; 3,40]	<0,001
Sul	1,35	0,13	3,84	[2,97; 4,98]	<0,001
Faixa população 2	0,41	0,08	1,50	[1,27; 1,77]	<0,001
Faixa população 3	1,10	0,09	3,01	[2,53; 3,57]	<0,001
Faixa população 4	2,17	0,11	8,77	[7,09; 10,88]	<0,001
Escolaridade 2	0,61	0,22	1,83	[1,19; 2,84]	0,001
Escolaridade 3	0,79	0,26	2,21	[1,33; 3,68]	0,001

Tabela A.16 Variáveis que não foram incluídas no modelo de Regressão Logística

	Valor-p
Conselho 2006	0,06
Plano 2006	-
Fundo 2006	0,65
Conselho, plano e fundo 2006	-
Secretaria exclusiva 2006	0,06
Secretaria total 2006	0,06
Conselho 2014	0,63
Plano 2014	0,75
Fundo 2014	0,90
Conselho, plano e fundo 2014	0,89
Secretaria exclusiva 2014	-
Secretaria total 2014	-
Secretaria exclusiva 2021	-
Secretaria total 2021	0,48
Gênero	0,97
Coligação 2021	0,64
PIB	0,28
Região metropolitana	0,13
Cor Branca	0,46
Cor preta e parda	0,34
Cor outras	0,10

Tabela A.17 Resultado da Análise de Agrupamentos em relação às variáveis de Conselho, Plano e Fundo

	Quantidade de municípios	LAB	Conselho 2006	Fundo 2006	Conselho 2014	Plano 2014	Fundo 2014	Conselho 2021	Plano 2021	Fundo 2021
Grupo 1	443	84,42%	42,21%	13,32%	88,71%	23,02%	51,24%	99,32%	62,30%	76,07%
Grupo 2	680	83,68%	14,85%	6,18%	72,50%	19,27%	35,44%	96,32%	30,44%	63,82%
Grupo 3	404	71,53%	100,00%	23,52%	86,63%	14,11%	59,16%	82,67%	21,78%	75,00%
Grupo 4	609	69,62%	0,00%	5,42%	72,74%	10,51%	38,10%	93,60%	20,36%	78,16%
Grupo 5	1065	64,51%	1,97%	0,66%	6,85%	3,57%	2,44%	12,39%	2,54%	4,79%
Grupo 6	805	50,19%	4,35%	0,50%	11,06%	1,99%	1,12%	35,03%	6,09%	9,07%
Grupo 7	627	47,37%	10,53%	2,07%	11,64%	2,23%	10,69%	16,27%	3,19%	14,04%
Grupo 8	403	46,40%	4,47%	1,49%	11,17%	5,96%	4,72%	18,86%	6,45%	10,17%
Grupo 9	386	32,38%	27,20%	5,96%	42,23%	4,40%	10,36%	49,22%	7,77%	19,69%

Tabela A.18 Resultado da Análise de Agrupamentos em relação às variáveis de Região e Região metropolitana

	Quantidade de municípios	LAB	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Região metropolitana
Grupo 1	443	84,42%	4,97%	0,00%	0,00%	84,20%	10,84%	47,63%
Grupo 2	680	83,68%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	24,85%
Grupo 3	404	71,53%	0,74%	0,00%	94,80%	0,00%	4,46%	24,75%
Grupo 4	609	69,62%	0,82%	0,00%	99,18%	0,00%	0,00%	22,66%
Grupo 5	1065	64,51%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	21,69%
Grupo 6	805	50,19%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	41,74%
Grupo 7	627	47,37%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	16,59%
Grupo 8	403	46,40%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,39%
Grupo 9	386	32,38%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	12,69%

Tabela A.19 Resultado da Análise de Agrupamentos em relação à variável de Escolaridade

	Quantidade de municípios	Ensino fundamental (completo e incompleto)	Ensino médio (completo e incompleto)	Graduação e pós-graduação	Mestrado e doutorado
Grupo 1	443	1,58%	8,35%	81,94%	8,13%
Grupo 2	680	1,62%	16,18%	73,68%	8,53%
Grupo 3	404	1,73%	10,64%	81,93%	5,69%
Grupo 4	609	1,64%	17,57%	74,88%	5,91%
Grupo 5	1065	3,10%	19,25%	71,27%	6,39%
Grupo 6	805	0,87%	7,08%	84,97%	7,08%
Grupo 7	627	1,60%	14,04%	80,06%	4,31%
Grupo 8	403	3,47%	16,87%	76,43%	3,23%
Grupo 9	386	1,55%	8,81%	83,42%	6,22%

Tabela A.20 Resultado da Análise de Agrupamentos em relação à variável População dividido por mil

	Quantidade de municípios	LAB	Média	Desvio Padrão	Mínimo	25%	50%	75%	Máximo
Grupo 1	443	84,42%	74,58	221,55	1,35	7,31	20,74	56,43	3094,33
Grupo 2	680	83,68%	57,64	191,47	1,73	11,83	21,09	42,17	2900,32
Grupo 3	404	71,53%	119,87	648,61	0,84	7,97	21,51	64,76	12396,37
Grupo 4	609	69,62%	58,67	302,43	1,15	6,10	14,61	37,58	6775,56
Grupo 5	1065	64,51%	16,83	20,13	1,24	6,52	11,91	20,41	359,37
Grupo 6	805	50,19%	10,92	17,16	0,93	3,12	5,65	12,04	212,35
Grupo 7	627	47,37%	15,72	31,20	0,77	4,65	8,21	15,65	450,02
Grupo 8	403	46,40%	30,14	54,09	1,12	6,86	16,41	32,78	548,95
Grupo 9	386	32,38%	17,60	32,09	0,91	3,99	8,77	18,5	290,38

Tabela A.21 Resultado da Análise de Agrupamentos em relação à variável PIB dividido por mil reais

	Quantidade de municípios	LAB	Média	Desvio Padrão	Mínimo	25%	50%	75%	Máximo
Grupo 1	443	84,42%	55,18	41,90	10,91	33,83	45,98	61,67	455,84
Grupo 2	680	83,68%	17,63	20,51	5,74	10,06	12,53	17,65	321,81
Grupo 3	404	71,53%	40,69	56,42	8,18	18,43	29,15	47,92	920,83
Grupo 4	609	69,62%	39,28	52,00	8,06	17,41	25,85	41,82	684,17
Grupo 5	1065	64,51%	15,55	20,20	5,41	9,29	11,00	14,13	272,10
Grupo 6	805	50,19%	48,84	29,22	15,55	32,25	41,42	56,33	352,41
Grupo 7	627	47,37%	34,16	51,83	7,25	16,96	23,97	34,01	610,78
Grupo 8	403	46,40%	27,25	50,40	6,45	12,98	17,97	28,90	894,81
Grupo 9	386	32,38%	50,57	43,76	8,69	24,77	37,08	59,24	343,16

APÊNDICE B

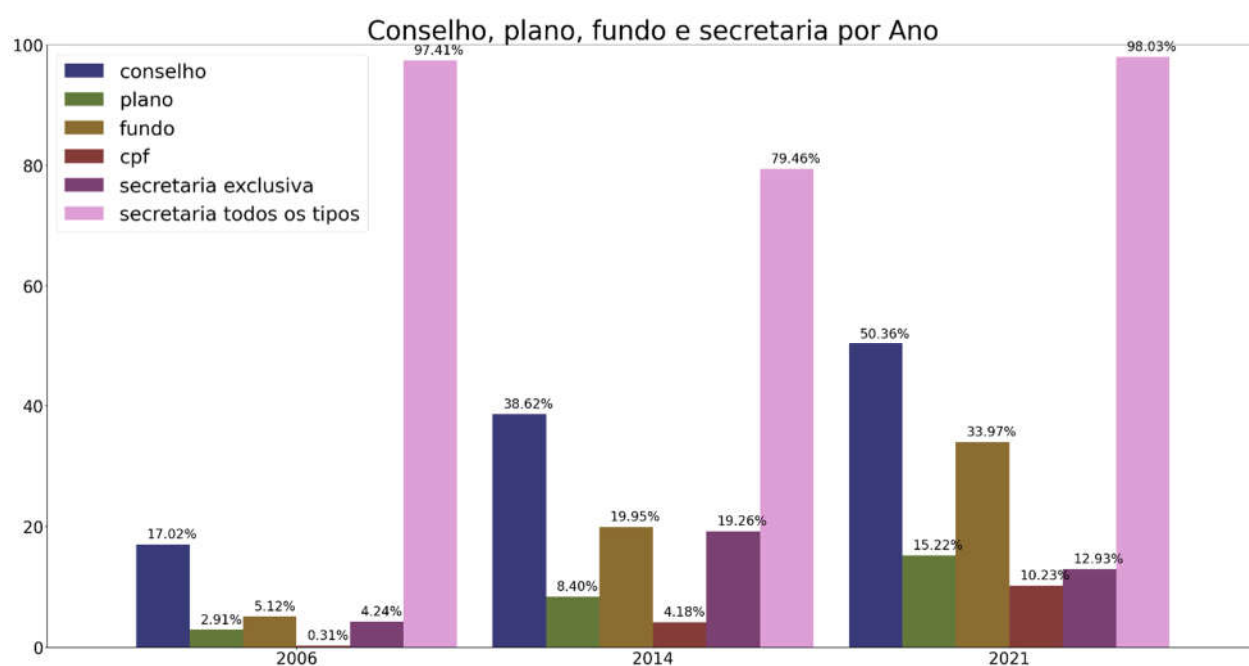


Figura B.1 Gráfico de barras com a distribuição de Conselhos, Planos, Fundos e Secretarias por Ano

