



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA - UFDPAR**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E QUANTITATIVAS**

Marcone Pereira Dias Junior

**A relação entre abstenção eleitoral e desenvolvimento socioeconômico: Uma análise para os municípios da Região Nordeste do Brasil**

Parnaíba, PI

2025

Marcone Pereira Dias Junior

**A relação entre abstenção eleitoral e desenvolvimento socioeconômico: Uma análise para os municípios da Região Nordeste do Brasil**

Monografia apresentada à Coordenação de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr), como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas. Orientador Prof. Dr. Fabio Júnior Clemente Gama.

Parnaíba, PI

2025

FICHA CATALOGRÁFICA  
Universidade Federal do Delta do Parnaíba

D541r Dias Junior, Marcone Pereira

A relação entre abstenção eleitoral e desenvolvimento socioeconômico: uma análise para os municípios da região nordeste do Brasil [recurso eletrônico] / Marcone Pereira Dias Junior. – 2025.

40 p.

TCC (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal do Delta do Parnaíba, 2025.

Orientação: Prof. Dr. Fabio Júnior Clemente Gama.

1. Abstenção eleitoral. 2. Desenvolvimento socioeconômico. 3. Municípios. 4. Região Nordeste. I. Gama, Fabio Júnior Clemente. II. Título.

CDD: 338.09

Marcone Pereira Dias Junior

**A relação entre abstenção eleitoral e desenvolvimento socioeconômico: Uma análise para os municípios da Região Nordeste do Brasil**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Federal do Delta do Parnaíba como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

APROVADO (  ) REPROVADO (  )

Banca Examinadora

Prof.(a) Me. Igor Machado Torres

---

Prof.(a) Dr.(a) José Natanael Fontenele de Carvalho

---

Orientador Prof.(a) Dr.(a) Fábio Júnior Clemente Gama

---

*Dedico esta conquista a minha mãe, que sempre me apoiou e foi fundamental na minha caminhada.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar, a Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos. Sem ele nada seria possível.

Aos meus pais, que sempre me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho. Especialmente a minha mãe Luciana que sempre me apoiou em todos os momentos do meu processo de formação.

Aos meus professores, que me ensinaram e orientaram a ser um profissional competente. Além de, agregar nos conhecimentos acadêmicos, mostraram os melhores caminhos do mercado de trabalho.

Aos amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo em que me dediquei a este trabalho.

Aos meus colegas de turma, que sempre foram amigos e sempre ajudaram uns aos outros nessa caminhada de formação do curso.

A minha namorada Jamily, que no meu processo de construção do meu trabalho e de formação do curso, sempre esteve me apoiando. Foi fundamental no meu processo de amadurecimento acadêmico, profissional e pessoal.

A minha sogra, que sempre me incentivou a me formar.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Fábio Gama pela paciência e ensinamentos durante as aulas do curso e também pela produção do trabalho. Com seus conhecimentos e competência me ajudou imensamente.

Aos membros da banca, que se disponibilizaram em estarem presentes neste momento importante da minha história profissional, e que certamente contribuíram para enriquecer esta versão final.

Ao meu chefe de trabalho, Dr. Wagner por entender minha ausência no trabalho para assistir as aulas.

Enfim, agradeço a todas as pessoas queridas que fizeram parte desta etapa decisiva da minha vida.

## RESUMO

O estudo intitulado *A relação entre abstenção eleitoral e desenvolvimento socioeconômico: Uma análise para os municípios da Região Nordeste do Brasil* investiga a interação entre os índices de abstenção eleitoral e o desenvolvimento socioeconômico nos municípios nordestinos. Utilizando o método de Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), a pesquisa analisa o impacto do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) na participação eleitoral. Os dados a partir da correlação da análise dos dados espaciais, observa-se pelo Índice de Moran Local e Índice de Moran Global e a significância dos municípios pela análise entre IDH e ABS (Abstenção Eleitoral). Os resultados revelam que municípios com maior vulnerabilidade econômica e social, apresentam, de forma consistente, menores taxas de participação nas eleições.

**Palavras-chave:** Abstenção eleitoral; Desenvolvimento socioeconômico; Municípios; Região Nordeste.

## ABSTRACT

The study, titled *The Relationship Between Electoral Abstention and Socioeconomic Development: An Analysis for Municipalities in the Northeast Region of Brazil*, investigates the interaction between electoral abstention rates and socioeconomic development in municipalities in the Northeast. Using the Exploratory Spatial Data Analysis (ESDA) method, the study analyzes the impact of the Human Development Index (HDI) on electoral participation. The data, based on spatial data analysis, are analyzed using the Local Moran Index and the Global Moran Index, and the significance of municipalities is determined by the analysis of HDI and ABS (Electoral Abstention). The results reveal that municipalities with greater economic and social vulnerability consistently have lower electoral participation rates.

**Keywords:** Electoral abstention; Socioeconomic development; Municipalities; Northeast Region.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### QUADROS

Quadro 1 - Variável selecionada para Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE)

### FIGURAS

Figura 1: Exemplo de diagrama de dispersão de Moran

Figura 2: Distribuição espacial da abstenção eleitoral

Figura 3: Distribuição espacial do IDH

Figura 4: Índice de moran global para abs e idhm

Figura 5: Índice de moran local para abs e idhm

Figura 6: Mapa de significância dos clusters para abs e idhm

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TSE – Tribunal Superior Eleitoral

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

AEDE – Análise Exploratória de Dados Espaciais

IDEA Internacional – Instituto Internacional para Democracia e Política Eleitoral  
Assistência

PT – Partido dos Trabalhadores

ADI – Ação Direta de Inconstitucionalidade

STF – Supremo Tribunal Eleitoral

PIB – Produto Interno Bruto

PNB – Produto Nacional Bruto

idhm – Índice de Desenvolvimento Humano

LISA – Indicador local de Associação Espacial

abs – Abstenção Eleitoral

ABS – Abstenção Eleitoral

I Moran Local – Índice de Moran Local

$eleitorado_i$  – eleitorado total

$comp_i$  – taxa de comparecimento nas urnas

$abs_i$  – taxa de abstenção eleitoral no município  $i$

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1. Abstencionismo e votos nulos em regimes democráticos.....	14
2.2. Abstenção eleitoral no Brasil.....	18
2.3. Abstenção eleitoral nos Estados do Nordeste.....	20
3. BASE DE DADOS E METODOLOGIA.....	23
3.1. Base de dados.....	23
3.2. Metodologia.....	25
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	29
5. CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS.....	36

## 1. INTRODUÇÃO

A participação eleitoral na América Latina tem sido tema de diversos estudos, especialmente devido à relação entre pobreza, desigualdade e o exercício do direito ao voto, que são aspectos historicamente problemáticos na região (Andreatta, 2025). E altas taxas de abstenção e baixa participação eleitoral revelam um cenário em que uma parcela reduzida da sociedade decide por todos, o que contraria os princípios democráticos (Lijphart, 1997).

Fatores estruturais, como desigualdade socioeconômica, educação e acesso à informação, desempenham um papel crucial nesse contexto. Em muitas nações, grupos marginalizados enfrentam barreiras institucionais e logísticas que limitam sua presença nas urnas (Souza, 2018).

A participação eleitoral, portanto, não é homogênea entre os eleitores, concentrando-se em grupos específicos. E essa disparidade se reflete na eleição de representantes pouco eficientes, enquanto as minorias, frequentemente afetadas pela pobreza, sofrem as maiores consequências (Cepal, 2017; Pnud, 2017). Segundo o Instituto Internacional para Democracia e Assistência Eleitoral, as taxas de participação têm diminuído de forma consistente desde 1945, sendo a abstenção e os votos nulos expressões de insatisfação ou descontentamento com as opções disponíveis (IDEA, 2014).

O voto desempenha um papel essencial na cidadania e na representatividade, influenciando o desenvolvimento socioeconômico. No entanto, mudanças no perfil dos eleitores, como as abstenções desiguais pelo território, podem gerar desequilíbrios no sistema representativo (Lutz & Marsh, 2007). No Nordeste brasileiro, essas abstenções não uniformes variam entre os municípios, impactando diretamente seu desempenho socioeconômico, e de acordo com Lutz e Marsh, devido ao perfil de cada população nos municípios da região, os efeitos das abstenções se diferenciam.

