

Voto Logo Existo? Uma investigação empírica da relação entre democracia e felicidade

Carlos Eduardo Rebouças Werneck*
carlos.werneck@aluno.unb.br

Simone de Araujo Goés Assis**
simone.a.assis@iesb.edu.br

*Universidade de Brasília – Brasília/DF – Brasil
**Centro Universitário IESB – Brasília/DF – Brasil

Abstract

This study undertakes an investigation into the relationship between democracy and happiness. First, with a more general approach, then through three case studies: in the United States, Brazil, and Estonia. Utilizing a quantitative approach, logistic regression methods and the causal impact model are applied to analyze the data. The results reveal positive quantitative perceptions of how democracy affects happiness in different cultural and political contexts, as well as socioeconomic aspects. Furthermore, the use of the causal impact model allows for examining the causal effects of democracy on happiness in adverse shocks, addressing the impact of significant changes in political institutions on individuals' well-being. The findings provide a deeper understanding of these complex interactions between democracy and subjective well-being, suggesting a positive relationship between democracy and happiness, with an emphasized effect in cases of institutional shocks.

Keywords: Democracy, Well-being, Happiness, Causal Impact, Logistic regression.

Resumo

Este trabalho realiza uma investigação da relação entre democracia e felicidade. Primeiro, de maneira ampla e depois por meio de três estudos de caso: nos Estados Unidos, Brasil e Estônia. Utilizando uma abordagem quantitativa, são aplicados métodos de regressão logística e o modelo *causal impact* para analisar os dados. Os resultados revelam percepções quantitativas positivas sobre como a democracia afeta a felicidade em diferentes contextos culturais e políticos, além de aspectos socioeconômicos. Além disso, o uso do modelo *causal impact* permite examinar os efeitos causais da democracia na felicidade em choques adversos, de modo que aborda o impacto de mudanças significativas nas instituições políticas no bem-estar dos indivíduos. Os resultados fornecem uma compreensão mais aprofundada dessas complexas interações entre democracia e bem-estar subjetivo, que sugere uma relação positiva entre democracia e felicidade e com efeito ressaltado em casos de choques institucionais.

Palavras-chave: Democracia, Bem-estar, Felicidade, Inferência causal, Regressão Logística

Introdução

A relação entre democracia e felicidade tem sido objeto de interesse e debate dentro de diversas disciplinas acadêmicas, incluindo ciência política, psicologia, sociologia e economia. A democracia, como forma de governo, tem sido amplamente considerada como um sistema que visa promover o bem-estar individual e coletivo (BELLINGER, 2019). Por outro lado, a felicidade, conceito multifacetado, que reflete o bem-estar subjetivo e a satisfação com a vida (FREY; STUTZER, 2000), tem sido um tema de crescente interesse e investigação nas últimas décadas, sobretudo com a adoção de pesquisas e de indicadores próprios, como ilustrado por Veenhoven (1996), como os que serão utilizados nesse trabalho.

Essa interação dinâmica entre fatores políticos, sociais e individuais pode favorecer uma ampla gama de estudos. Estudos anteriores demonstraram uma associação positiva entre democracia e felicidade, sugerindo que os cidadãos que vivem em democracias tendem a ter níveis mais elevados de bem-estar subjetivo em comparação com aqueles que vivem sob regimes autoritários (DORN et al., 2007). A democracia oferece oportunidades de participação política, liberdade de expressão e proteção dos direitos individuais. Isso pode contribuir para uma maior sensação de controle, autonomia e senso de pertencimento social - fatores que podem ser associados à felicidade (KAHNEMAN et al., 1999).

No entanto, a relação entre democracia e felicidade não é unidimensional e pode variar de acordo com o contexto cultural, socioeconômico e histórico. Nesse sentido, existem evidências que o fator renda pode ser determinante nessa relação, de modo que os quantis mais altos de riqueza não inferem essa relação causal (ORVISHKA et al., 2012). Em vista disso, nota-se que a relação entre renda e felicidade pode ser mais intrincada do que se imagina, como será abordado nas seções posteriores com o Paradoxo de Easterlin.

