

TERRITORIAL



O estudo compara o desempenho eleitoral de PT e do PSL no primeiro turno das eleições presidenciais. Os resultados apontam melhor performance de Haddad em municípios de pequeno porte, além de associar seu comportamento eleitoral com variáveis socioeconômicas predominantes nos municípios, tais como emprego, escolaridade e nível de pobreza.

Eleições e condições socioeconômicas nos municípios

O olhar regional proveniente do resultado da última eleição presidencial tem sido alvo de debate na sociedade. Este estudo visa contribuir para a discussão ao comparar o desempenho dos candidatos à presidência da república do Partido dos Trabalhadores (PT) e do Partido Social Liberal (PSL) no primeiro turno das eleições de 2018 segundo as condições socioeconômicas dos municípios brasileiros.

Em síntese, o estudo busca mensurar associações estatísticas entre o resultado eleitoral e as seguintes variáveis: Emprego, Pobreza, Analfabetismo e Escolaridade. As bases de dados utilizadas foram as informações do Tribunal Superior Eleitoral sobre o primeiro turno da eleição presidencial de 2018 e os dados

do Censo Demográfico 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

O primeiro turno e as regiões

Os resultados das eleições do primeiro turno mostraram um total de 107 milhões de votos válidos. Destes, 49,2 milhões foram para o candidato do PSL (46%), 31,3 milhões para o candidato do PT (29,3%) e 26,4 milhões para os demais candidatos (24,7%). Fernando Haddad conseguiu melhor desempenho na região Nordeste, onde obteve mais de 50% dos votos. Nas demais regiões do país, Jair Bolsonaro obteve melhor desempenho.

Tabela 1 – Distribuição dos votos válidos segundo regiões geográficas

REGIÃO (%)	Haddad	Bolsonaro	Outros	Total
CENTRO-OESTE	20,8	57,7	21,6	100,0
NORDESTE	50,6	25,9	23,5	100,0
NORTE	36,8	43,4	19,8	100,0
SUDESTE	19,2	53,2	27,6	100,0
SUL	19,8	57,4	22,8	100,0
TOTAL	29,3	46,0	24,7	100,0

Fonte: Tribunal Superior Eleitoral, 2018

Resultado por tamanho dos municípios e capitais

O Brasil possui 5.570 municípios que participaram do processo eleitoral. Destes, o candidato Fernando Haddad (PT) obteve mais de 50% dos votos em 2.006 cidades. Enquanto Jair Bolsonaro (PSL) obteve mais de 50% dos votos em 1.910 municípios.

Ao observar o desempenho eleitoral segundo o tamanho dos municípios percebe-se um comportamento distinto entre os candidatos do PT e PSL. Fernando Haddad teve melhor performance nos municípios

pequenos e obteve 47,4% dos votos conquistados naqueles com até cinquenta mil habitantes, o correspondente a 14,8 milhões de votos.

Por outro lado, Bolsonaro conquistou mais votos nos municípios de porte médio e grande, o que inclui as capitais do país. O PSL se desempenhou melhor em cidades acima de quinhentos mil habitantes, onde obteve 32,8% dos seus votos – o que significou 16,1 milhões de votos. O candidato também conseguiu 18,1% dos votos em cidades de médio porte, equivalente a 8,9 milhões.

Tabela 2 – Votos válidos segundo tamanho dos municípios

Tamanho do município	Nº - em milhões de votos		% de votos	
	Bolsonaro	Haddad	Bolsonaro	Haddad
Até 50 mil	13,1	14,8	26,7	47,4
De 50 a 100 mil	5,5	4	11,2	12,8
De 100 a 200 mil	5,5	2,7	11,2	8,7
DE 200 a 500 mil	8,9	3,3	18,1	10,6
Mais de 500 mil	16,1	6,4	32,8	20,5
Total	49,1	31,2	100,0	100,0

Fonte: Tribunal Superior Eleitoral, 2018

No que se refere ao resultado das eleições nas capitais, nota-se vitória do Haddad em Salvador, São Luis e Teresina – todas pertencentes à região Nordeste. Por sua vez, o candidato do PSL venceu em 23 capitais, reforçando a tendência de melhor desempenho em cidades de maior porte. Fortaleza teve como vencedor o candidato Ciro Gomes (PDT). Vejamos, a seguir, se existiram associações entre o desempenho eleitoral dos candidatos e variáveis socioeconômicas predominantes nos municípios brasileiros.