O tema da abstenção tem ganhado relevância, com estudos buscando entender suas causas, o perfil do eleitor ausente e as implicações da baixa

participação (Nicolau, 2004; Borba, 2008; Silva, 2016; Souza, 2019). Votar é um ato indispensável em uma democracia, e o aumento da não participação, evidenciado por abstenções, votos brancos e nulos, pode comprometer a legitimidade dos resultados, limitando a representatividade do processo democrático, onde Moisés analisa como os cidadãos brasileiros apoiam o regime democrático, mas, ao mesmo tempo, demonstram uma ampla e contínua desconfiança nas instituições públicas. Moisés explora os fundamentos dessa contradição e propõe um modelo para compreender a relação entre confiança política, legitimidade institucional e desempenho governamental (Moisés, 2005).

Entre os fatores que afetam a participação eleitoral, questões econômicas têm grande peso, como a busca por melhores condições de trabalho, que força a migração de eleitores para grandes centros urbanos, dificultando sua presença no local de votação (Nicolau, 2004). A pandemia de Covid-19 também intensificou esse problema. Durante as eleições municipais de 2020, o medo de contágio levou ao adiamento dos turnos, e muitos eleitores, especialmente idosos, grupos de risco e pessoas com menor renda, optaram por não participar, conforme dados do TSE.

O presente trabalho busca investigar como fatores socioeconômicos – como renda, educação e desemprego – influenciam a disposição dos eleitores nordestinos em exercer seu direito de voto. Além disso, explora como essas relações se distribuem no espaço geográfico, verificando a concentração de determinados padrões no Nordeste. É possível que os fatores socioeconômicos - renda, educação, desemprego – afetam o quanto os eleitores Nordestinos estão dispostos a exercerem o seu direito de voto? Se sim, como essa relação aparece distribuída no espaço geográfico? Em outras palavras, é possível que o exercício do direito ao voto e os fatores socioeconômicos estejam concentrados em determinados espaços geográficos da Região Nordeste?

Como abordagem metodológica, este trabalho segue os seguintes passos. Primeiro, será construída uma base teórica que discuta a relação entre abstenção eleitoral e desenvolvimento socioeconômico, utilizando a literatura vigente como referência. Além disso, será investigado um indicador que possibilite medir o grau de desenvolvimento socioeconômico dos municípios da região Nordeste, sendo sugerido, inicialmente, o uso do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Em

seguida, os dados provenientes do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) serão organizados e tratados para viabilizar as análises. O próximo passo consiste em relacionar os indicadores de desenvolvimento socioeconômico com a abstenção eleitoral, utilizando o método de Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) e métodos econométricos espaciais, com o objetivo de compreender a correlação entre essas variáveis, considerando o contexto regional e abrangendo os municípios do Nordeste. Por fim, os resultados serão analisados, e as conclusões pertinentes serão apresentadas.

Os resultados indicam uma correlação direta entre IDH e abstenção eleitoral, de modo que o desejo e disponibilidade há participação eleitoral está ligado principalmente a esses níveis estatísticos. Transpõe essa relação com o progresso de desenvolvimento socioeconômico da região nordeste do Brasil.

A presente monografia está estruturada em cinco principais tópicos. De início está à introdução, logo em seguida está o referencial teórico, com a revisão bibliográfica das principais obras que agregam no tema e na visão abordada no estudo, com conceitos e estudos empíricos que remetem sobre os efeitos da abstenção eleitoral e também como isso tem impacto no desenvolvimento socioeconômico dos municípios do nordeste brasileiro. O terceiro tópico está à base de dados e metodologia, onde está a coleta e resolução dos dados utilizados nos estudos, e a partir disso chegar aos resultados que dispõe a área de estudo proposta no trabalho. Em seguida o tópico da análise dos resultados, onde se encontra os resultados obtidos e a análise da correlação entre IDH e abstenção eleitoral nos municípios do nordeste e seus efeitos empíricos. Por fim, a conclusão que sintetiza a análise dos resultados descobertos pela pesquisa, oferecendo sugestões para novas pesquisas e também apoio de estudo empírico para a criação de políticas públicas.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Abstencionismo e votos nulos em regimes democráticos**

A participação nos processos eleitorais é um dos elementos fundamentais da vida democrática, pois o voto é o principal mecanismo de participação cidadã e legitimador da democracia representativa, e está por trás da alta participação eleitoral (Nohlen, 2004), mas não é suficiente para justificar que as eleições por si só são uma expressão de liberdade e pluralismo, apesar de quando essa participação eleitoral não é alta, onde fenômenos como o abstencionismo levam a questionar a qualidade, satisfação e adesão dos cidadãos a ela, é quase uma obrigação do sistema político democrático para facilitar a conexão dos cidadãos com os processos de tomada de decisão usando os elementos apropriados, como as eleições (Anduiza e Bosch, 2004). O voto é essencial para a democracia, garantindo a participação cidadã, a igualdade política e a legitimidade institucional. Ele também reforça a responsabilização, estimulando representantes a atenderem às demandas da população para manterem sua legitimidade.

Os cidadãos desempenham o papel principal nos processos democráticos (Delgado e López, 2012), pois são eles os responsáveis por apoiar os processos de tomada de decisão por meio de eleições, ou seja, elegem os representantes, essas ações fazem parte do quadro de análise do comportamento eleitoral, que tenta decifrar desde o nível individual quais são os fatores que afetam sobre os cidadãos no ato de votar ou não votar.

O ato de votar e os procedimentos de identificação são variáveis, pois geram impacto sobre as taxas de participação. Os procedimentos variam de lugar para lugar e aumentam ou diminuem a participação por diferentes razões. Entre as principais variações as eleições acontecem em um ou mais dias, se realizadas em dias úteis ou não, se há disponibilidade de tecnologia como urna eletrônica, o tipo de cédula eleitoral, a facilidade de acesso aos locais de votação e até mesmo procedimentos alternativos como votação antecipada, votação pelo correio ou por procuração e os tipos de documentos exigidos para a identificação do eleitor (Hanmer, 2009).

O voto é o principal meio de exercício da cidadania em um regime democrático. Através desse mecanismo os indivíduos escolhem seus representantes

e avaliam os governos de acordo com seus ideais. A cada pleito eleitoral, rodada de votação, os cidadãos têm a oportunidade de escolher quem, entre aqueles que se candidatam, serão os parlamentares e executivos dos governos. Para as concepções elitista e pluralista da democracia, o voto é o elemento central do regime e para que ele funcione, pois permite a participação dos indivíduos e possibilita a competição entre programas de governo distintos (Dahl, 1997; Schumpeter, 1984).

A participação eleitoral reflete o significado político do voto, pois é por meio dele que os cidadãos exercem sua soberania, influenciam decisões coletivas e legitimam o processo democrático. O voto simboliza não apenas um direito, mas também um compromisso com a construção do futuro político da sociedade. De acordo com Gómez-Tagle (2009) indica que a participação eleitoral tem a ver com o significado político do voto, e que em certa medida são fatores culturais e políticos. Em um regime autoritário, por exemplo, é uma justificativa para o exercício do poder, e para desencorajar as elites opositoras, caso não haja participação é considerada a expressão de oposição pública e está sujeita a sanções legais e sociais. No contexto democrático, os níveis de abstenção variam entre países. Segundo dados do Instituto Internacional para Democracia e Política Eleitoral Assistência (IDEA Internacional), essa participação eleitoral na América Latina varia em torno de 44% como na eleição presidencial colombiana em 2010, para 94,5% na eleição presidencial boliviana em 2010. Desse modo, o abstencionismo representa uma forma de expressar o desencanto com o desempenho da democracia e a falta de confiança nos partidos políticos quando os eleitores não se sentem representados pelos candidatos.

O potencial de exploração territorial do voto quanto a sua abordagem reside na sua capacidade de aprofundar a análise e enriquecendo-a com perspectivas territoriais dos processos políticos, multiplicando as escalas e unidades de observação. Nos processos eleitorais, a tarefa de convencer a maioria é mais dinâmica do que em outros contextos. Em um debate científico, o palestrante utiliza a argumentação retórica para persuadir o público, seja por meio de deduções lógicas ou pela apresentação de evidências, buscando convencê-lo sobre a veracidade de sua teoria (Figueiredo, 1997). Assim, ao invés de se limitar a estudar tendências macrossociológica em nível nacional, a geografia eleitoral permite investigar a dinâmica específica das entidades, dos distritos, departamentos ou

províncias, dos municípios, e em ocasiões mesmo nas dezenas de milhares de seções ou conselhos que recebem votos que eles compõem.

Daí a possibilidade de experimentar novos indicadores de natureza territorial. Com efeito, a cartografia exploratória permite combinar métodos tradicionais de estatística com ferramentas próprias de análise espacial (Bussi, 1998; Le Bras, 2002). Aplicado ao estudo de voto, de acordo com Bussi e Le Brass (2002), esses métodos permitem visualizar a dinâmica geográfica da participação eleitoral, bem como a configuração e raízes territoriais as diferentes forças políticas; medir com precisão a concentração, estrutura, fragmentação ou dispersão espacial dos diferentes eleitorados, e sua evolução ao longo do tempo; avaliar se a política está sendo regionalizada ou nacionalizada - isto é, diferenciada ou homogeneizada - e explorar possíveis efeitos de vizinhança e notabilidade, de proximidade, contágio, difusão e convergência espacial.