No que tange aos modelos, são realizadas duas análises principais. De maneira geral, utilizamos um modelo de regressão logística para observar as interações e relações entre felicidade e democracia para os países de modo abrangente. Já visando avançar mais especificamente na compreensão dessa relação complexa, este estudo investiga a relação entre democracia e felicidade em três casos específicos, de forma que analisa choques nas instituições democráticas nos Estados Unidos, no Brasil e na Estônia. Esses países foram selecionados devido às suas diferentes tradições democráticas, contextos culturais e desenvolvimento socioeconômico. Ademais, os três compartilham de um evento canônico nas instituições políticas em 2016, o que será explorado na seção do modelo *causal impact*.

Por um lado, o Brasil passou por um impeachment traumático em meio à crise econômica e os Estados Unidos se viram diante da eleição de uma caricatura da extrema direita, a qual abertamente desprezava as instituições. Por outro lado, a Estônia elegeu a primeira mulher para o executivo e aprimorou seus alicerces democráticos com o passar dos anos. Esses três países são avaliados sobre a ótica do modelo *causal impact*, justamente para tentar se observar o impacto desses choques no bem-estar da sociedade.

Revisão Teórica

A interseção entre democracia e felicidade tem sido objeto de estudo recente devido à ascensão e consolidação dos regimes democráticos ao redor do mundo, particularmente durante os séculos XX e XXI (POTTS, 2016). Segundo Bellinger (2019) em 1960, cerca de 41% dos países eram democracias, enquanto em 2014 esse número havia subido para 71%. No entanto, as investigações sobre a felicidade, tanto em nível individual quanto social, remontam a períodos anteriores, destacando-se os inquéritos realizados por Adam Smith em sua obra "Teoria dos Sentimentos Morais", publicada em 1759. A relevância desses estudos ganhou maior destaque com o surgimento dos utilitaristas, entre eles Jeremy Bentham, que fundamentou os princípios da felicidade e da utilidade, considerados essenciais para o desenvolvimento da economia moderna (RAMOS, 2021).

A conceitualização do bem-estar como um objetivo a ser buscado, tanto em nível individual quanto societal, tem sido um catalisador para estudos sobre suas causas. Ao longo do século XX, houve um crescente direcionamento para a formulação de indicadores de bem-estar (VEENHOVEN, 1996). Inicialmente, os estudos focaram na relação entre renda e felicidade, uma associação que parecia evidente dada a fundamentação utilitarista econômica, onde o consumo promove utilidade, tornando-se a finalidade primordial da produção. Contudo, Easterlin (1973) mostra que a relação não é tão evidente, uma vez que obteve como resultado que o crescimento econômico contribui positivamente para a felicidade no curto prazo, mas não no longo prazo, no que ficou conhecido como *Paradoxo de Easterlin*.

Possíveis explicações sobre esse fenômeno concernem ao campo psicológico da felicidade, em que a felicidade de um indivíduo é negativamente afetada pela felicidade alheia (externalidade negativa) e que depende das dotações iniciais, no sentido em que os ganhos marginais da felicidade através da renda são decrescentes - semelhante a um vício, como argumentado por Layard (2006). Esse efeito decrescente da renda na felicidade pode derivar de um efeito da Lei de Weber-Fechner, em que a resposta a qualquer estímulo é proporcional, de forma logarítmica, ao estímulo inicial (RAMOS, 2021).

Apesar do paradoxo não ser um consenso, como explicitado por Stevenson e Wolfers (2008), que encontraram uma relação positiva entre as duas variáveis, o trabalho de Easterlin motivou a busca de outras variáveis para explicar a felicidade. Isso, aliado à consolidação dos direitos políticos, através da expansão das democracias, suscitou estudos empíricos relacionando elementos democráticos e bem estar subjetivo, os quais - em sua maioria - relatam uma relação positiva e significativa (POTTS, 2016)

Entretanto, não bastam apenas denominações formais para democracia, uma vez que Dolan et al. (2008) atesta para a importância da garantia concreta de direitos civis, políticos e das liberdades individuais, de modo que as democracias fortes, simbolizadas como as democracias liberais, estão correlacionadas com melhores indicadores de bem-estar subjetivo. Essa segmentação, segundo Potts (2016) se dá devido à estudos críticos do modelo democrático, que visam minar sua relevância na felicidade, através de dados de países com democracias de fachada, obviamente associados a elevado grau de infelicidade.