Existência de Conselho ao longo dos Anos

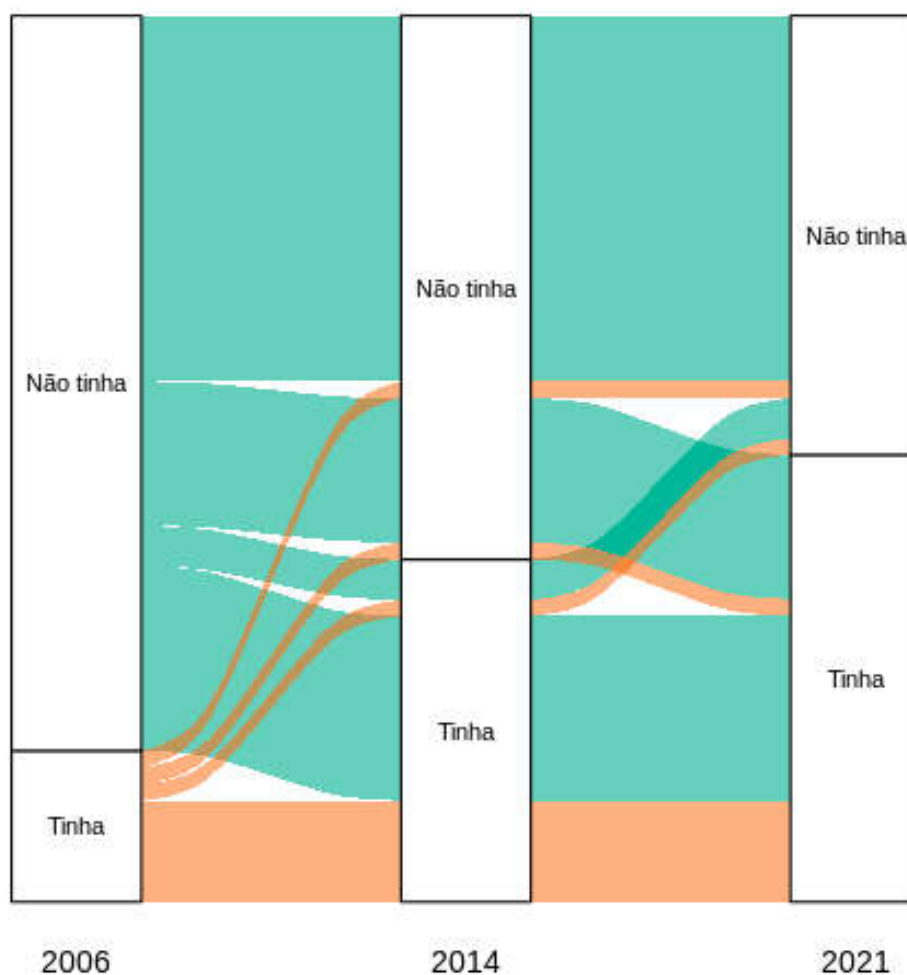


Figura B.2 Diagrama de *Sankey* com o fluxo de Conselhos ao longo dos Anos

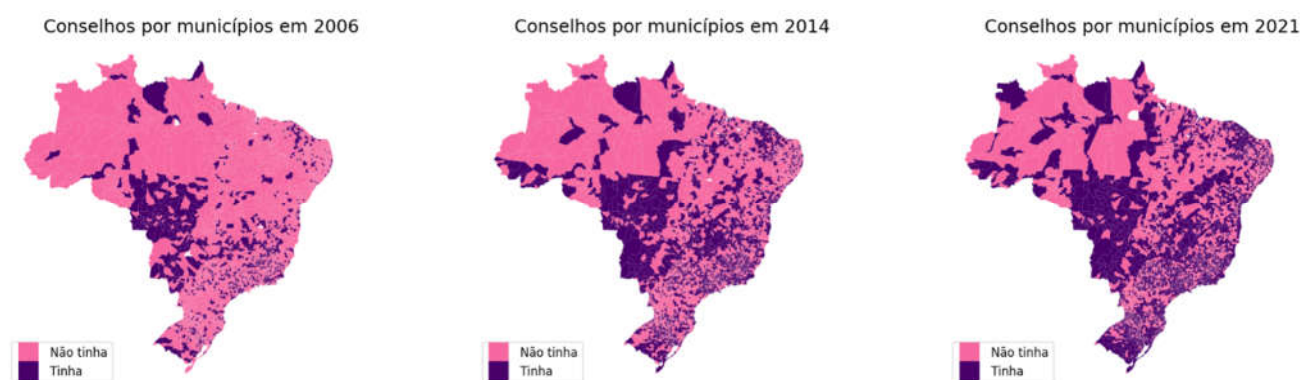


Figura B.3 Mapas com a distribuição de municípios com Conselhos ao longo dos Anos