Uma causa de abstenção bastante recorrente é a migração entre Estados, ou seja, pessoas que se deslocam para outra localidade do país a trabalho perdendo a data do pleito, por exemplo. Outra causa é a duplicidade de domicílio eleitoral que ocorre quando uma pessoa está registrada para votar em dois locais, geralmente por transferência de título sem o cancelamento do registro anterior. Porém, com a informatização dos dados pela Justiça Eleitoral, essa situação tornou-se bem menos frequente (Nicolau, 2004).

A teoria da modernização aponta a abstenção eleitoral como reflexo do desenvolvimento insuficiente de condições que permitam aos indivíduos exercerem plenamente seus direitos políticos. Fatores como escolaridade, status social, idade, acesso à informação e local de residência influenciam a participação eleitoral. Essa abordagem relaciona desigualdades sociais e políticas à capacidade cognitiva de compreender conceitos e mensagens políticas, sugerindo que indivíduos favorecidos por esses fatores tendem a participar mais na política (Lima Jr. 1990). A desigualdade política reflete nas diferenças no acesso e na participação nos processos decisórios, influenciadas por fatores como renda, escolaridade e informação. Grupos com mais recursos têm maior capacidade de se engajar, enquanto os menos favorecidos enfrentam barreiras que limitam sua representação, perpetuando a exclusão e afetando a legitimidade democrática.

## 2.2. Abstenção eleitoral no Brasil

Referente ao início do processo de democracia no Brasil, apenas em 1985 foi possível ter o direito ao voto por volta de mais de 50% da população. Isso porque, até então, os analfabetos estavam excluídos deste direito. A supressão do critério da alfabetização ampliou consideravelmente a quantidade em relação ao número de eleitores em potencial, ainda que nesse caso o voto seja facultativo (Barreto, 2008).

A cada mês, o TSE consolida dados estatísticos sobre o eleitorado brasileiro. As informações são extraídas do Cadastro Nacional de Eleitores, também conhecido como Cadastro Eleitoral. Em anos eleitorais, esses dados são auditados tão logo encerrados o prazo para que os eleitores se registrem ou atualizem suas informações junto à Justiça Eleitoral. Depois de auditadas, as informações servem de base para a divulgação do perfil do eleitorado brasileiro nas eleições daquele mesmo ano. Dado as estatísticas de eleição: Candidaturas; Comparecimento e Abstenção; Eleitorado da eleição; Eleitores faltosos; Filiação partidária da eleição; Justificativas; Mesárias e mesários; Pesquisas eleitorais; Prestação de contas; Processos eleitorais; Resultados. Dado as estatísticas mensais: Eleitorado mensal; Filiação partidária mensal.

No Brasil, a identificação na hora do voto tem sido tema de discussão e judicialização entre os partidos políticos. Em 2020, o Partido dos Trabalhadores (PT) ajuizou Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) no Supremo Tribunal Federal (STF) contra a obrigatoriedade de o eleitor apresentar dois documentos na hora de votar, o título de eleitor e outra identificação com fotografia, conforme previsto no Artigo 91-A da Lei das Eleições (Lei 9.504/97). Segundo o relatório da ministra Rosa Weber, em ação que acatou o pedido do PT, a criação do mecanismo acarreta obstáculos para o exercício do voto, assim, impedindo a participação de eleitores regularmente registrados. A ministra relatou que no momento da votação o título tem utilidade para localização da seção eleitoral, mesmo ausente do título não há interferência nos direitos políticos do eleitorado, portanto, o eleitor precisa apenas

apresentar algum documento de identificação oficial com fotografia (Cervi e Borba, 2022).

A variável de localização geográfica utiliza as categorias oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O Sudeste foi à região que apresentou a maior média, com 20,41% de abstenção nos municípios e a Região Sul ficou com a menor média, com 15%, assim como a região Nordeste que ficou com a segunda menor média, com 15,70%. A estatística de Fisher apresentou coeficiente de 224,166, indicando diferenças estatisticamente significativas de médias entre as regiões do país, embora tenha ficado abaixo do coeficiente da variável do tamanho do município (Cervi e Borba, 2022).

As médias de abstenção por categoria de cada uma das variáveis explicativas no modelo e os testes de independência das variações entre categorias das variáveis. As variáveis explicativas e de controle apresentadas a seguir são resultado de testes individuais de significância estatística. Em relação ao tamanho do município, as categorias foram definidas a partir dos quartis de quantidade de eleitores, excetuando os municípios com mais de 200 mil eleitores (Cervi e Borba, 2022).

As abstenções, assim como os votos brancos e nulos, tiveram um agravante no período das eleições de 2020 devido à pandemia da COVID-19. Durante a pandemia, o Brasil enfrentou um aumento significativo nos índices de abstenção eleitoral. Segundo o TSE, o ano foi marcado pelas eleições municipais, com a taxa de abstenção alcançando 23,14%, a maior registrada desde a redemocratização. Esse percentual reflete o impacto direto da crise sanitária, que gerou receios sobre a segurança sanitária dos eleitores.

Diversos fatores contribuíram para o aumento da abstenção. A pandemia trouxe restrições de mobilidade para grupos de risco, como idosos e pessoas com comorbidades, que representaram parte significativa dos eleitores ausentes. Além disso, mesmo com protocolos de segurança implementados pelo Tribunal Superior Eleitoral (TSE), como o uso obrigatório de máscaras, disponibilização de álcool em gel e ampliação do horário de votação, muitos cidadãos ainda se sentiram inseguros para comparecer às urnas.

A cerca de, as eleições terem acontecido em um momento atípico devido à pandemia, tiveram vários empecilhos por causa da crise sanitária. Assim, para Pimentel (2022) para compreender as condições e consequências, torna-se essencial para desvendar um aspecto relevante do funcionamento do sistema político brasileiro. Nesse contexto, alguns fatores podem contribuir para a ausência dos eleitores nas eleições de novembro de 2020. A idade, por exemplo, desempenha um papel importante, já que pessoas com mais de 60 anos são consideradas grupo de risco para a COVID-19. Para esses indivíduos, ir ao local de votação representa um risco significativo, pois inevitavelmente estariam expostos a aglomerações, seja no trajeto ou nos próprios locais de votação.

### **2.3. Abstenção eleitoral nos Estados do Nordeste**

A abstenção eleitoral é um fenômeno complexo e multifacetado, que representa o não comparecimento de eleitores habilitados às urnas. No Brasil, onde o voto é obrigatório, ela apresenta características peculiares, frequentemente associadas a questões socioeconômicas, culturais e políticas. A análise do caso do Nordeste revela particularidades significativas, dada à histórica desigualdade regional e os desafios relacionados à cidadania ativa. O Nordeste do Brasil é uma região marcada por contrastes sociais e econômicos, com indicadores de pobreza, analfabetismo e desigualdade acima da média nacional (IBGE, 2022). Tais fatores refletem diretamente nos índices de abstenção eleitoral. Dados do Tribunal Superior Eleitoral (TSE) mostram que, historicamente, a região apresenta taxas de abstenção superiores às de outras regiões, especialmente em municípios rurais ou periféricos, onde o acesso às urnas é mais desafiador.

A dinâmica dos mercados de trabalho no Brasil é frequentemente discutida, especialmente em relação às diferenças entre as macrorregiões do país, devido aos variados níveis de desenvolvimento que é característica forte no processo histórico brasileiro. Estudos apontam que as disparidades regionais de renda, resultantes do

processo de desenvolvimento econômico e intensificadas pela industrialização, geram diferenças salariais entre as regiões. Além disso, características individuais dos trabalhadores, não necessariamente relacionadas à produtividade, e que também influenciam os salários (Lima, Simões E Hermeto, 2015). Estes determinantes socioeconômicos são fatores que influenciam as condições de vida e as oportunidades de indivíduos e grupos dentro de uma sociedade. Eles incluem aspectos como nível de escolaridade, renda, acesso a serviços de saúde, condições de moradia e emprego, além de fatores culturais e de rede social. Esses determinantes afetam o bem-estar das pessoas e apresentam um papel fundamental na perpetuação das desigualdades sociais e econômicas.