Isso motivou a adoção de critérios mais objetivos, como indicadores de democracia eleitoral, na aplicação do presente trabalho. Ademais, como existem vários estudos, em que se utilizam indicadores de direitos civis como proxy de democracia (INGLEHART, 2009), torna-se relevante avaliar sob a ótica da política. Ainda também devido ao efeito positivo sugerido do sufrágio universal na percepção de bem-estar, dado que os eleitores ganham satisfação ao se engajar no processo político (DOLAN, 2008).

Nesse sentido, Barker (2011) indica que a participação na política fundamenta uma conexão entre os indivíduos, por meio do compartilhamento de interesses e preferências em comum, o que pode promover a integração social e, conseqüentemente, aumentar o bem-estar geral. Outrossim, Dorn (2007) observa que o próprio ato de participar na política pode gerar um ganho de bem-estar independente do resultado, o que reforça a ideia de integração via processo político. Nesse mesmo artigo, verifica que a democracia possui uma correlação positiva bastante forte com felicidade, ainda quando se adicionam variáveis de controle como renda, cultura e indicadores macroeconômicos, atestando pela relevância dos fatores institucionais políticos na determinação do bem-estar subjetivo.

Além disso, o regime democrático permite que o cidadão penalize ou recompense o político a depender do seu desempenho (POWELL, 2000). Essa possibilidade aproxima os eleitores dos políticos, ao passo que gera incentivos para políticas públicas mais alinhadas às preferências dos indivíduos, o que pode potencializar seu bem-estar. Sob esse prisma, o exemplo mais emblemático da democracia fomentando a felicidade consiste no estudo de Frey e Stutzer (2000), que realizam uma análise cross-section para avaliar o impacto da democracia direta suíça no bem-estar dos cidadãos. Os autores concluem que o modelo de democracia direta consolida os direitos políticos dos indivíduos, aproximando-os ainda mais do processo político, o que aumenta sua utilidade obtida com a integração, ao passo que recrudescer a percepção de bem-estar subjetivo.

Já no âmbito de crises, há uma percepção de que exista uma relação entre anomalias na ordem institucional e uma subsequente diminuição do bem-estar, pois uma conjuntura de crise política e econômica pode facilitar a ascensão de regimes populistas e autoritários (BURGER; EISELT, 2023) que subvertem a democracia, minando os fatores políticos mencionados anteriormente. Há também um mecanismo de retroalimentação, uma vez que indivíduos insatisfeitos tendem a votar em candidatos populistas, ao contrário de indivíduos mais satisfeitos que tendem a ser pró-establishment e apoiar o governo incumbente (WARD, 2019).

Isso também é observado na América Latina por Bravo (2006), em que usa dados do Latinobarómetro para avaliar a correlação positiva entre o bem-estar subjetivo e a probabilidade do incumbente ser ganhar as eleições. Já Burger, Hendriks e Ianchovichina (2023) avaliam para o caso brasileiro, em que a erosão do bem-estar subjetivo oriunda da crise política e econômica gerou uma mudança brusca no resultado eleitoral que consagrou um candidato de extrema direita no pleito, encerrando uma hegemonia do Partido dos Trabalhadores no país.

Metodologia

No que tange à modelagem, são utilizadas as bases de dados do *World Happiness Report*, da OCDE e do *Our World Data*. Da primeira base, foi extraído o índice de felicidade, o qual assume o papel de variável dependente das análises. Esse índice é agregado mediante uma perspectiva individual dos entrevistados, em que têm de avaliar o grau de satisfação com a sua vida de 0 a 10, na chamada "*Cantril Ladder*" (HELLIWELL, 2012).

Já no que compete o indicador de democracia, deriva das avaliações de especialistas e no índice do *V-Dem (Varieties of Democracy)*. Esse índice mensura aspectos eleitorais, direitos políticos e civis (LÜHRMANN et al, 2018). O índice varia de 0 a 1.

A regressão logística é uma técnica estatística adequada para analisar a relação entre variáveis dicotômicas (WRIGHT, 1995). No caso deste estudo, estamos interessados em determinar se a democracia influencia a felicidade. Para isso, foi gerado uma variável dummy para avaliar se um país é ou não feliz, com base na média do seu índice.