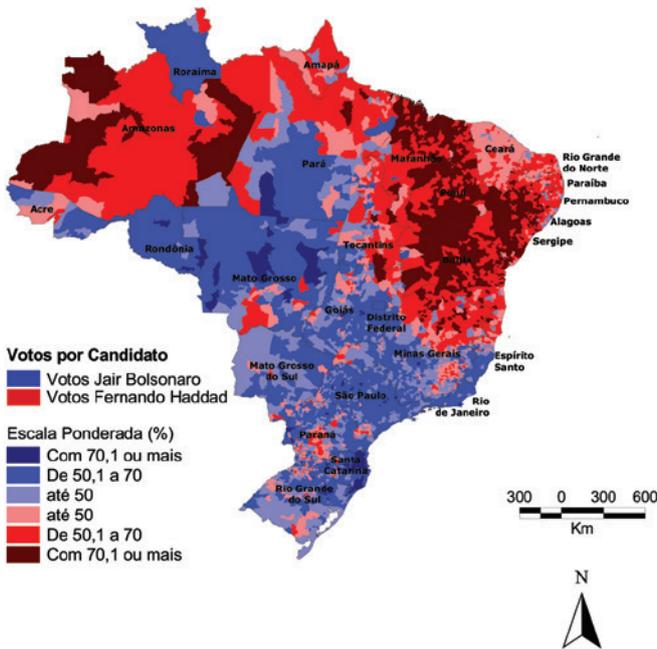
Emprego

O indicador de emprego foi representado pela proporção de trabalhadores com carteira de trabalho as-

sinada e funcionários públicos estatutários na População Economicamente Ativa (PEA). Os mapas a seguir mostram que nos municípios com menor proporção de emprego formal houve melhor desempenho de Fernando Haddad (PT) – sinalizados na cor vermelha e laranja no mapa de emprego. Já o candidato do PSL teve melhor desempenho nos territórios de elevada proporção de empregos formais – sinalizados nas cores verde e amarelo no mapa de emprego.

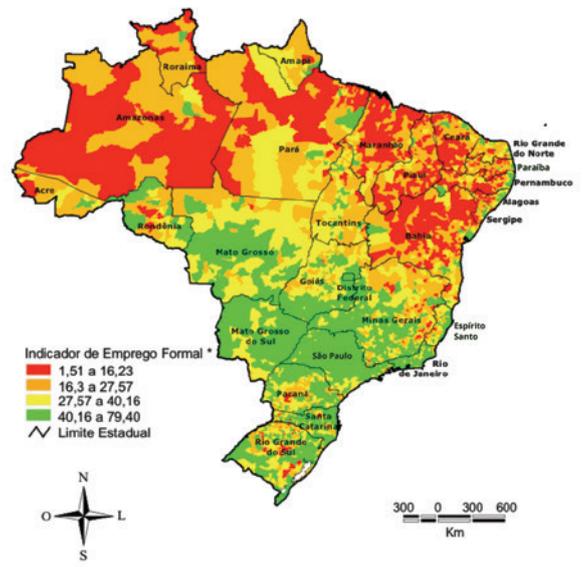
A associação entre o indicador de emprego e o percentual de votos válidos do candidato Fernando Haddad (PT) mostrou um coeficiente de *Pearson* de $-0,710$ e foi considerada de nível elevado, significativa estatisticamente.

**PROPORÇÃO DE VOTOS NA ELEIÇÃO DO 1º TURNO - 2018
CARGO: PRESIDENTE**



Fonte: Tribunal Superior Eleitoral - TSE. Resultado das Eleições 2018 - 1º Turno - Cargo Presidente

EMPREGO FORMAL - 2010



* Quanto maior o indicador, melhor a condição trabalhista.