A infraestrutura precária em muitos municípios do Nordeste também contribui para a abstenção. Longas distâncias até os locais de votação, combinadas com a falta de transporte público eficiente, desestimulam a participação eleitoral, particularmente em comunidades rurais. Além disso, barreiras logísticas e administrativas, como mudanças em seções eleitorais e falta de informação, ampliam as dificuldades. O transporte desempenha um papel crucial no crescimento e desenvolvimento econômico, impactando custos de produção, fluxos comerciais, bem-estar social e a definição de mercados regionais, entre outros aspectos (Almeida, 2004; Barros; Raposo, 2002).

Gannon e Liu (2010) dizem que as mudanças na qualidade e quantidade de infraestrutura de transporte afetam o acesso da população a bens e serviços. Melhorias nesse setor aumentam a mobilidade, facilitando o acesso à informação e a troca de ideias. Esses fatores, junto aos que impactam os custos de suprimentos e distribuição, podem contribuir para a redução da pobreza. Deste modo, a acessibilidade no transporte é essencial para garantir que todas as pessoas, especialmente as menos favorecidas, possam se deslocar facilmente e ter acesso a serviços essenciais como saúde, educação e trabalho. Melhorias no transporte público, como rotas mais acessíveis e tarifas mais baixas, permitem ajudar a reduzir as desigualdades, proporcionando que todos possam ter as mesmas oportunidades, independentemente de sua condição social ou econômica.

Nos últimos anos, tem aumentado a desconfiança da população em relação aos partidos políticos em muitos países. A falta de resposta às demandas dos

eleitores tem reduzido o número de filiados às siglas partidárias. Essa desconexão tem levado à busca por novas formas de representatividade, o que resulta no crescimento de organizações sociais que atuam em áreas negligenciadas pelos partidos, assumindo um papel central nas reivindicações populares. No Brasil, é comum a falta de vínculos fortes entre eleitores e partidos. O voto de legenda é raro - é aquele em que o eleitor não escolhe um candidato, porém vota no partido - o que torna a política muito mais centrada em figuras pessoais. Muitas vezes, os eleitores se identificam mais com o candidato individualmente do que com suas propostas ou ideologias. Isso intensifica a disputa dentro dos partidos, enfraquecendo tanto as legendas quanto as instituições. A infidelidade partidária também prejudica a representatividade, pois políticos trocam de partido conforme suas necessidades, geralmente por motivos estratégicos, e não por divergências ideológicas (França, 2008).

Outra consequência importante é o fortalecimento de práticas clientelistas e de apatia política. A baixa participação eleitoral tende a perpetuar sistemas de poder locais baseados em redes de influência e troca de favores, dificultando a renovação democrática e a implementação de mudanças estruturais. A representação política no país está diretamente ligada à estrutura agrária, destacando-se a figura do coronel como líder político local. Esse personagem atua no sistema manipulando votos no âmbito municipal por meio de diversas formas de uso do poder. De maneira dinâmica, essa relação se sustenta, pois, enquanto a estrutura agrária vigente alimenta a permanência do coronelismo, este, por sua vez, contribui para a preservação dessa mesma estrutura (Leal, 2012).

A corrupção é uma das consequências nos estados do Nordeste, e que pode representar como uma das causas de abstenção eleitoral nesta região. O trabalho de Albuquerque e Ramos (2006) ao investigarem os principais fatores que se caracterizam em corrupção aponta que prefeitos brasileiros são mais propensos à corrupção quando recebem salários baixos e possuem maior liberdade de decisão, mas tendem a evitar práticas ilícitas no primeiro mandato visando à reeleição. Além disso, municípios liderados por mulheres apresentam maior expectativa de irregularidades, enquanto populações mais ricas e instruídas monitoram melhor os gestores, reduzindo desvios.

A desigualdade e o subdesenvolvimento estão intrinsecamente ligados, com a concentração de recursos e oportunidades limitando o crescimento econômico e social. A desigualdade reduz o acesso à educação, saúde e empregos de qualidade, perpetuando a pobreza e a exclusão social. Para Celso Furtado, o subdesenvolvimento resulta da difusão desigual da modernidade e do progresso técnico. Nos países centrais, a acumulação de capital gerou escassez de mão de obra, promovendo aumento de salários, redução da desigualdade, políticas sociais e mercados internos diversificados. Já nas regiões periféricas, essa mesma acumulação e a adoção de técnicas dos países centrais levaram à subutilização da mão de obra, baixos salários, concentração de renda, dependência tecnológica e mercados internos limitados (Furtado, 2001).

A ocupação do espaço institucional pelos meios de comunicação gera uma crise nos partidos, apatia popular e falta de engajamento político, já que a mídia se coloca como porta-voz da população em vez de uma classe específica. Além disso, as coberturas dão mais atenção aos debates pessoais entre políticos do que às propostas partidárias, transformando a política em algo personalista e negligenciando questões relevantes da vida pública brasileira, em uma característica que o sociólogo Marcelo Coelho descreveu como *McCarthyismo das pequenas coisas* (França, 2008). Portanto a apatia popular e a falta de engajamento político refletem a desilusão com as instituições e lideranças, alimentada por escândalos e falta de representatividade. A mídia contribui ao priorizar conflitos pessoais e narrativas superficiais, desviando o foco da discussão estrutural. Esse cenário prejudica a participação cidadã e compromete o debate sobre questões fundamentais para o desenvolvimento econômico e social.

### **3. BASE DE DADOS E METODOLOGIA**

#### **3.1. Base de dados**

As bases de dados, as quais as variáveis foram extraídas, apresentam as características das eleições municipais ocorridas no primeiro turno do ano de 2020 em 1736 municípios do Nordeste.

O Tribunal Superior Eleitoral (TSE) é o órgão máximo da Justiça Eleitoral brasileira e, portanto, detém vasto conhecimento sobre o perfil do eleitorado do país. Entre as principais variáveis analisadas estão a distribuição por gênero, idade, escolaridade, estado civil, região geográfica eleitorado e a taxa de comparecimento nas urnas. Ademais, o TSE monitora a evolução em termos numéricos do eleitorado ao longo dos anos. Essas estatísticas são fundamentais para o planejamento e a análise do processo eleitoral, garantindo uma representação democrática e transparente. Além das informações demográficas do eleitorado, o Tribunal Superior Eleitoral (TSE) também desempenha divulga as estatísticas de comparecimento às urnas durante as eleições. Esses dados servem para avaliar a participação cívica da população e a eficácia das campanhas de conscientização eleitoral.

Para este exercício, foram utilizadas duas variáveis apresentadas pelo TSE para calcular a taxa de abstenções do eleitoral dos municípios do Nordeste, a ver: i) eleitorado total (eleitorado) e ii) taxa de comparecimento nas urnas (comp). Assim, a taxa de abstenção eleitoral (abs) no município *i* foi calculada através da seguinte equação:

$$abs_i = 1 - \frac{comp_i}{eleitorado_i}$$

Já a variável socioeconômica busca retratar as características dos municípios através de indicadores de desenvolvimento humano, demografia, educação, mercado de trabalho, população, habitação e nível de renda. Os dados sobre a característica socioeconômica dos municípios foram extraídos do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013) para o Censo de 2010. O quadro 1 apresenta a variável selecionada para a Análise Exploratória dos Dados Espaciais.

Quadro 1 - Variável selecionada para Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE)

Sigla	Variável	Formação	Representação
idhm_	Índice de Desenvolvimento Humano	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. Média geométrica dos índices das dimensões Renda,	Renda, Saúde e Educação

		Educação e Longevidade, com pesos iguais.	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Atlas de Desenvolvimento Humano.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma métrica composta que avalia o bem-estar social e econômico de uma população, levando em conta três dimensões essenciais: renda per capita, expectativa de vida e educação. Um alto IDH em uma região é um indicador de qualidade de vida elevada e reflete o sucesso de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável e inclusivo. E com esse índice mais baixo, o apuramento dos dados mostra a tendência pelos indicadores negativos do IDH, logo, o efeito tende ao negativo, devido às condições mais precárias terem efeito substancial nas decisões das pessoas.

O conceito de desenvolvimento é tão subjetivo quanto o de utilidade. Por muito tempo, o bem-estar humano foi medido pela renda nacional, geralmente expresso pelo PIB ou PNB per capita. No entanto, essas análises foram criticadas por focarem apenas em transações financeiras, tratando os recursos naturais como ilimitados, desconsiderando a liberdade, os direitos humanos e a desigualdade na distribuição de renda (Stanton, 2007). Não só as desigualdades financeiras, mas também sociais e intelectuais assolam os municípios, e esse desnível de distribuição de renda também está intrínseco às relações sociais e educacionais, principalmente para as pessoas de baixa renda.