Já no modelo *causal impact*, utiliza séries de tempo estruturais para analisar o impacto de intervenções ou choques através da previsão de controles sintéticos - que agem como contrafactual (BRODERSEN, 2015). Nesse âmbito, examinam-se efeitos causais da democracia na felicidade, levando em consideração um acontecimento específico, como mencionado na seção anterior. Assim, torna-se possível analisar o efeito causal dessa intervenção na variável de interesse - controlando outros fatores que possam influenciar os resultados.

A combinação dessas duas abordagens metodológicas permite uma análise abrangente e robusta da relação entre democracia e felicidade. A regressão logística nos ajuda a entender a associação geral entre as variáveis, enquanto o modelo *causal impact* nos permite explorar os efeitos causais diretos da democracia na felicidade, controlando para esses acontecimentos relevantes.

Resultados

Regressão Logística

Ao estimar a primeira regressão logística, pode-se observar os resultados na tabela abaixo:

Tabela 1: Regressão Logística

	<i>Dependent variable:</i>
	dummy_felicidade
indice_dem	3.843* (0.251)
Constant	-2.149* (0.151)
Observations	1,423
Log Likelihood	-844.449
Akaike Inf. Crit.	1,692.898
<i>Note:</i>	p<0.1; p<0.05; **p<0.01

$$\text{Resíduo de Pearson: } \frac{y_{\text{observado}} - y_{\text{esperado}}}{\sqrt{y_{\text{esperado}}}}$$

Ao analisar os resultados, podemos perceber como o índice de democracia possui um efeito positivo, o qual é estatisticamente significativo para um nível de 1%. Entretanto, essa análise não é suficiente para inferir causalidade, logo serão realizados testes para avaliar sua consistência.

Primeiro, analise-se os resíduos de Pearson, que são calculados como a diferença entre os valores observados e os valores esperados divididos pela raiz quadrada dos valores esperados. Com o objetivo de entender se existem dados outliers e, caso existam, avalia-se seu impacto na amostra.

Os *outliers* ou pontos de alavancagem com grande relevância capaz de influenciar na regressão deveriam aparecer após a linha pontilhada conhecida como Cook's distance, a qual leva em consideração tanto a magnitude do efeito dessa observação no ajuste do modelo quanto a variabilidade dos resíduos. Como nenhum apareceu, é um indicativo de que não há *outliers* tão significantes na análise. Isso também pode ser avaliado pela análise de resíduos padronizados, a qual se apresenta abaixo:

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
-1.774787	-0.970038	-0.552768	0.004562	0.840930	2.108005

Essa análise é interessante para avaliar a adequação do modelo e identificar possíveis violações das suposições. Os resíduos padronizados são calculados como a diferença entre os valores observados e os valores previstos, divididos pelo desvio padrão dos resíduos. Geralmente, estipula-se que os valores mínimos e máximos devem estar dentro do intervalo [-3,3], para uma adequação aceitável. Pode-se observar tanto na tabela, como no gráfico abaixo que o resultado comporta esses valores de forma apropriada.

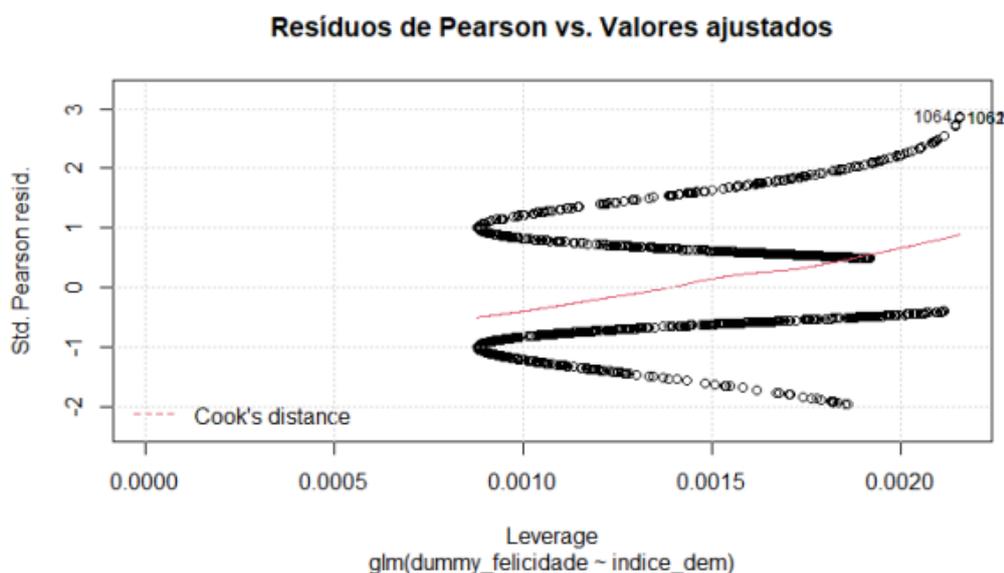


Figura 1: Resíduos de Pearson.