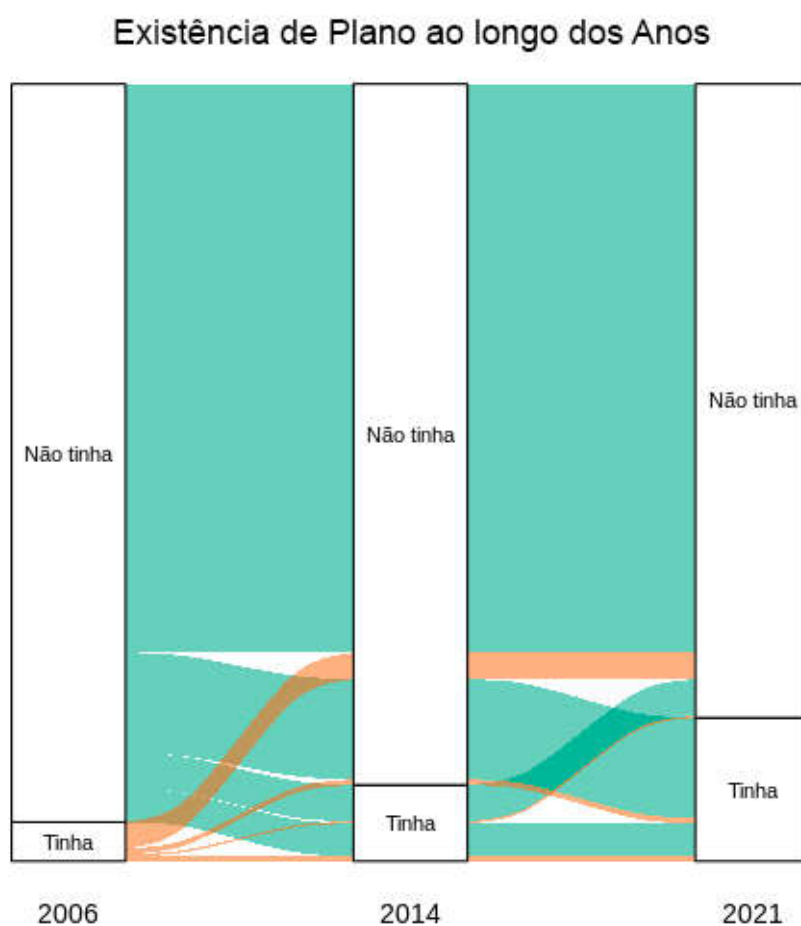


Figura B.4 Diagrama de *Sankey* com o fluxo de Planos ao longo dos Anos

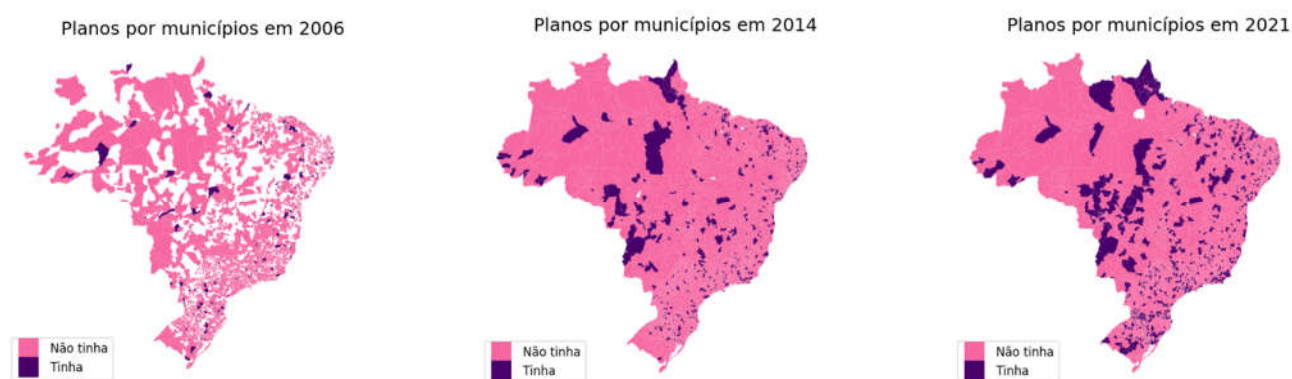


Figura B.5 Mapas com a distribuição de municípios com Planos ao longo dos Anos

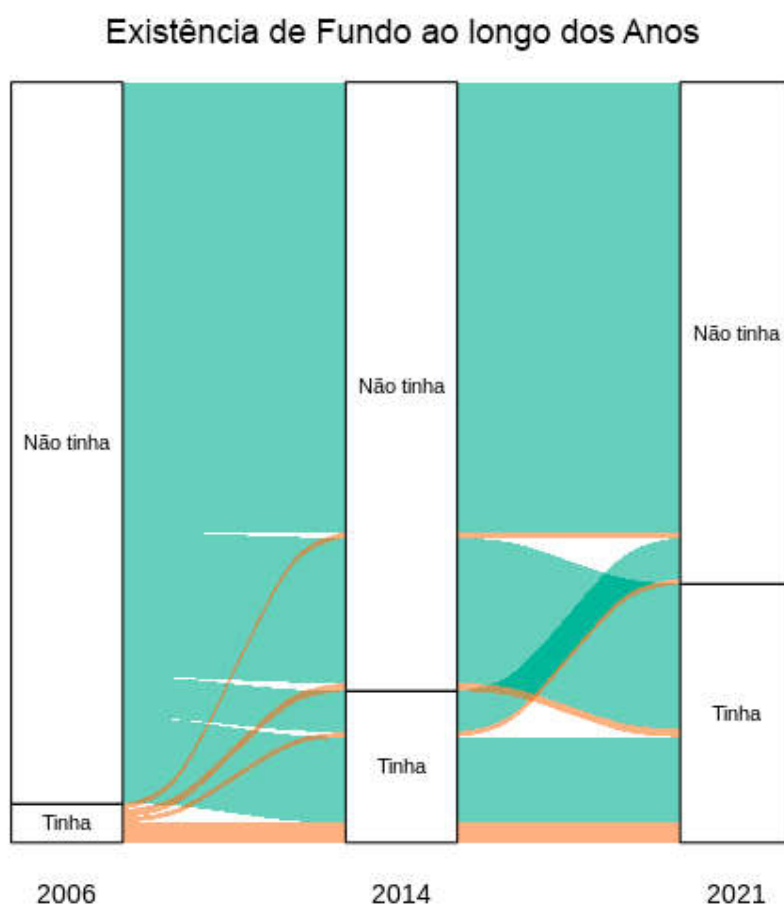


Figura B.6 Diagrama de *Sankey* com o fluxo de Fundos ao longo dos Anos



Figura B.7 Mapas com a distribuição de municípios com Fundos ao longo dos Anos

Existência de Conselho, Plano e Fundo ao longo dos Anos

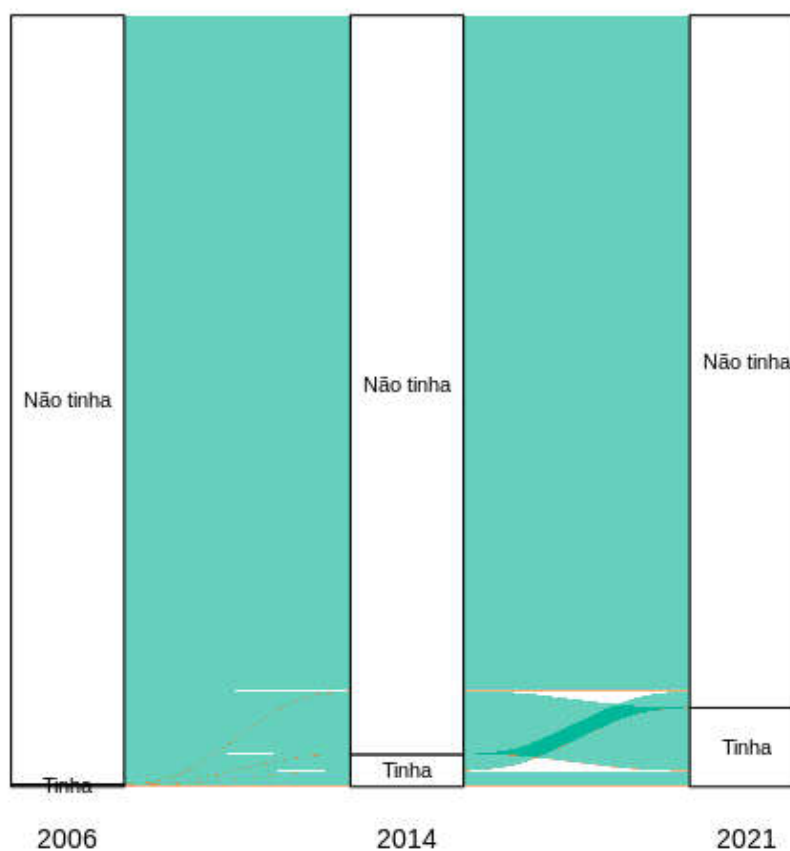


Figura B.8 Diagrama de *Sankey* com o fluxo de Conselhos, Planos e Fundos ao longo dos Anos



Figura B.9 Mapas com a distribuição de municípios com Conselhos, Planos e Fundos ao longo dos Anos

Existência de Secretaria exclusiva ao longo dos Anos

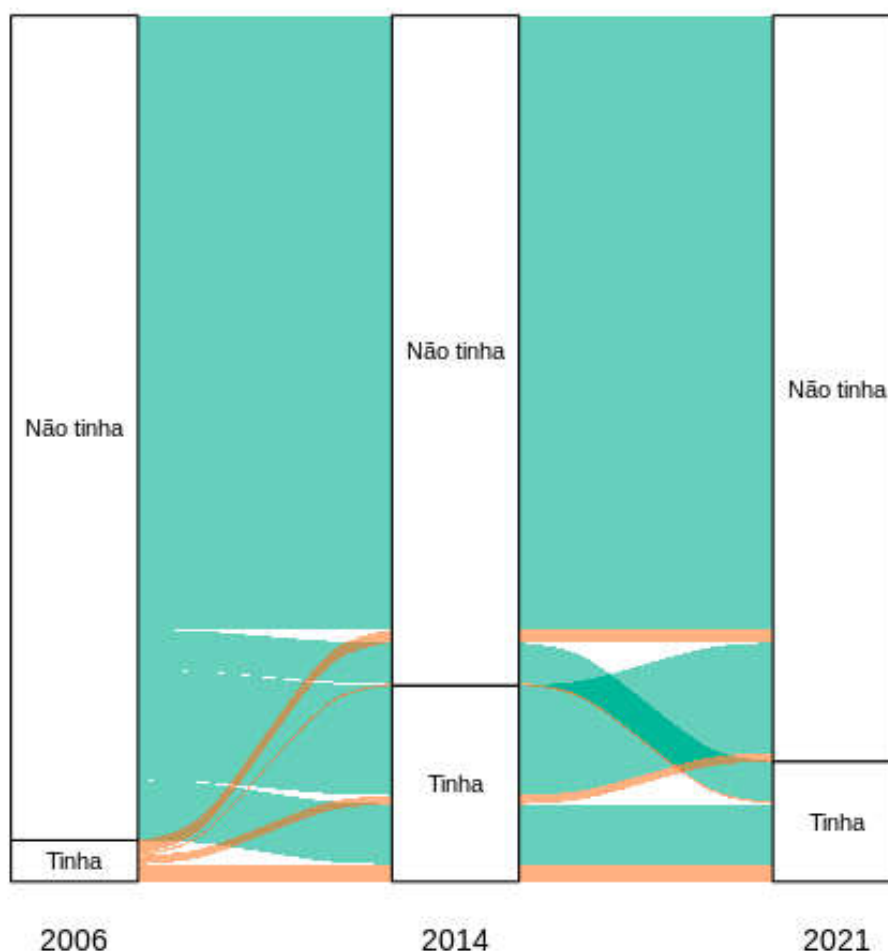


Figura B.10 Diagrama de *Sankey* com o fluxo de municípios com Secretarias exclusivas ao longo dos Anos



Figura B.11 Mapas com a distribuição de Secretarias exclusivas ao longo dos Anos

Distribuição da LAB por municípios

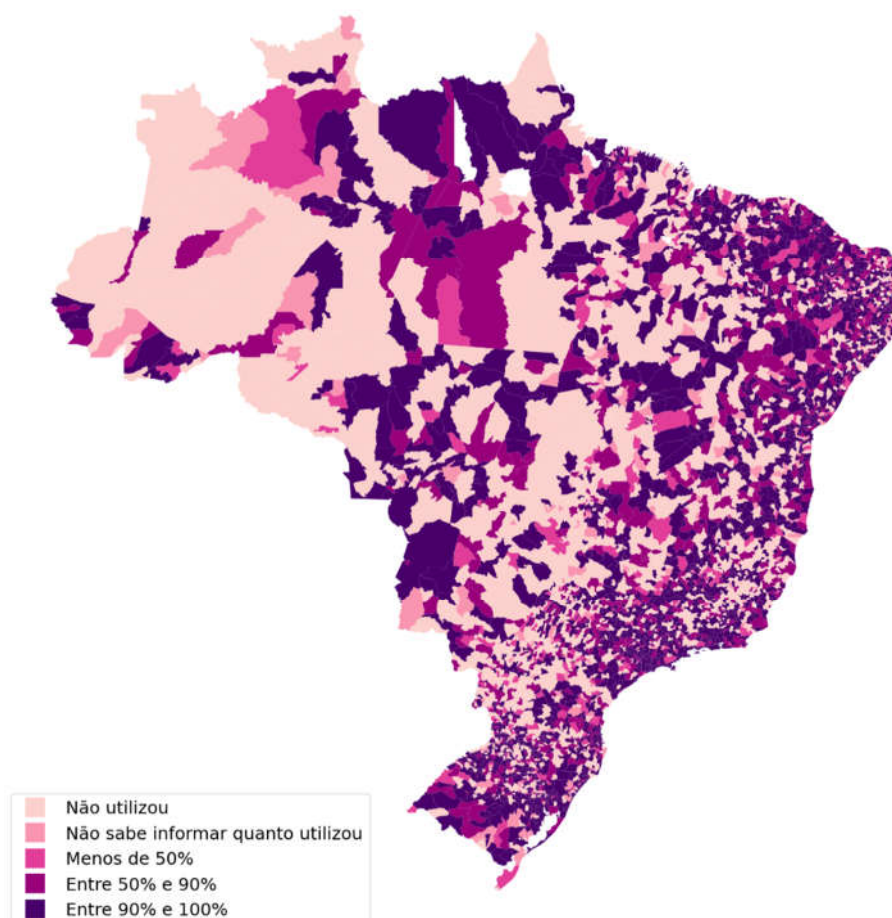


Figura B.12 Mapa com a distribuição de Faixas de utilização da Lei Aldir Blanc em 2021

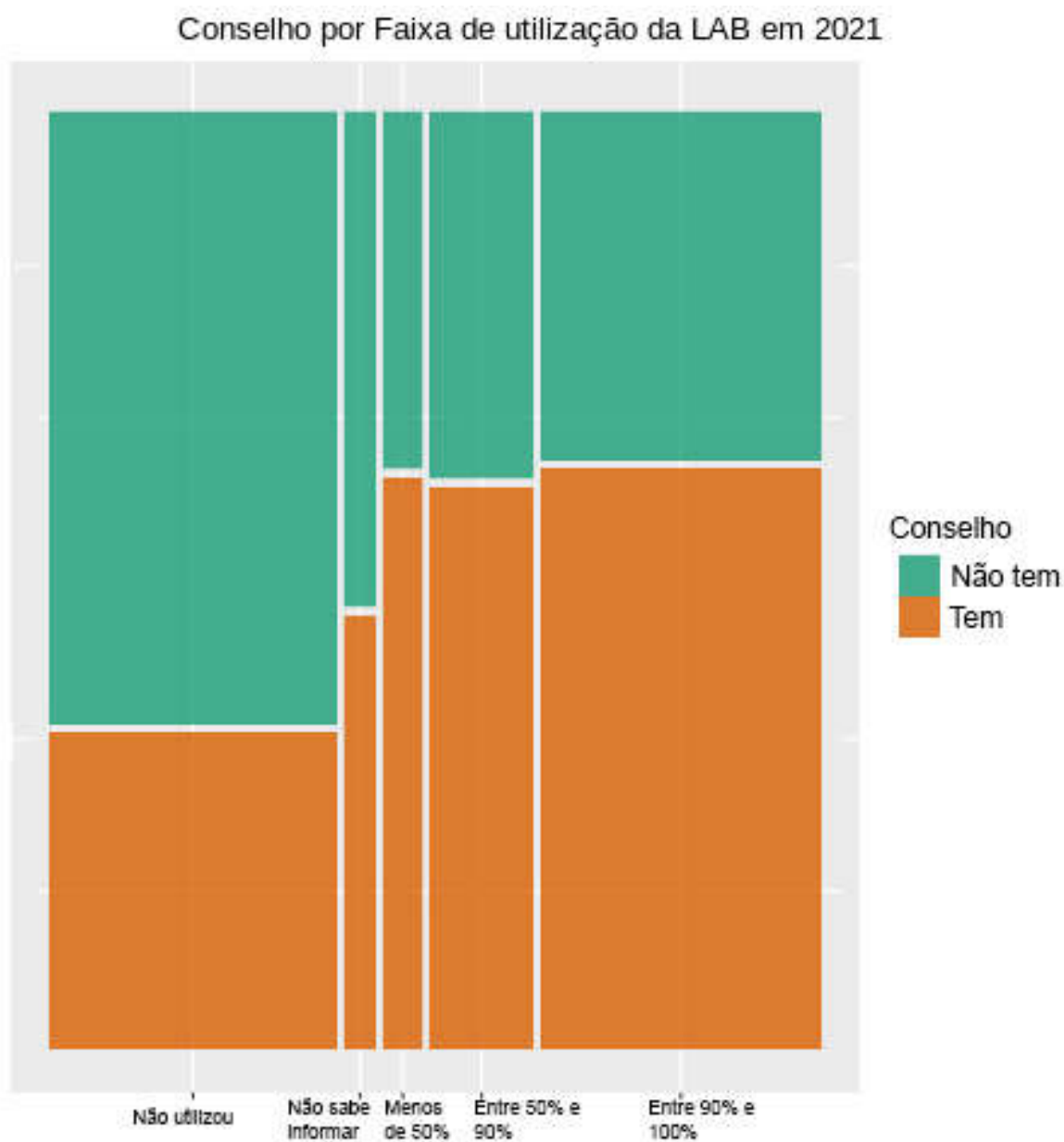


Figura B.13 Mosaico com a distribuição de Conselhos por Faixa de utilização da Lei Aldir Blanc em 2021