### 3.2. Metodologia

A análise exploratória de dados (AEDE) tem como objetivo identificar propriedades dos dados espaciais, utilizando um conjunto de ferramentas gráficas e descritivas. Basicamente a AEDE procura identificar através de um conjunto de ferramentas analíticas padrões de dependência e heterogeneidade espacial. Através da AEDE é possível descrever o padrão de associação dos dados, verificar presença de outliers e pontos de alavancagem, bem como averiguar aspectos de regimes ou instabilidades espaciais. Neste sentido, em trabalhos aplicados à econometria espacial, é muito importante que se faça uma AEDE previamente à aplicação do

modelo. Isto porque, após a aplicação da AEDE, o pesquisador passar a ter em mãos informações importantes sobre a estrutura de dispersão dos dados no espaço.

A visualização gráfica é uma etapa essencial da AEDE, pois, através desta é possível identificar padrões espaciais nos dados, podendo assim gerar hipóteses testáveis, bem como avaliar o ajuste de modelos propostos, ou validade de previsões. Dentre as técnicas utilizadas ligadas à análise gráfica destacam-se: os histogramas, mapas, estimativas de densidade, boxplots, sendo estas univariadas, e matrizes de dispersão, gráficos ligados aos mapas (linkedplots), gráficos de coordenadas paralelas, sendo conhecidas como técnicas multivariadas.

Uma das técnicas mais utilizadas no estudo espacial é a análise da autocorrelação espacial. Esta técnica permite identificar a partir de estatísticas o padrão de dispersão dos dados. Existem várias estatísticas que mensuram a autocorreção espacial, contudo, há um significativo destaque para a estatística de I de Moran<sup>1</sup>. Essa estatística pode identificar tanto padrão espacial global, quanto padrão espacial local. O indicador global de autocorrelação espacial fornece um único valor como medida de associação dos dados, o que é útil na caracterização da relação espacial da região de estudo como um todo.

Formalmente, o I de Moran mede o grau de associação linear entre um vetor de variáveis observadas no mesmo período de tempo e a média ponderada dos valores da vizinhança – defasagens espaciais. Um valor de I maior do que seu valor esperado -  $E(I) = -1/(1 - n)$ , valor que seria obtido se não tivesse padrão espacial nos dados -, significava a existência de autocorrelação positiva ou negativa entre os dados espaciais. Em termos formais, a estatística global de I de Moran pode ser dada por:

$$I_t = \left( \frac{n}{S_0} \right) \left( \frac{\sum_i \sum_j W_{ij} z_i z_j}{\sum_{i=1}^n z_i^2} \right), t=1, 2, 3, n \quad (3)$$

Onde t é o período de tempo, n o número de observações e z denota o valor da variável de interesse e Wz representa os valores médios da variável nas regiões vizinhas, definidos de acordo com matriz de ponderação  $W^2$ . Por exemplo, um elemento dessa matriz refere-se às regiões i e j,  $W_{ij}$ .  $S_0$  é igual ao somatório desses elementos -  $\sum \sum w_{ij}$ .

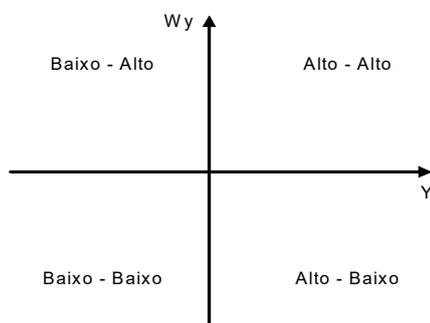
<sup>1</sup> Outras estatísticas bem conhecidas que também identificam o padrão espacial dos dados são as estatísticas de C de Geary e G de Getis-Ord

<sup>2</sup> Vale observar que W é a matriz de distância entre as observações, podendo ser distância geográfica, econômica. Ressalto que a definição desta matriz será feita no desenvolver do trabalho.

Segundo Almeida (2012), o I de Moran pode fornecer três informações. A significância provê a informação sobre a existência de padrão espacial dos dados. Sinal positivo e significativo da estatística I de Moran indica que os dados estão concentrados através dos Estados. O sinal negativo indica a dispersão dos dados. A magnitude da estatística fornece a força da associação espacial: o I de Moran varia de  $-1$  a  $+1$ . Quanto mais próximo de  $1$ , mais forte é a concentração; quanto mais próximo de  $-1$ , mais dispersos estão os dados.

O diagrama de dispersão do I de Moran é um gráfico que representa através de uma nuvem de dispersão a correlação entre as regiões. Formalmente pode ser representado por:  $Wz = \sigma + \beta z + \varepsilon$ . Ou seja, mede o quanto varia a média nas regiões vizinhas, devido uma variação na variável de uma determinada região. De acordo com Almeida (2012), este diagrama fornece outras informações interessantes além da autocorrelação entre as variáveis. Uma dessas informações são os quadrantes que representam os tipos de associação linear entre as variáveis. Através desses quadrantes, é possível enxergar a distribuição das observações de acordo com a variável de análise, abrindo espaço para uma análise de clusters espaciais. Por exemplo, se o Estado se encontra no quadrante Alto-Alto, significa que este tem um elevado valor para a variável em análise é circundado por Estados que têm alto valor para a mesma variável. Não obstante, se o Estado se encontra no quadrante Alto-baixo, significa que este tem alto valor para a variável em análise e é circundado por Estados com baixo valor para a mesma variável.

**Figura 1. Exemplo de diagrama de dispersão de Moran**



Fonte: Elaboração do autor

Assim, de acordo com os objetivos desta seção, através da análise da distribuição do I de Moran, é possível inferir se Estados com alto valor para índices de incerteza estão devidamente circundados de Estados com baixo (ou alto) valor para a mesma.

Não obstante, quando se lida com um grande número de áreas, é muito provável que ocorram diferentes regimes de associação espacial e que apareçam locais em que a dependência espacial é ainda mais pronunciada. Assim, a através da modelagem local, procura-se testar a presença de diferenças espaciais. As análises locais desagregam as estatísticas globais, segundo a contribuição local para a autocorrelação global como um todo. O I de Moran local é também conhecido como um **Indicador Local de Associação Espacial (LISA)**, isto porque ele detém das seguintes características: a) esse indicador possui, para cada observação, uma indicação de *clusters* espacial significativa de valor similar ao redor de cada observação, e b) o somatório dos indicadores LISA, em todas as regiões, deve ser proporcional ao indicador de autocorrelação espacial global.

A estatística I de Moran local multivariado é dada pela equação:

$$I_i^{k,l} = Z_{ki} W Z_{li}$$

(4)

com  $n$  representando o número de observações e  $W$  a matriz de pesos espaciais. A soma dos quadrados no denominador é constante e igual a  $n$  independente de  $Z_k$  ou de  $Z_l$  que representam as duas variáveis distintas padronizadas (Rigotti & Vasconcellos, 2005)<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Vale observar que tanto o I de Moran global, quanto I de Moran local contém suas versões bivariadas, i.e, procuram avaliar a associação espacial entre duas variáveis. A fórmula do I de Moran global univariado e do I de Moran local são apresentadas a baixo:

I de Moran Global bivariado

$$I = \left( \frac{z_1 W z_2}{z_1} \right)$$

(5)

em que  $W$  é a matriz de pesos espaciais,  $z_1$  a variável 1 e  $z_2$  a variável 2.

I de Moran LISA bivariado

$$I_i^{z_1, z_2} = Z_{1i} W Z_{2i}$$

(6) em que o I de local mede a associação entre duas variáveis em uma determinada região  $i$ . A estatística do I de Moran local dá uma indicação do grau de associação linear (positiva ou negativa) entre o valor para uma variável em uma dada locação  $i$  e a média de uma outra variável nas locações vizinhas (Almeida, 2012).

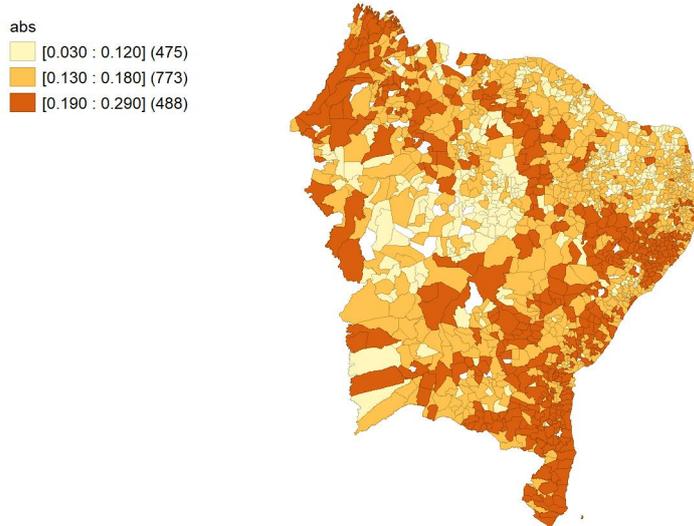
#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção é voltada para a Análise Exploratória dos Dados Espaciais. O objetivo é identificar como a abstenção eleitoral (abs) se correlaciona com o desenvolvimento econômico no espaço. Inicialmente, vamos focar na análise detalhada da relação entre a abstenção eleitoral nos municípios do Nordeste do Brasil, utilizando os testes de Moran Global, Moran Local e interpretando os mapas de significância para compreender melhor os padrões espaciais dessa associação.