Outro teste importante de se fazer consiste no teste Box-Tidwell, o qual verifica se há uma relação de linearidade entre a variável independente contínua - no caso o índice de democracia - e a variável dependente. Para consumá-lo, é necessário introduzir uma nova variável, que é o produto da variável independente original e sua versão logaritmizada. Em seguida, essa nova variável é adicionada ao modelo de regressão como um termo adicional, de modo que seu coeficiente é testado para verificar essa relação linear. O resultado do teste se apresenta na tabela abaixo.

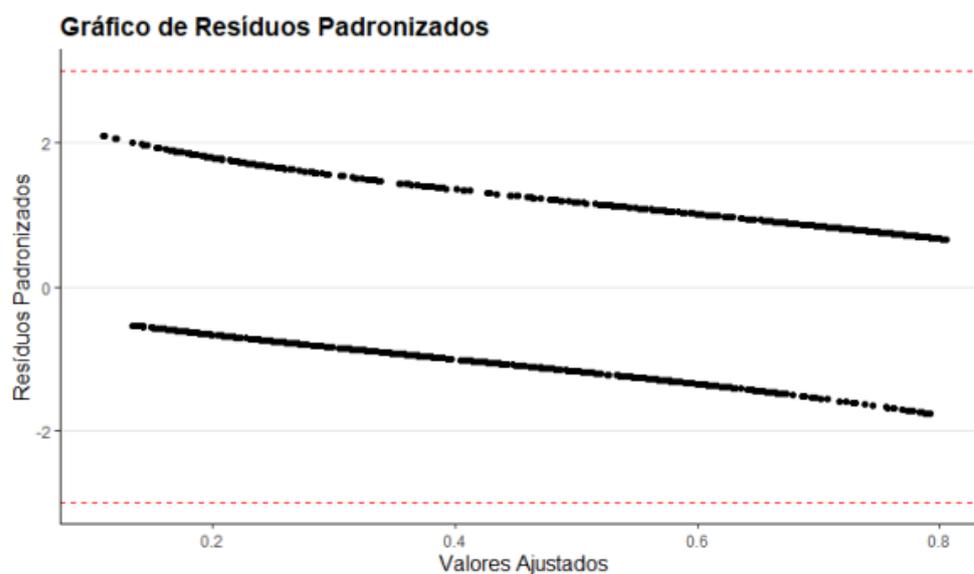


Figura 2: Resíduos Padronizados.

Tabela 2: Análise de Regressão Logística - Box tidwell

	<i>Dependent variable:</i>
	dummy_felicidade
indice_dem	0.615* (0.345)
intlog	14.065* (1.052)
Constant	3.444* (0.432)
Observations	1,405
Log Likelihood	-720.828
Akaike Inf. Crit.	1,447.657
<i>Note:</i>	p<0.1; p<0.05; **p<0.01

O ideal seria que o resultado para a nova variável fosse estatisticamente insignificante, a fim de que não houvesse fortes evidências para rejeitar a hipótese nula de que a relação entre as variáveis é linear. Entretanto, o resultado se mostrou significativo a um nível 1%, o que pode indicar a necessidade de uma adequação funcional para o modelo.

Outra análise interessante constitui avaliar a relação entre o logito (logaritmo natural das chances de um evento) e a variável independente. Sua análise gráfica possibilita um melhor entendimento. Pode-se observar como existe uma relação quase que perfeitamente linear, semelhante a uma função de 1º grau. Isso significa que o logito das chances do evento ocorrer varia de forma constante e proporcional

com a variável independente, logo um aumento fixo na variável independente resulta em um aumento fixo nas chances do evento.