Plano por Faixa de utilização da LAB em 2021

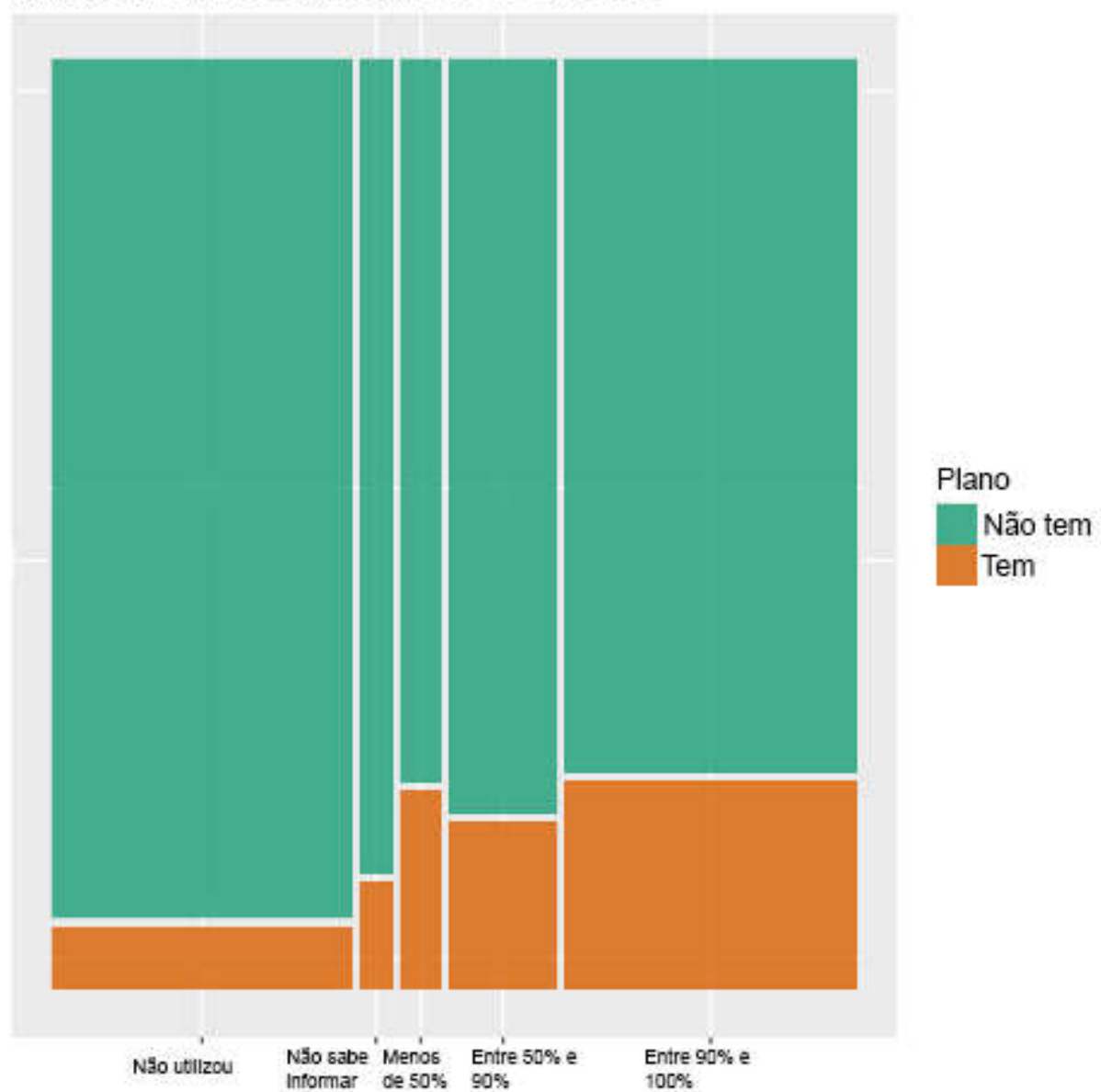


Figura B.14 Mosaico com a distribuição de Planos por Faixa de utilização da Lei Aldir Blanc em 2021

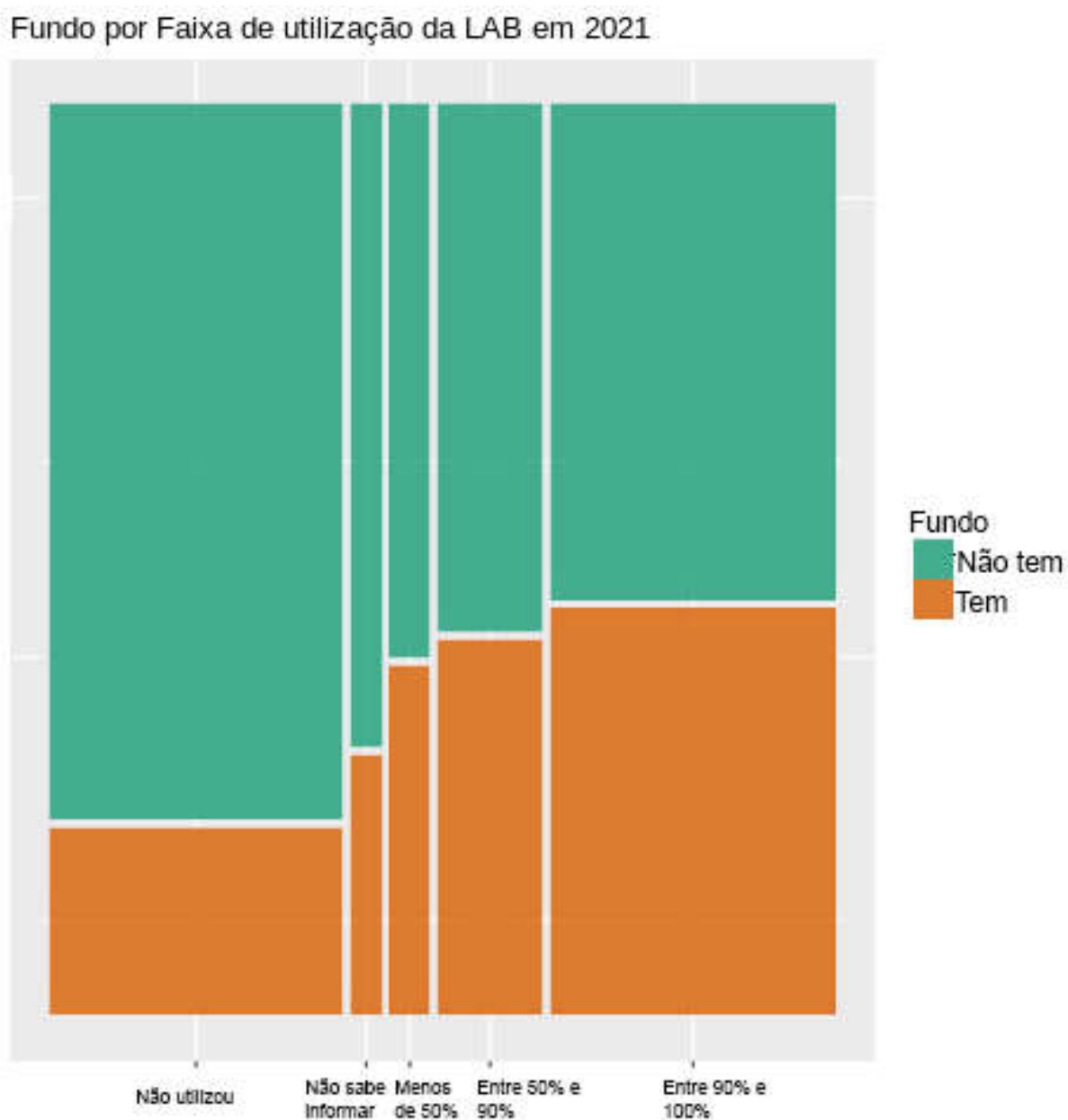


Figura B.15 Mosaico com a distribuição de Fundos por Faixa de utilização da Lei Aldir Blanc em 2021