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados do Censo Demográfico 2010/IBGE.

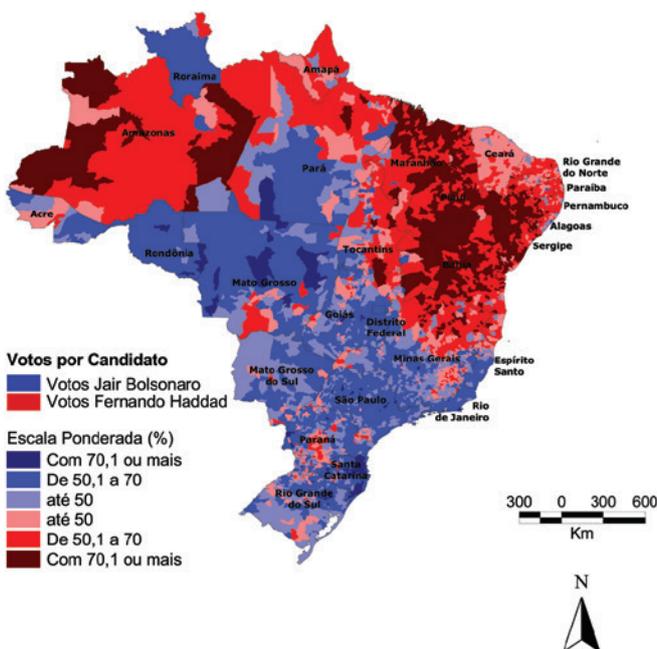
Pobreza

Nesse exercício, a mensuração da pobreza foi representada pela proporção de domicílios com renda igual ou menor de meio salário mínimo. O cruzamento das variáveis sobre proporção de votos válidos do candidato Fernando Haddad e o indicador de pobreza assinalou um coeficiente de 0,856 - considerado uma

correlação de nível elevado e com significância estatística entre os indicadores.

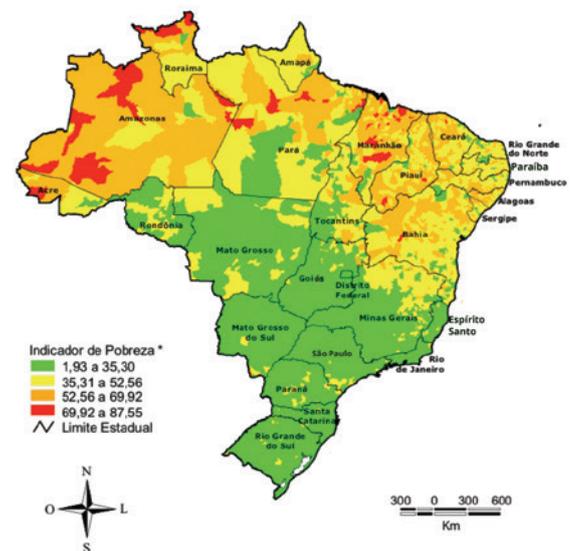
Os mapas a seguir ilustram a correlação verificada, evidenciando especialmente que nos territórios com maior proporção de domicílios em situação de pobreza se notou um melhor desempenho do candidato do PT em relação ao candidato do PSL.

**PROPORÇÃO DE VOTOS NA ELEIÇÃO DO 1º TURNO - 2018
CARGO: PRESIDENTE**



Fonte: Tribunal Superior Eleitoral - TSE. Resultado das Eleições 2018 - 1º Turno - Cargo Presidente