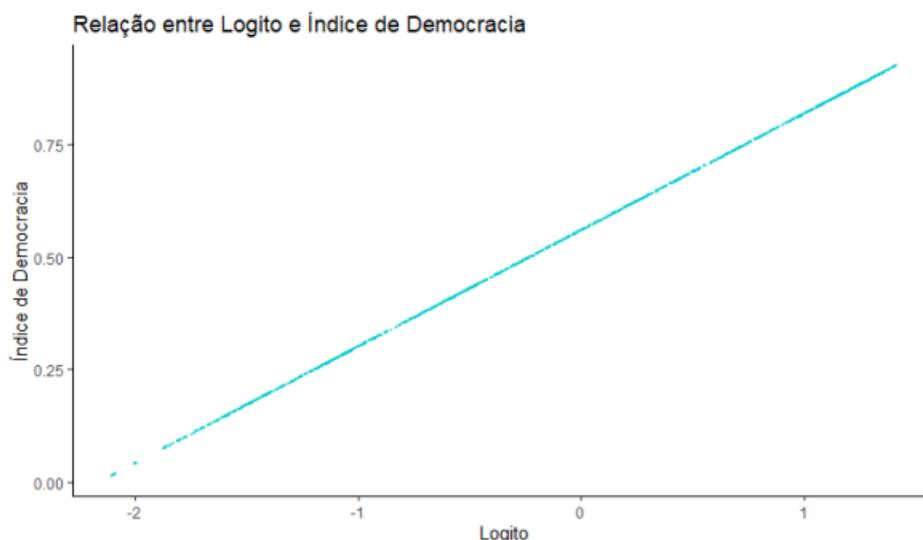


Figura 3: Logito e Índice de Democracia.

Uma perspectiva relevante de se estimar consiste na razão de chances ou "*odds ratios*". É definida como a proporção das chances de o evento ocorrer em um determinado grupo em relação a outro grupo de controle. Nesse caso, o evento é ser considerado um país feliz e o grupo de referência controle seriam os países não democráticos. Ela é calculada tomando a exponencial do coeficiente associado à variável independente na regressão logística. Outrossim, adicionou-se a análise a nível de intervalo de confiança, utilizando os erros padrões.

Tabela 3: Odds Ratios

	O.R	IC - 2.5 %	IC - 97.5 %
(Intercept)	0.12	0.09	0.16
indice_dem	47.97	29.21	78.78

O resultado indica que, dado que um país é democrático - segundo os parâmetros adotados - a chance de ser considerado feliz é aproximadamente 47 vezes maior que em um país não democrático. Todavia, esse resultado é uma agregação dos outros a seus respectivos intervalos de confiança.

Por último, agora é válido entender a capacidade de predição do modelo. Para isso, foi feita uma tabela de classificação que confronta quantos casos o modelo foi capaz de prever corretamente e quantos não foi.