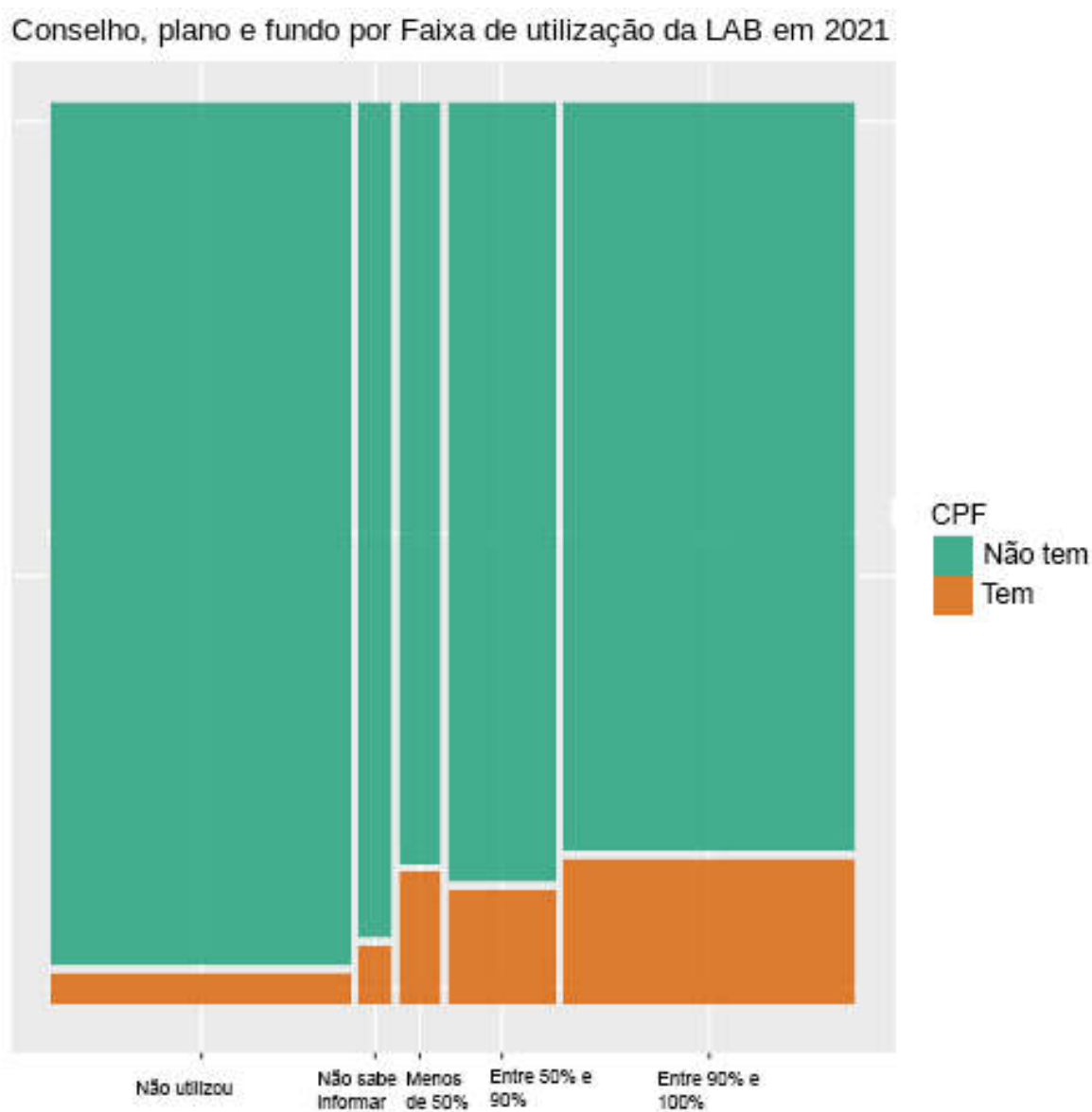


Figura B.16 Mosaico com a distribuição de Conselhos, planos e fundos por Faixa de utilização da Lei Aldir Blanc em 2021

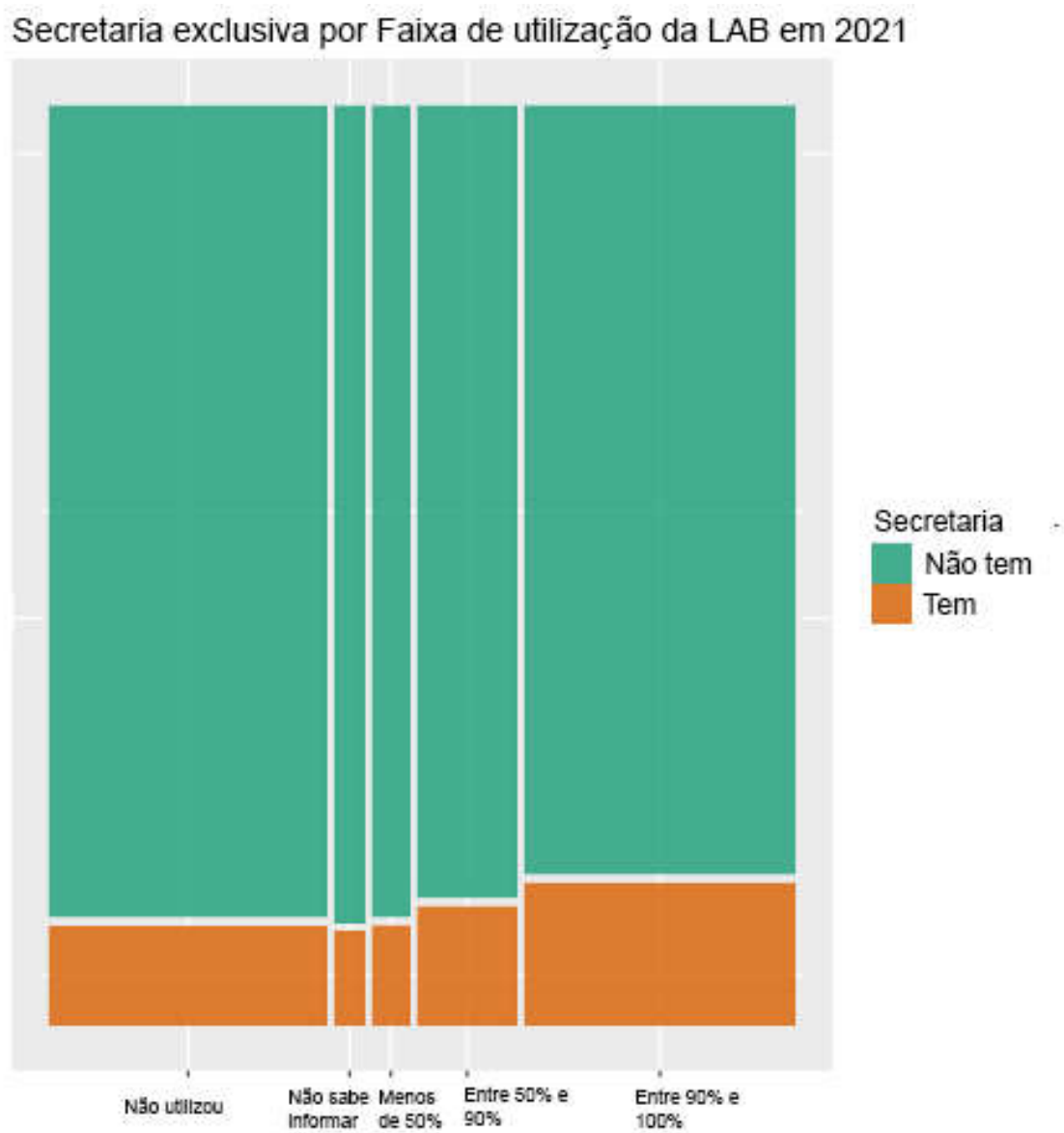


Figura B.17 Mosaico com a distribuição de Secretarias por Faixa de utilização da Lei Aldir Blanc em 2021

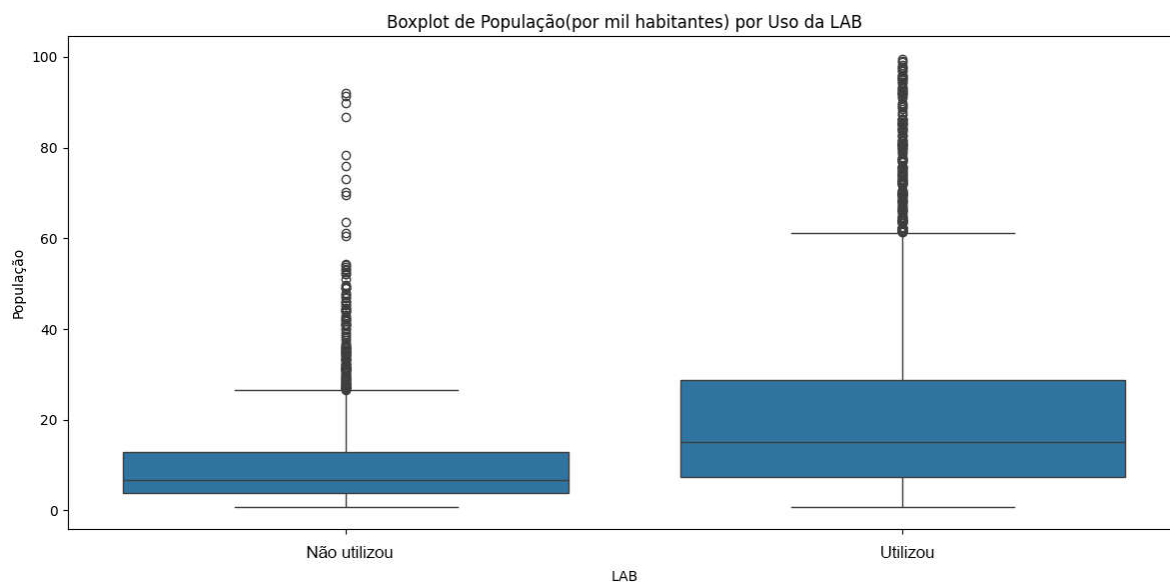


Figura B.18 *Boxplot* de População por Utilização da LAB

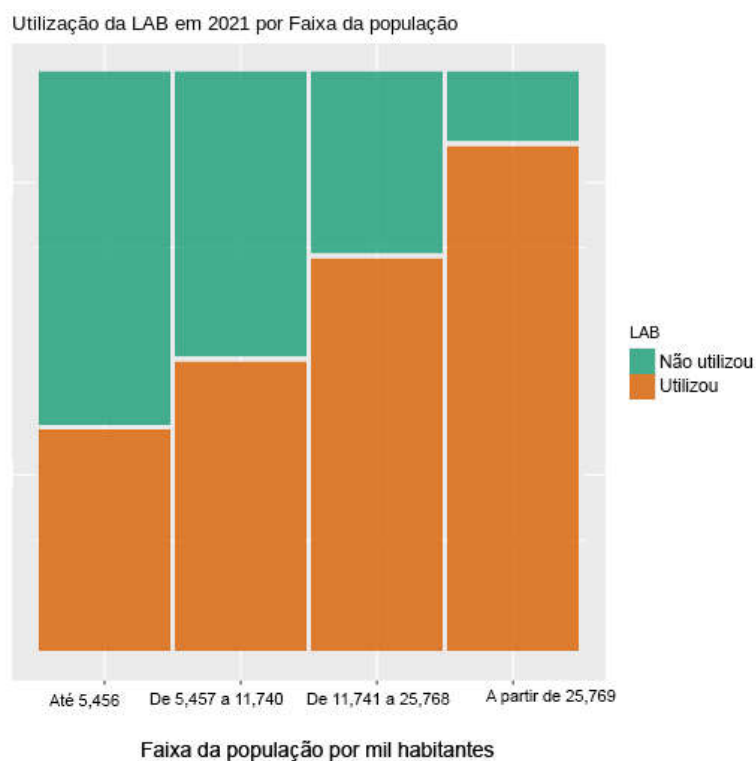


Figura B.19 Mosaico com a distribuição da utilização da Lei Aldir Blanc em 2021 por Faixa de população