POBREZA - 2010



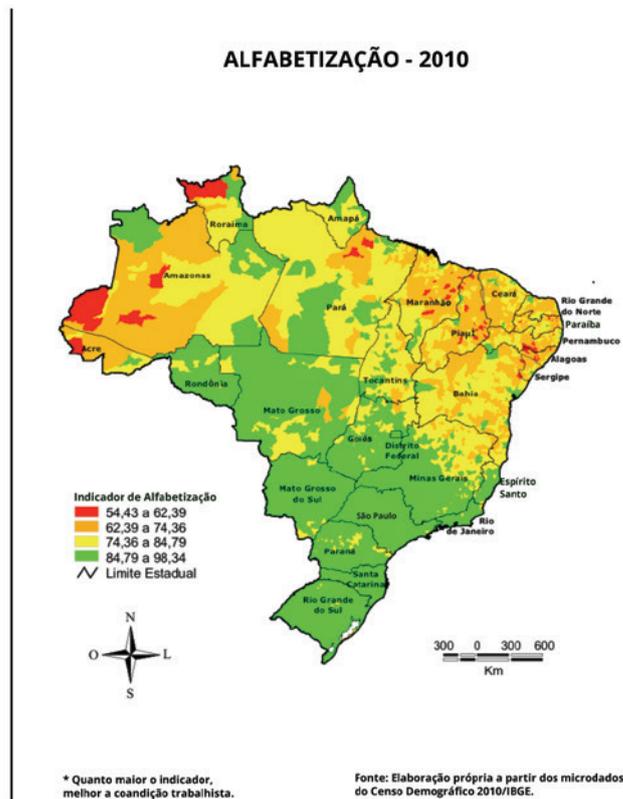
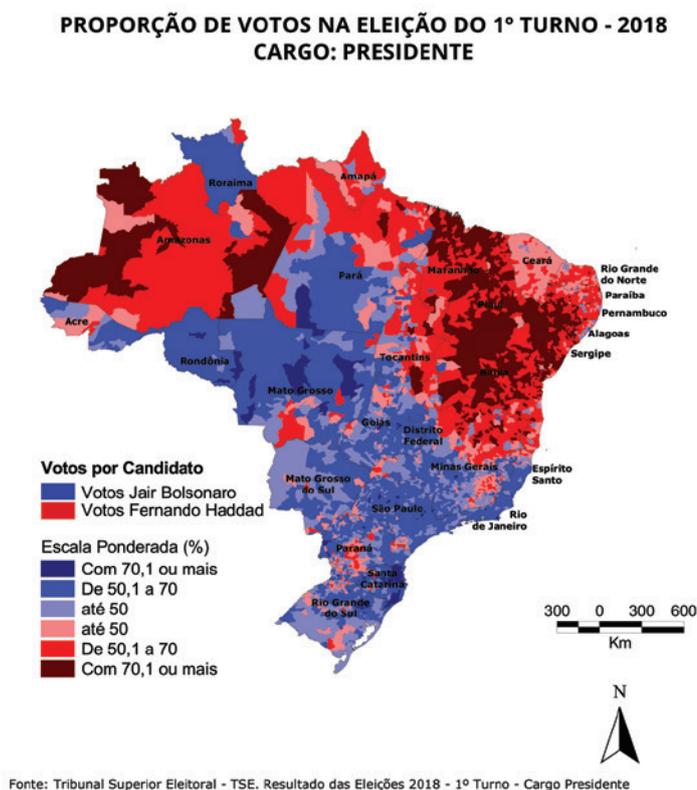
* Quanto maior o indicador, melhor a condição trabalhista.

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados do Censo Demográfico 2010/IBGE.

Alfabetização

O relacionamento entre o indicador sobre taxa de alfabetização das pessoas de cinco anos ou mais e percentual de votos válidos do candidato Fernando Haddad apontaram um coeficiente de Pearson nega-

tivo de 0,818 – considerado correlação de nível elevado, significativa estatisticamente entre os dois indicadores. Os mapas a seguir mostram essa questão, indicando espacialmente que municípios com maior proporção de analfabetos também apresentaram maiores ganhos eleitorais para o candidato do PT.