A abstenção eleitoral é frequentemente interpretada como um sinal de descontentamento ou desengajamento político. No entanto, essa simplificação pode obscurecer dinâmicas mais complexas que ligam a abstenção a fatores socioeconômicos, como índices diferentes de desenvolvimento humano dos municípios. A relação entre o índice de desenvolvimento humano dos municípios (idhm) e a abstenção eleitoral nos municípios do Nordeste brasileiro oferece um panorama revelador sobre como o desenvolvimento humano pode influenciar diretamente o envolvimento cívico e político.

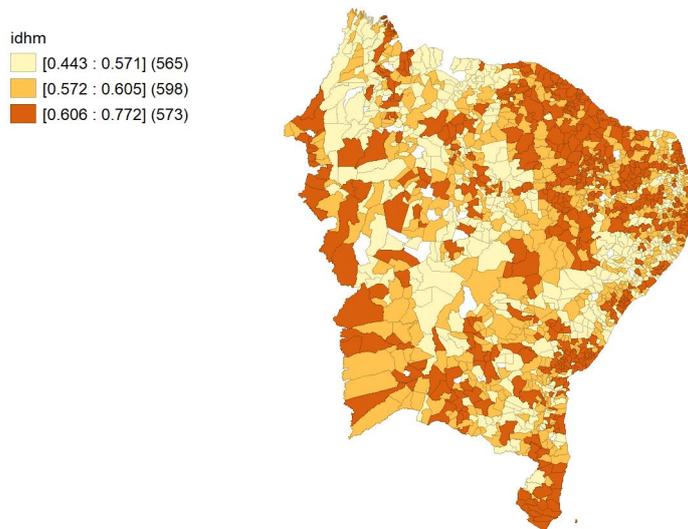
A análise da distribuição espacial dessas variáveis (Figura 1 e Figura 2) permite vislumbrar uma possível relação entre elas. A relação espacial entre a Abstenção Eleitoral (ABS) e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) nos municípios do Nordeste brasileiro indica uma correlação negativa. Observa-se que municípios com menores índices de abstenção eleitoral frequentemente apresentam melhores indicadores de IDH, enquanto aqueles com maiores taxas de abstenção tendem a ter níveis mais baixos de desenvolvimento humano. Essa associação pode ser compreendida à luz de fatores como disparidades no acesso à educação, saúde e renda, que influenciam tanto as condições de vida quanto a participação política. O IDH, enquanto medida da qualidade de vida, parece afetar a mobilização eleitoral, sugerindo que contextos socioeconômicos mais vulneráveis dificultam a participação cidadã. Assim, a distribuição dessas variáveis no espaço evidencia que a abstenção está intrinsecamente ligada às desigualdades regionais e socioeconômicas.

Figura 2: Distribuição espacial da abstenção eleitoral



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do TSE.

Figura 3: Distribuição espacial do IDH

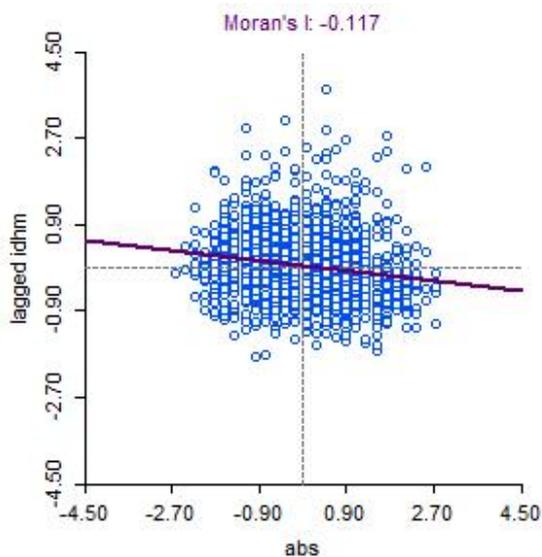


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Atlas de Desenvolvimento Humano.

Para confirmar essa relação negativa, aplicou-se o teste de Índice de Moran Global. De acordo com o teste de Moran Global, na Figura 3 há uma relação espacial negativa e significativa entre o índice de desenvolvimento humano dos municípios e taxa de abstenção eleitoral. A inclinação é inversamente proporcional, resultando do efeito negativo de um baixo desenvolvimento regional, logo, quanto menor o IDH da região mais propenso é a abstenção eleitoral, portanto, a sua inclinação é negativa. Essa correlação pode ser interpretada como um indicativo de que municípios com elevada abstenção eleitoral frequentemente apresentam baixos

níveis de IDH, evidenciando a relação negativa entre essas variáveis no espaço. Esse padrão reforça a ideia de que as condições socioeconômicas adversas impactam diretamente a participação democrática, destacando a importância de políticas que promovam o desenvolvimento humano como forma de fortalecer o engajamento eleitoral.

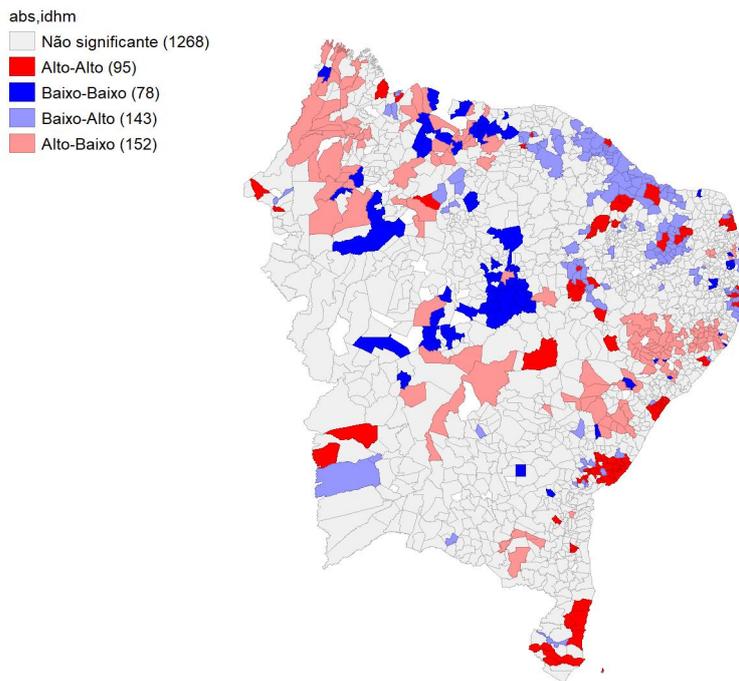
Figura 4 - Índice de moran global para abs e idhm



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Atlas de Desenvolvimento Humano e dos dados do TSE.

Não obstante, a partir da análise do Índice de Moran Local é realizada através da análise dos agrupamentos locais - Figura 5 - e do mapa de significância desses clusters - Figura 6. A partir dessas figuras é possível identificar clusters específicos onde esta relação entre abs e idhm é mais acentuada. Os municípios com correlação espacial significativa estão situados ao Norte da região e ao longo do litoral. Já os municípios em vermelho claro, têm elevada abstenção eleitoral e baixo índice de desenvolvimento humano. Esses municípios se encontram essencialmente ao oeste, no Estado do Maranhão e no Norte da Bahia e Alagoas.

Figura 5 - Índice de moran local para abs e idhm



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Atlas de Desenvolvimento Humano e dos dados do TSE.

Na Figura 5 utiliza-se o teste de Moran Local (Índice de Moran Local) fornece uma medida geral de autocorrelação espacial em um conjunto de dados (indicando se há padrões espaciais em todo o espaço), o teste de Moran Local analisa as relações espaciais de forma mais espacial, considerando a interação entre uma unidade de observação e seus vizinhos imediatos. Nesta figura observa-se os padrões da correlação entre abstenção eleitoral (abs) e índice de desenvolvimento humano (idhm).