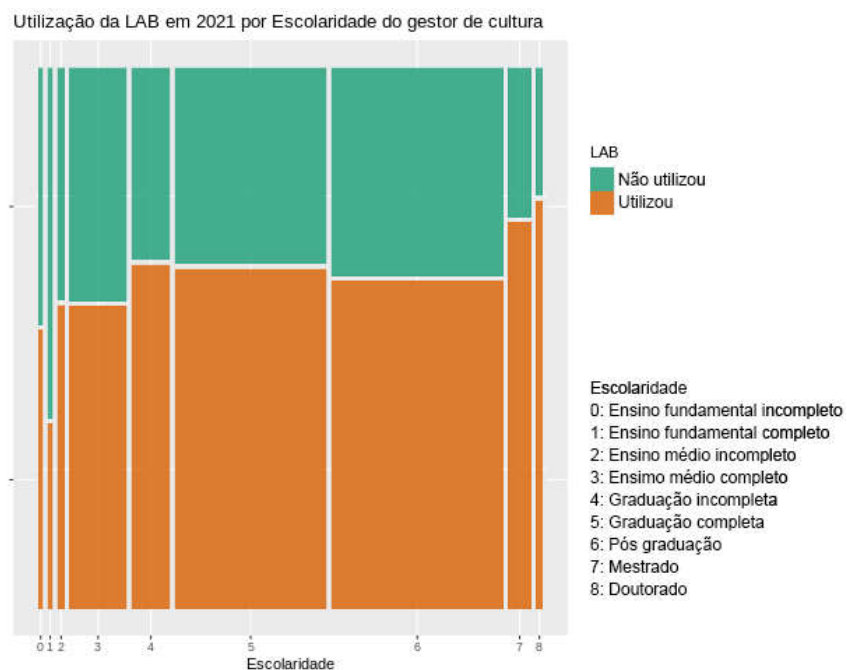


Figura B.20 Mosaico com a distribuição da utilização da Lei Aldir Blanc em 2021 por Faixa de escolaridade do gestor de cultura (9 faixas)

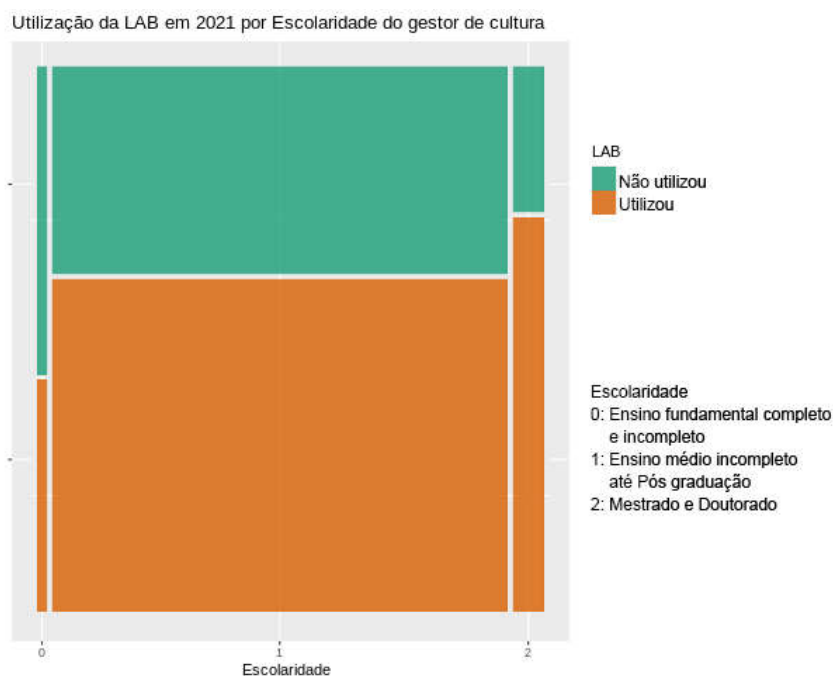


Figura B.21 Mosaico com a distribuição da utilização da Lei Aldir Blanc em 2021 por Faixa de escolaridade do gestor de cultura (3 faixas)

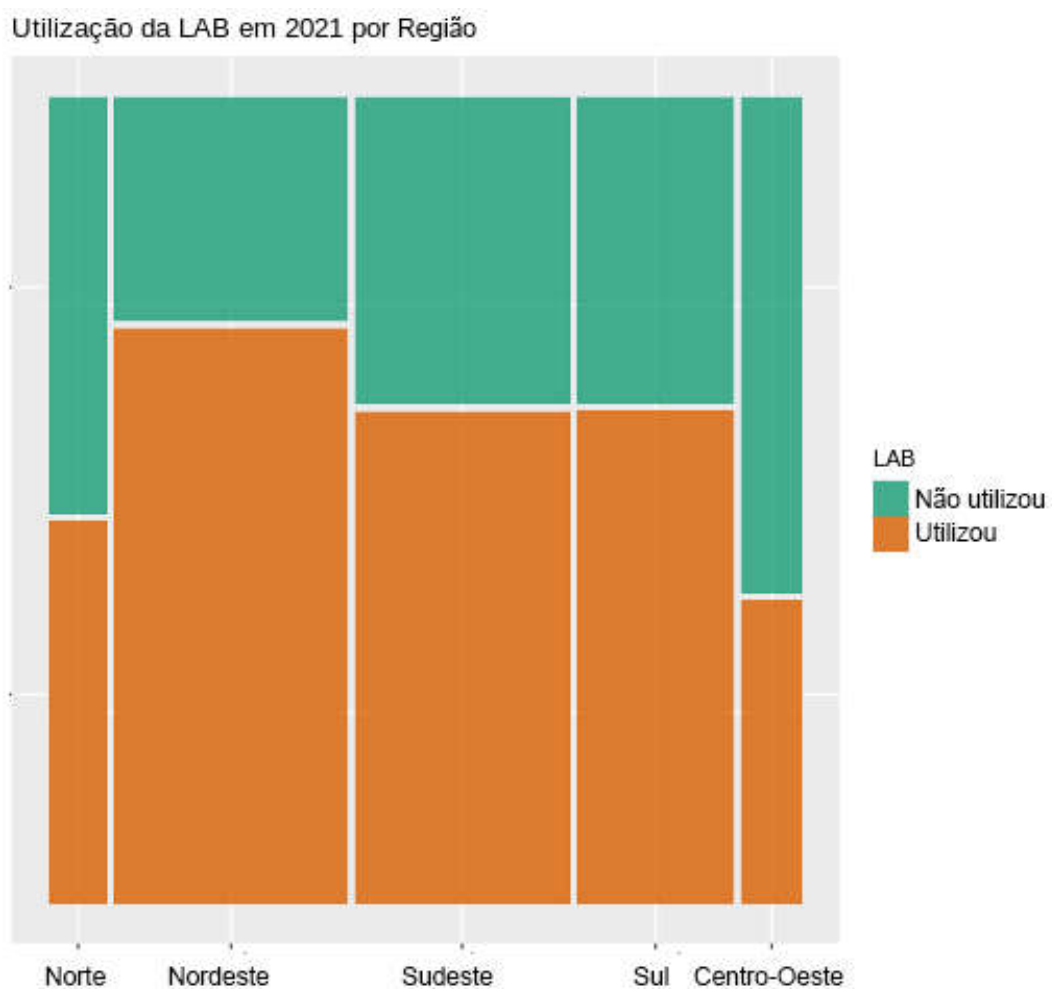


Figura B.22 Mosaico com a distribuição da utilização da Lei Aldir Blanc em 2021 por Região

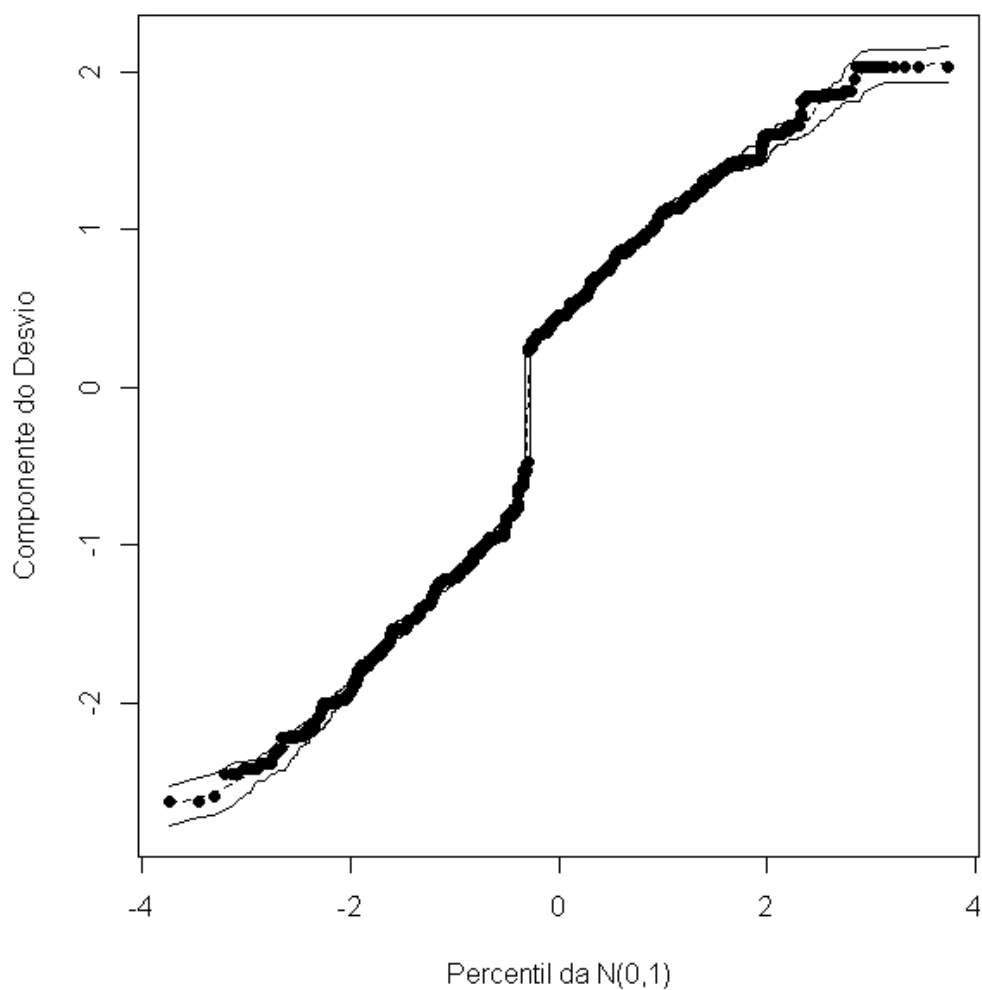


Figura B.23 Gráfico de envelope para os resíduos componentes do desvio padronizado do modelo de Regressão Logística