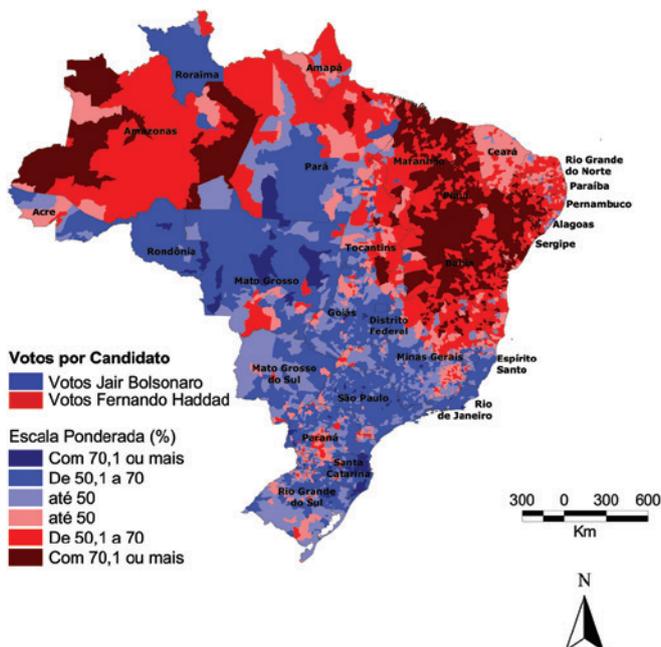


Escolaridade

No que diz respeito ao nível de escolaridade dos municípios brasileiros, optou-se pela mensuração por meio de um indicador sobre a proporção de pessoas com dezessete anos ou mais que concluíram o ensino médio. A associação do indicador de escolaridade e o

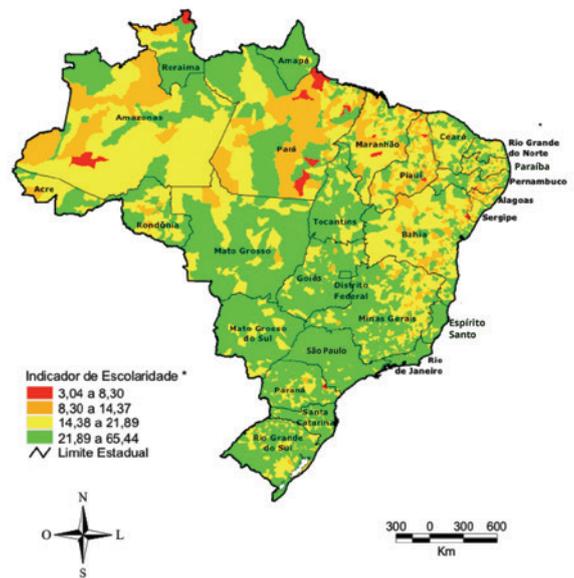
desempenho eleitoral de Fernando Haddad mostraram um coeficiente de Pearson de - 0,650 – considerado de nível médio e com significância estatística entre os indicadores. Os mapas a seguir ilustram que nos territórios com menor proporção da população com 17 anos com ensino médio as vantagens eleitorais para o candidato do PT foram maiores.

PROPORÇÃO DE VOTOS NA ELEIÇÃO DO 1º TURNO - 2018 CARGO: PRESIDENTE



Fonte: Tribunal Superior Eleitoral - TSE. Resultado das Eleições 2018 - 1º Turno - Cargo Presidente

ESCOLARIDADE - 2010



* Quanto maior o indicador, melhor a condição trabalhista.

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados do Censo Demográfico 2010/IBGE.

Aspectos metodológicos

Os resultados desse estudo foram apresentados por meio de associações estatísticas e também pela espacialização de indicadores a partir de técnicas de geoprocessamento.

As associações entre desempenho eleitoral e variáveis socioeconômicas foram feitas a partir do método de correlação de Pearson que mede o grau da correlação entre duas variáveis.

Este coeficiente, normalmente representado por ρ assume apenas valores entre -1 e 1.

- $\rho = 1$ Significa uma correlação perfeita positiva entre as duas variáveis.
- $\rho = -1$ Significa uma correlação negativa perfeita entre as duas variáveis - Isto é, se uma aumenta, a outra sempre diminui.
- $\rho = 0$ Significa que as duas variáveis não dependem linearmente uma da outra. No entanto, pode existir uma dependência não linear. Assim, o resultado $\rho = 0$ deve ser investigado por outros meios.

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} = \frac{\text{cov}(X, Y)}{\sqrt{\text{var}(X) \cdot \text{var}(Y)}}$$