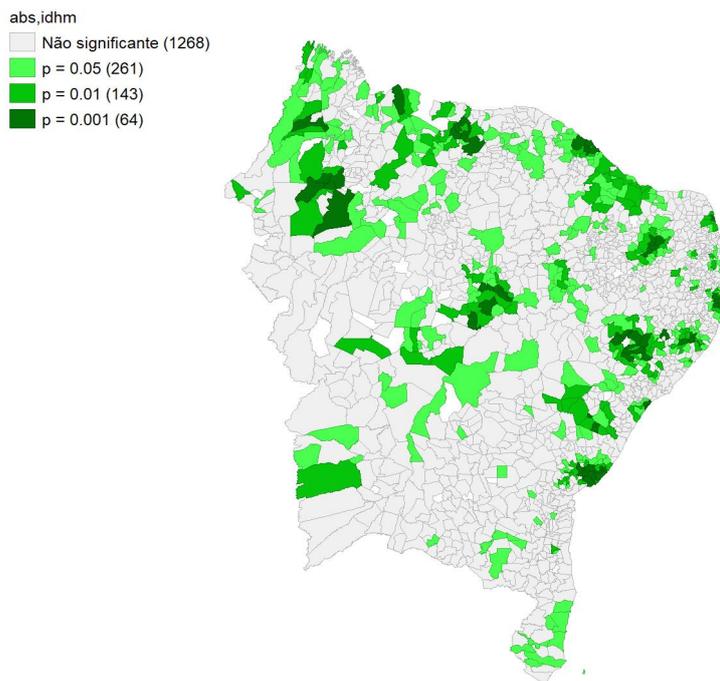
O resultado do teste proporciona identificar se áreas onde valores semelhantes se agrupam, se são valores diferentes entre si, e se áreas onde as observações são diferentes de seus vizinhos.

No mapa, é possível identificar padrões da relação entre os índices de IDH e a abstenção eleitoral (ABS). Os municípios em vermelho (95 municípios) apresentam altos índices de abstenção eleitoral e desenvolvimento humano, enquanto os municípios em azul (78 municípios) possuem baixos índices de abstenção e IDH. Já os municípios em azul-claro (143 municípios) destacam-se por combinar baixos índices de abstenção com altos índices de IDH, sendo considerados exemplos positivos. Em contraste, os municípios em vermelho-claro (152 municípios) apresentam altos índices de abstenção eleitoral e baixos índices de IDH,

representando os casos mais críticos. Os municípios em cinza são considerados não significativos para a análise.

A análise dos resultados revela que o cenário ideal para o desenvolvimento socioeconômico está nos municípios com menores índices de abstenção eleitoral e maiores índices de IDH, representados em azul-claro, concentrados principalmente no Norte da Bahia. Por outro lado, os municípios com altos índices de abstenção e baixos índices de IDH, localizados majoritariamente no Maranhão e no Centro-Oeste do Nordeste, refletem a necessidade de políticas públicas urgentes para melhorar as condições socioeconômicas e fomentar a participação eleitoral.

Figura 6 - Mapa de significância dos clusters para abs e idhm



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Atlas de Desenvolvimento Humano e dos dados do TSE.

Na Figura 6 representa o mapa do grau de significância dos clusters para os índices de abstenção eleitoral (abs) e os índices de desenvolvimento humano (idhm). Logo, os municípios na figura acima que estão em cor mais escura, são aqueles que têm maior significância. E são os municípios com mais relevância no conceito abordado da correlação entre abs e idhm nos estados do Nordeste.

Na Figura 6, os municípios com maiores significâncias estão em verde-escuro ( $p = 0,001$ ) que são 64 municípios, que estão localizados em maioria no Estado do Maranhão, no sudeste da região Nordeste e alguns ao norte da região; os municípios em verde ( $p = 0,01$ ) no total de 143 municípios com grau de significância menor que os 64 em verde-escuro, estão localizados em sua maioria nos estados mais próximos do litoral nordestino, e alguns municípios na faixa central da região nordeste do país; a maioria dos municípios está em verde-claro ( $p = 0,05$ ) no total de 261 municípios que estão espalhados em praticamente todos os estados do nordeste, e na parte mais localizada ao sul da região se localiza mais municípios com os menores graus de significância; e em cinza são os municípios considerados não significantes, no total de 1268 municípios.

A significância dos clusters refere-se à análise estatística utilizada para identificar agrupamentos espaciais significativos de dados em uma determinada região. Na análise espacial, clusters são agrupamentos de unidades espaciais (como municípios, estados ou países) que compartilham características similares, destacando-se pela proximidade geográfica ou semelhanças estatísticas em variáveis de interesse, como índices socioeconômicos ou taxas de abstenção eleitoral. A análise da significância busca determinar se esses agrupamentos são aleatórios ou resultados de uma correlação espacial sistemática. E a partir deste estudo identificou-se o grau de significância dos municípios dos estados do nordeste, a partir da correlação entre abstenção eleitoral e índice de desenvolvimento humano.

## **5. CONCLUSÃO**

A presente análise sobre a correlação entre a abstenção eleitoral e o desenvolvimento socioeconômico dos municípios do Nordeste do Brasil revelou padrões significativos que destacam a importância de fatores socioeconômicos na dinâmica eleitoral. Com base nos métodos exploratórios de dados espaciais, constatou-se que a abstenção eleitoral apresenta uma manifestação inversa com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), refletindo que situações em condições socioeconômicas mais vulneráveis tendem a participar menos do processo democrático.

Os resultados evidenciam que municípios com baixos níveis de renda, educação e acesso a serviços básicos enfrentaram barreiras que limitam o engajamento político, perpetuando um ciclo de desigualdade e exclusão social. Além disso, a análise dos clusters espaciais revelou agrupamentos significativos de municípios em que a abstenção eleitoral é exacerbada pelas condições precárias de desenvolvimento humano.

A pobreza leva à baixa produtividade devido à desnutrição, falta de educação, ausência de investimentos, entre outros fatores, e a baixa produtividade gera renda insuficiente, conseqüentemente, a renda insuficiente leva à falta de poupança e investimentos, logo, isso impede melhorias econômicas e sociais, reforçando a pobreza, ou seja, este ciclo negativo se mantém quando não há intervenção externa ou políticas públicas eficazes (Myrdal, 1968). Segundo Myrdal, este ciclo quando se mantém, a pobreza gera mais pobreza, assim, ele chama de círculo vicioso - um ciclo interligado de fatores econômicos, sociais e institucionais que se reforçam mutuamente (Myrdal, 1968). Onde é conhecido na economia como *círculo vicioso da pobreza*.

Metodologicamente, o estudo reforça a importância de abordagens espaciais e multivariadas para capturar a complexidade das interações entre variáveis socioeconômicas e comportamentos eleitorais. O uso do Índice de Moran e do mapa de clusters proporcionou insights detalhados sobre a distribuição espacial das características, permitindo identificar regiões prioritárias para políticas públicas.

Os resultados destacam a necessidade de intervenções que promovam o desenvolvimento socioeconômico e a política de inclusão, com abordagem em educação cívica, melhorias na infraestrutura de transporte e acesso a informações sobre o processo eleitoral. Tais medidas podem reduzir as barreiras à participação e fortalecer a democracia representativa, promovendo uma cidadania mais ativa e consciente.

Portanto, este estudo não apenas contribui para o debate acadêmico, mas também oferece subsídios para a formulação de políticas públicas voltadas à redução das desigualdades e ao fortalecimento da democracia no Nordeste brasileiro.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, B. E.; RAMOS, F. S. **Análise teórica e empírica dos determinantes de corrupção na gestão pública municipal**. In: Encontro Nacional de Economia (ANPEC), XXXIV, 2006, Salvador-BA. 2006. Anais... Salvador-BA: ANPEC, 2006.

Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A030.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2013.

ANDREATTA, Alexandre. **Eleições 2025: Resiliência democrática na América Latina e Caribe**. 2025.

ALMEIDA, A. **Hidrovia Tocantins-Araguaia: importância e impactos econômicos, sociais e ambientais segundo a percepção dos agentes locais**. 2004. 155 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.

ALMEIDA, E. S. **Econometria Espacial Aplicada**. 1a. ed. Campinas: Alínea Editora, v. 1. 498p. 2012.

ANDUIZA, E. y BOSCH A. **Comportamiento político y electoral**.

ARRIAGADA, Alberto Riquelme. **Participación desigual, representación desigual: ¿como afecta la pobreza a la participación electoral en sistemas con voto voluntario? Los casos de Chile y Colombia**. REVISTA DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS, ISSN: 2390-0016 (En línea) / Vol. 51 / No. 134 / PP. 261 – 289, enero - junio 2021 / Medellín, Colombia. [ttp://https://doi.org/10.18566/rfdcp.v51n134.a11](https://doi.org/10.18566/rfdcp.v51n134.a11).