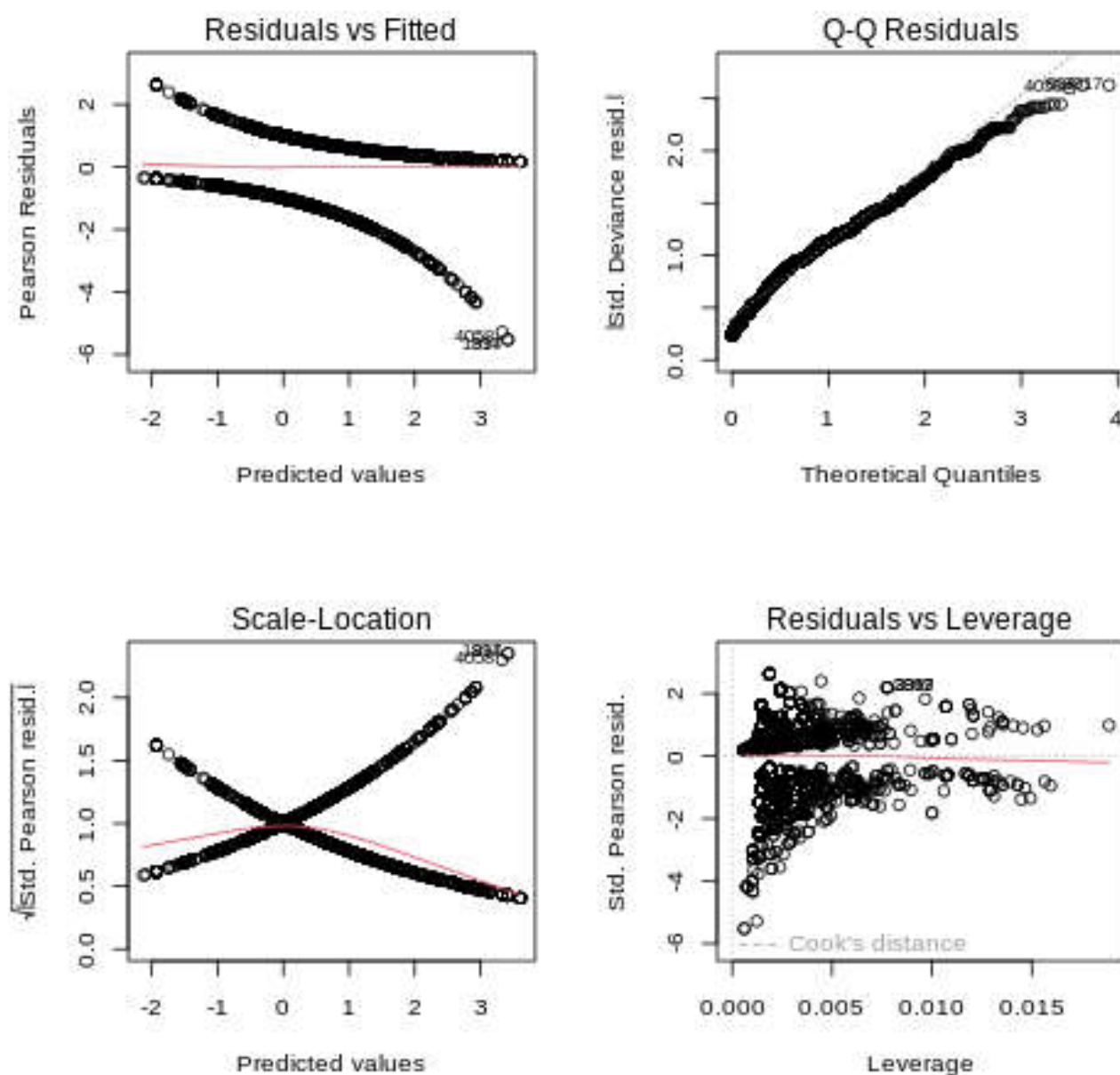


Figura B.24 Gráficos para os resíduos do modelo de Regressão Logística

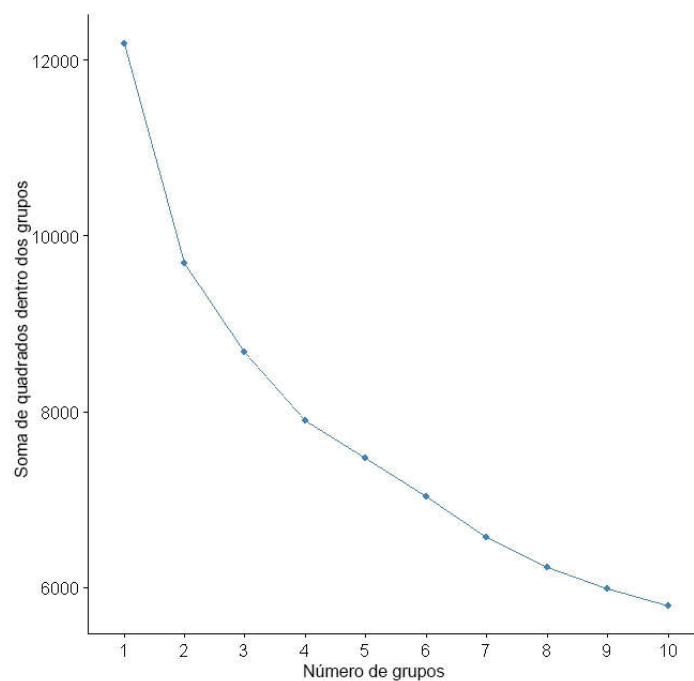


Figura B.25 *Elbow plot* para definição do número de grupos, utilizando a soma de quadrados dentro dos grupos

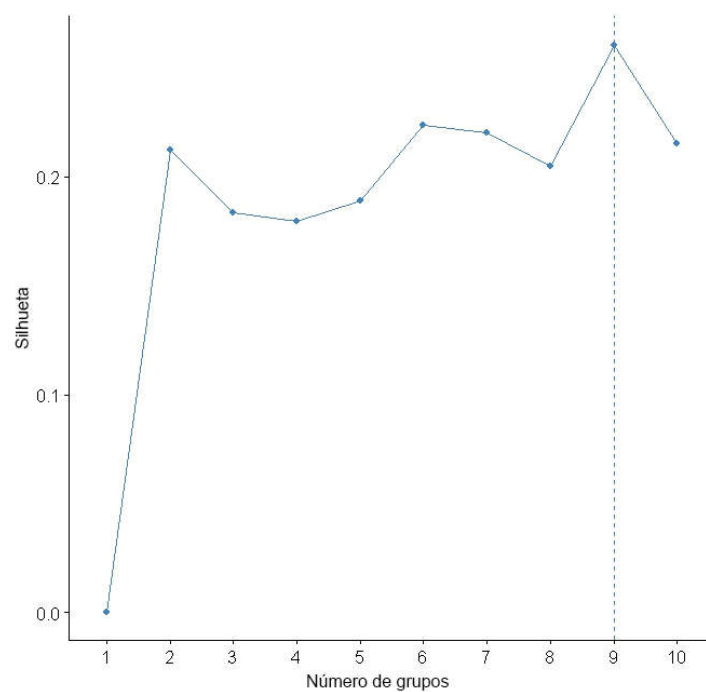


Figura B.26 *Elbow plot* para definição do número de grupos, utilizando silhueta

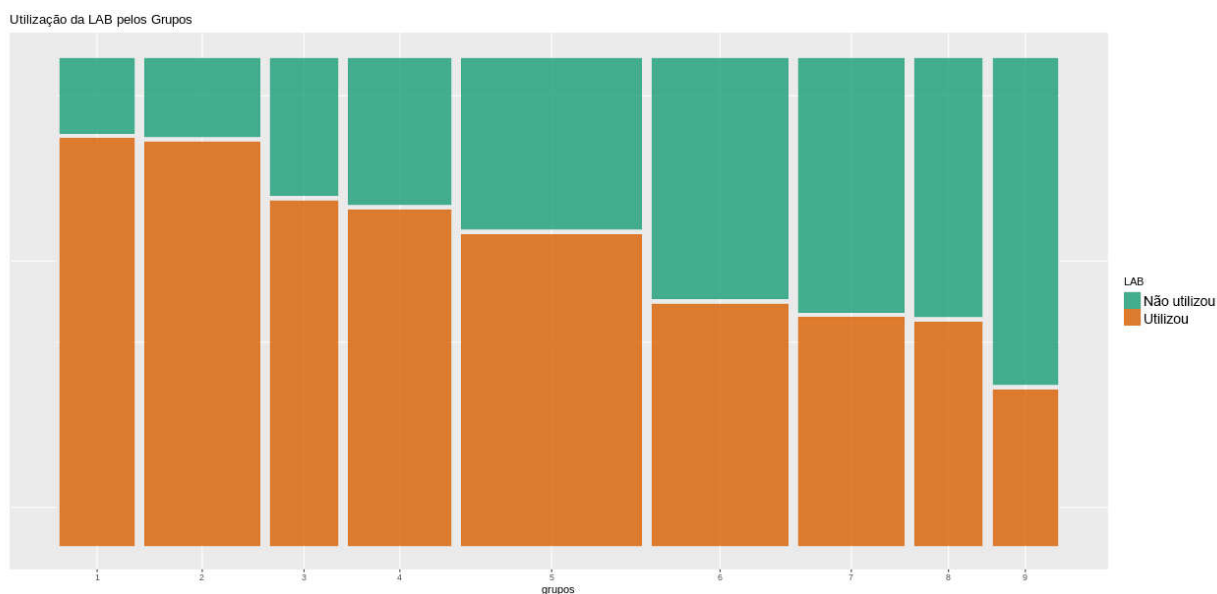


Figura B.27 Mosaico com a distribuição da utilização da Lei Aldir Blanc em 2021 por grupos definidos pela Análise de Agrupamento