BARROS, A. R.; RAPOSO, I. **Dotação de infraestrutura como limitante para redução de disparidades regionais no Brasil (Compact Disc)**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS, 2002, São Paulo. Anais... São Paulo, 2002.

BARRETO, Álvaro. **O eleitor ausente: o não comparecimento às urnas na discussão das Ciências Sociais**. Revista Civitas, v. 8, n. 2, p. 187-206, maio/ago., 2008.

BEDOYA MARULANDA, J. (2015). **Los estudios del comportamiento del elector en América Latina: un análisis bibliográfico de los casos de México**. Argentina, Chile y Colombia, 2000-2010. Estudios Políticos, (46), enero-junio, pp. 197-219. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/273524049\\_Los\\_estudios\\_del\\_comportamiento\\_del\\_elector\\_en\\_America\\_Latina\\_un\\_analisis\\_bibliografico\\_de\\_los\\_casos\\_de\\_Mexico\\_Argentina\\_Chile\\_y\\_Colombia\\_2000-2010](https://www.researchgate.net/publication/273524049_Los_estudios_del_comportamiento_del_elector_en_America_Latina_un_analisis_bibliografico_de_los_casos_de_Mexico_Argentina_Chile_y_Colombia_2000-2010).

BORBA, Julian. **As bases sociais e atitudinais da alienação eleitoral no Brasil**. Revista Debates, v. 2, n. 2, p. 134-157, 2008.

BUSSI, Michel (1998), **Éléments de géographie électorale à travers l'exemple de la France de l'Ouest, Rouen**. Publications de l'Université de Rouen (núm. 240).

BLAIS, A. (2011). **Political Participation**. En: **Le Duc, L; Niemi, R. & Norris, Pipa (Ed.)**. Comparing Democracies 3: Elections and Voting in the 21st Century. Pp. 165-184. London: SAGE.

CEPAL. (2017). **Panorama social de América Latina 2016**. Disponível em: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41598/S1700567\\_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41598/S1700567_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y).

CERVI, Emerson; BORBA, Felipe. **Quem se abstém no Brasil? Competição local e efeito da Covid-19 na participação do eleitor no primeiro turno da eleição municipal de 2020**. Revista Sociedade e Estado – Volume 37, Número 2, Maio/Agosto 2022, DOI: 10.1590/s0102-6992-202237020010.

CERVI, Emerson; BORBA, Felipe. **Quem se abstém no Brasil? Uma descrição do perfil socioeconômico dos eleitores ausentes no primeiro turno das eleições de 2018**. Trabalho apresentado no XLIII Encontro Nacional da Anpocs, 2019.

COSTA, Homero de Oliveira. **Atuação eleitoral no Brasil: uma análise dos votos brancos, nulos e abstenções nas eleições presidenciais (1989-2002)**. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/3779/1/Homero%20de%20Oliveira%20Costa.pdf>.

COSTA, Homero de Oliveira. **Alienação eleitoral no Brasil: uma análise dos votos brancos, nulos e abstenções nas eleições presidenciais (1989-2002)**.

DAHL, Robert. **Poliarquia**. São Paulo: EDUSP, 1997.

DELGADO SOTILLO, I., LÓPEZ NIETO, L. (2012). **Comportamiento político y sociología electoral**.

FIGUEIREDO, Marcus. **Estratégias de persuasão eleitoral: uma proposta metodológica para o estudo da propaganda eleitoral**. Opinião Pública, Campinas, vol. IV, nº 3, Novembro, 1997, p.182-203.

FURTADO, C. (2001). **O capitalismo global**. São Paulo, SP: Paz e Terra.

FRANÇA, Fagner Torres de. **Crise política: o problema da abstenção eleitoral no Brasil e no mundo**. Revista eletrônica inter-legere – número 03 (Jul/Dez 2008).

GANNON, C.; LIU, Z. **Poverty and transport**. Disponível em: Acesso em: 2010.

GÓMEZ TAGLE, Silvia (en preparación), **Geografía de la participación electoral em México: 1961-2006**, informe de investigación, México, Centro de Estudios Sociológicos de El Colegio de México, 17 de mayo de 2006, en preparación.

HAIME, A. (2017). **¿Qué explica la participación electoral en América Latina?: un estudio sobre el efecto de la actitud de los ciudadanos hacia el proceso electoral**. Revista de Ciencia Política, vol. 37(1), pp. 69-93. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/revcipol/v37n1/art04.pdf>.

HANMER, Michael. **Discount voting: voter registration reform and their effects**. New York: Cambridge University Press, 2009.

LE BRAS, Hervé (2002), **Une Autre France**. París, Odile Jacob.

LEAL, Victor Nunes. **Coronelismo, Enxada e Voto: o município e o regime representativo no Brasil**. Companhia das Letras, São Paulo, 2012[1947].

LIJPHART, A. (1997). **Unequal participation: Democracy's unresolved dilemma presidential address**. American Political Science Association 91(1), pp. 1-14. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2952255>.

LIMA, Ana Carolina da Cruz; SIMÕES, Rodrigo; HERMETO, Ana Maria. **Determinantes Socioeconômicos, estruturas produtivas regionais e condição ocupacional no Brasil, 2000-2010**. Economia Aplicada, v. 19, n. 2, 2015, pp. 299-323. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-8050/ea97903>.

LIMA JR, Olavo Brasil. **A alienação eleitoral e seus determinantes**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 5, n. 14, p.68-72, 1990.

LUTZ, George; MARSH, Michael. **Introduction: consequences of low turnout**. Electoral Studies, v. 26, n. 3, p. 1-9, 2007.

MOISES, José Álvaro. **“A desconfiança nas instituições democráticas”**. Opinião Pública, v. 11, n. 1, p. 33-63, 2005.

Myrdal, Gunnar. **Um Drama Asiático. Uma Investigação sobre a Pobreza das Nações.** Nova York: Twentieth Century Fund e Pantheon Books, 1968.

NICOLAU, Jairo. **A participação eleitoral: evidências sobre o caso brasileiro.** Trabalho apresentado no VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais. Coimbra, 2004.

NICOLAU, Jairo. **História do voto no Brasil.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002. A participação eleitoral: evidências sobre o caso brasileiro. In: CONGRESSO LUSOAFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 7., 2004, Coimbra. Anais... Coimbra: Universidade de Coimbra, CES, 2004. Disponível em: <http://www.ces.uc.pt/lab2004/pdfs/JairoNicolau.pdf>.

NOHLEN, Dieter (2002). **Political Participation in New and Old Democracies.** en IIDEA (2002: 13-19).

PIMENTEL, Maria Clara de Sousa. **Condicionantes da Abstenção Eleitoral em Contexto de Pandemia de Covid-19.** Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2022.

PNUD. (2017). **Desiguales. Orígenes, cambios y desafíos de la brecha social en Chile.** (PDF). Disponível em:

[http://www.cl.undp.org/content/dam/chile/docs/pobreza/undp\\_cl\\_pobreza-LibroDESIGUALES-final.pdf](http://www.cl.undp.org/content/dam/chile/docs/pobreza/undp_cl_pobreza-LibroDESIGUALES-final.pdf).

TSE. (2022). **Eleições 2022: abstenções superam 31 milhões e correspondem a 20% dos eleitores.** Disponível em:

<https://www12.senado.leg.br/tv/programas/noticias-1/2022/10/eleicoes-2022-abstencoes-superam-31-milhoes-e-correspondem-a-20-dos-eleitores>.

SCHUMPETER, Joseph. **Capitalismo, socialismo e democracia.** Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SILVA, Rafael. **Comportamento eleitoral na América Latina e no Brasil: em busca dos determinantes das abstenções, votos brancos e votos nulos.** Tese (Doutorado em Sociologia Política) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2016.

SOUZA, Pedro Ferreira. . São **Uma história da desigualdade: a concentração de renda entre os ricos no Brasil (1926-2013)**Paulo: Hucitec/Anpocs, 2018.

SOUZA, Cíntia. **Efeitos de competição, gastos de campanha e fragmentação eleitoral sobre comparecimento e votos válidos nas eleições municipais brasileiras em 2012.** Revista Opinião Pública, v. 25, n. 2, p. 312-342, 2019.

STANTON, E. A. **The human development index: a history**. Amherst: Political Economy Research Institute, 2007. (Working Paper Series, n. 127).

ZOVATTO, D. (2003). **Participación electoral en América Latina. Tendencias y perspectivas 1978-2002**", Revista Elecciones (2), pp. 23-50. Disponible en: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con\\_uibd.nsf/918D15C72A441A3E0525756300630E80/\\$FILE/articulo\\_02.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con_uibd.nsf/918D15C72A441A3E0525756300630E80/$FILE/articulo_02.pdf).