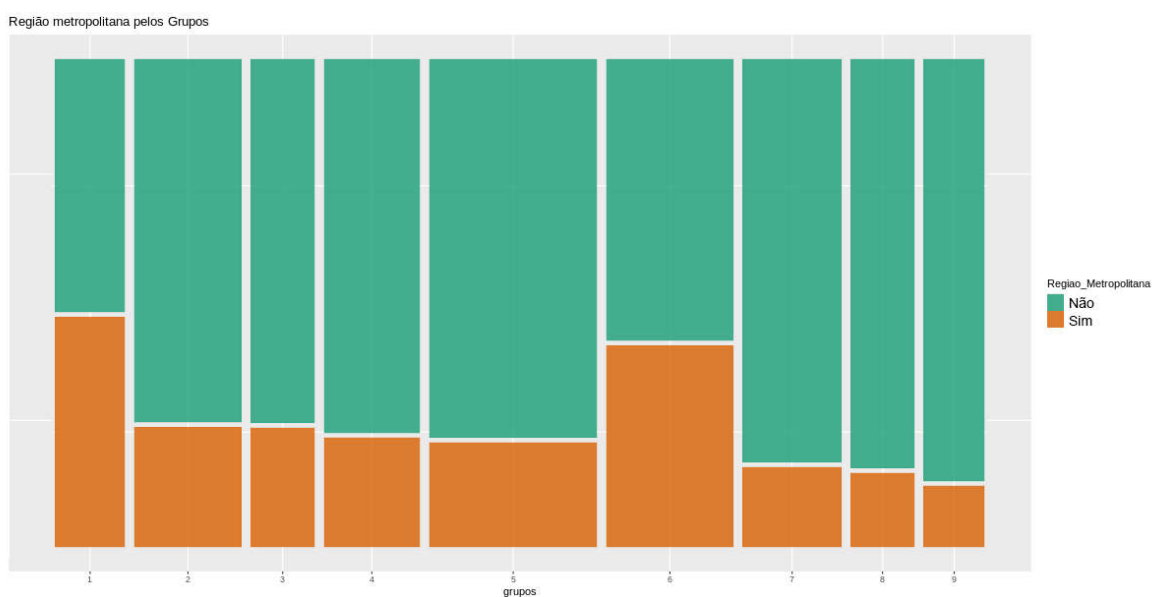


Figura B.28 Mosaico com a distribuição dos municípios em regiões metropolitanas por grupos definidos pela Análise de Agrupamento

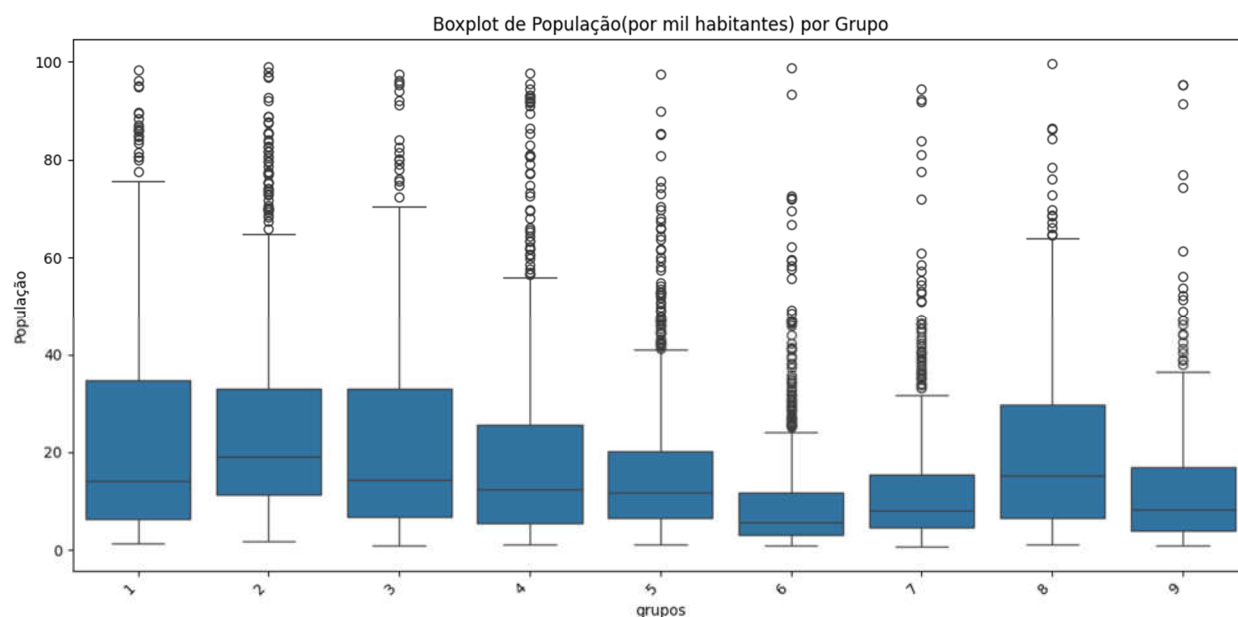


Figura B.29 *Boxplot* de População pelos grupos definidos pela Análise de Agrupamento

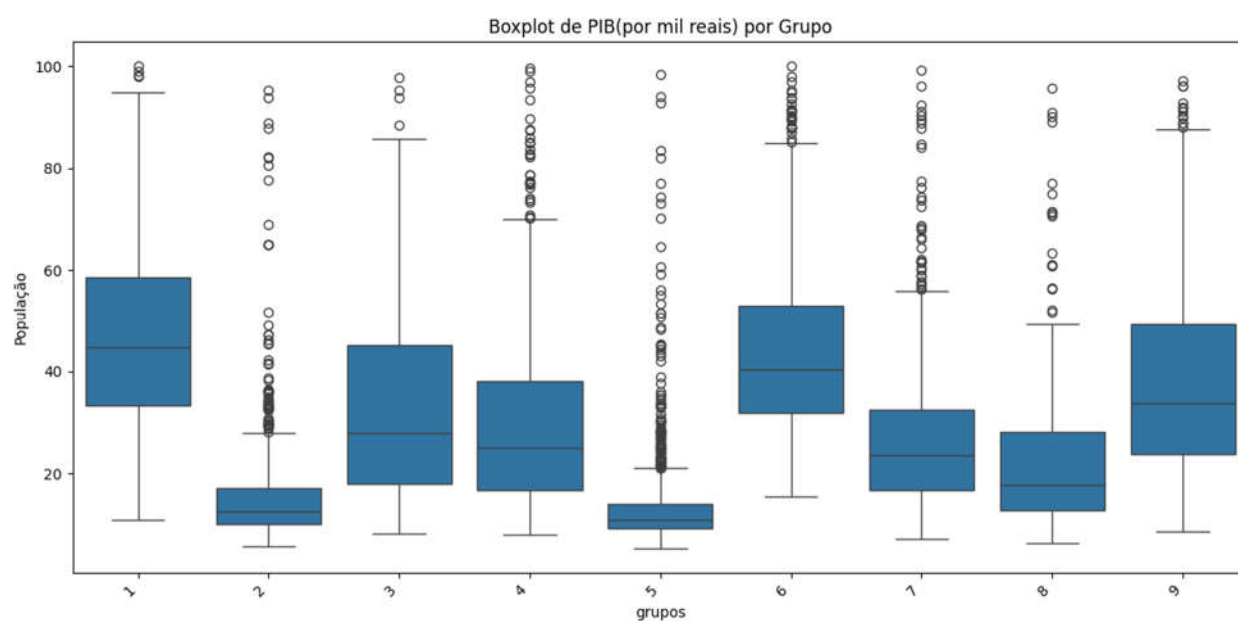


Figura B.30 *Boxplot* de PIB pelos grupos definidos pela Análise de Agrupamento

Distribuição dos grupos

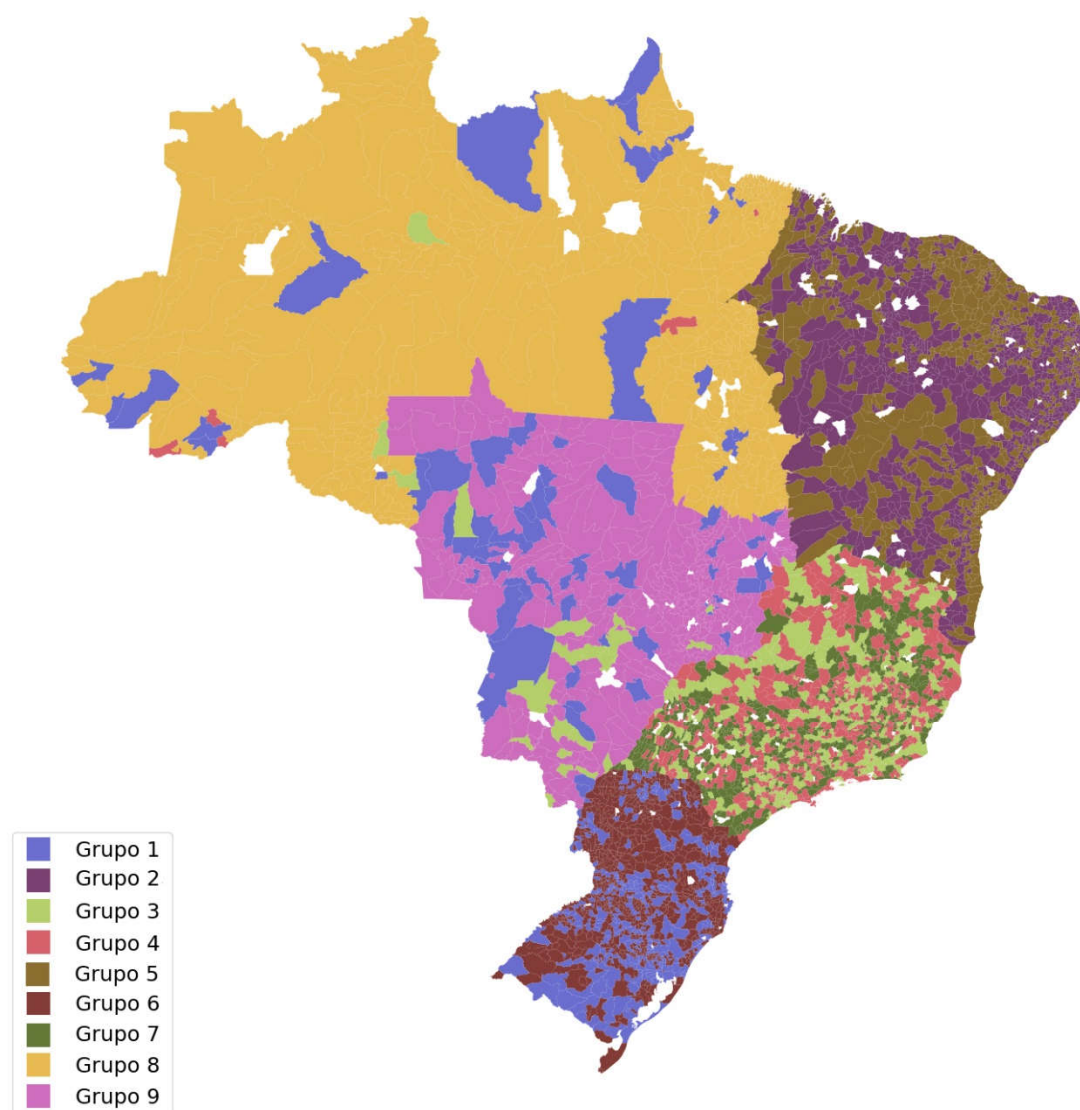


Figura B.31 Mapa com a distribuição dos Grupos definidos pela Análise de Agrupamento