Tabela 4: Responses

	0	1
FALSE	523	201
TRUE	204	495

Tabela 5: Responses

	0	1
FALSE	0.719	0.288
TRUE	0.280	0.711

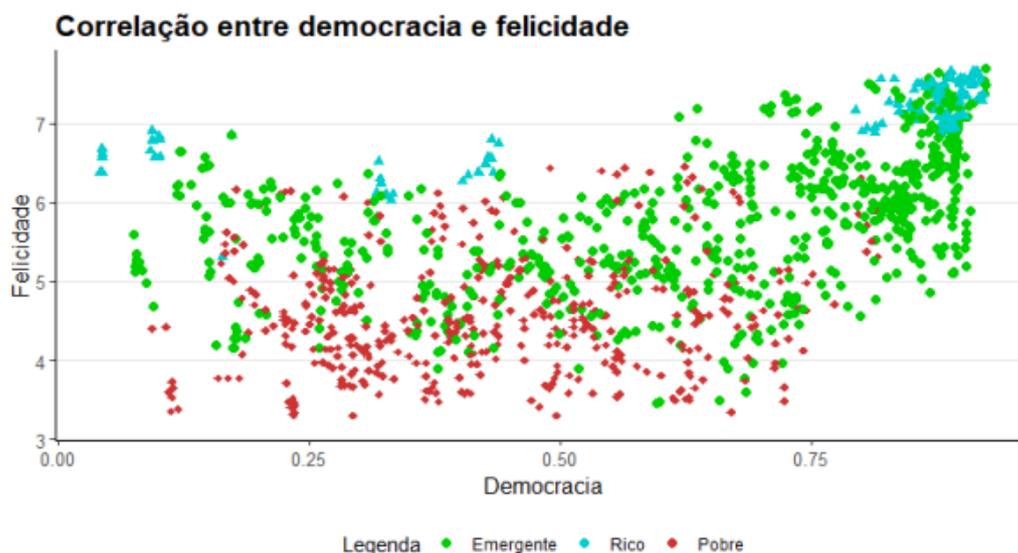
Tabela 6: Resultado Global e Pseudo R²

Overall	McFadden
0.715	0.1435

Com esses resultados em vista, percebe-se que o índice de acerto foi em média de 71.5%, ao contabilizar os casos em que se retornou 1 quando era verdadeiro e 0 quando falso. Além disso, obteve-se um pseudo R² de McFadden de 14.35%, o qual não é muito elevado, porém deve ser analisado com cautela, pois não se trata efetivamente de um R² (MCKELVEY; ZAVOINA, 1975).

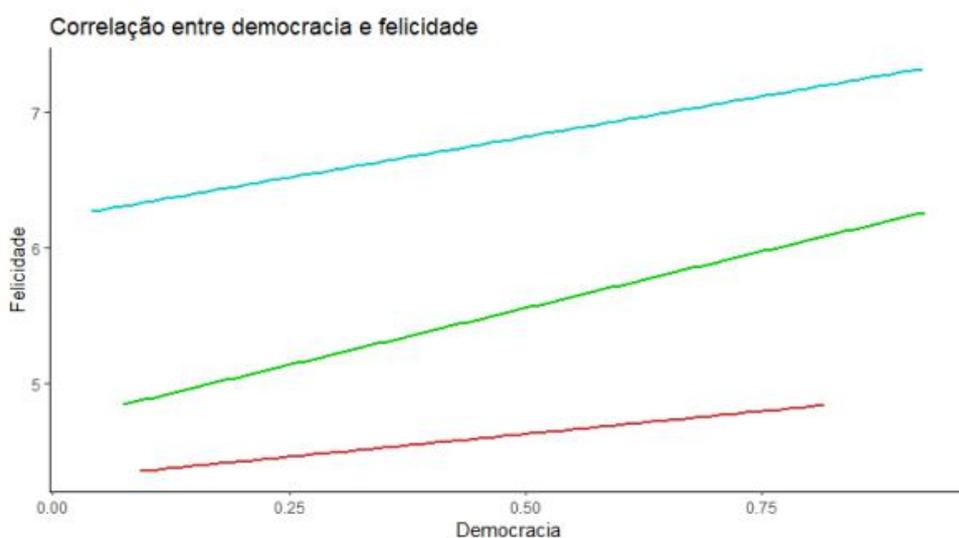
Para finalmente observar a correlação entre as variáveis, com seu recorte para renda, foi realizada a mesma análise, porém se adicionou uma variável de PIB per capita - baseada nos dados da Penn World Table (FEENSTRA et al., 2015) para avaliar a riqueza dos países. Dito isso, seguem abaixo dois gráficos de correlação - com correção para outliers - em que é possível notar a relação entre as variáveis. No segundo gráfico, pode-se notar como, apesar de todos obterem relações positivamente inclinadas e correlacionadas, há uma relação mais fraca nos países mais ricos.

Existem países ricos em que essa relação é fortíssima, o que pode sugerir que são democracias bem estabelecidas do ocidente, em que a relação com felicidade é mais significativa, como exposto por Potts (2016). Já onde a relação é fraca, pode corroborar com a referência trazida nas seções anteriores, em que há estudos que indicam que os ricos inferem essa relação causal entre democracia e felicidade com maior dificuldade. Além disso, pode haver uma influência de países de Oriente Médio, que, apesar do elevado PIB per capita, ainda são dotados de instituições pouco democráticas. Uma observação pertinente é que a maioria dos países ricos exibe altos índices de felicidade, o que pode implicar uma associação positiva entre renda e felicidade, embora não seja ainda uma relação definitiva.



Fonte: Our World Data ; Penn World Table; World Happiness Report 2023

Figura 4: Relação entre democracia e felicidade.



Fonte: Our World Data ; World Happiness Report 2023

Figura 5: Relação entre democracia e felicidade.

Causal Impact

O modelo *Causal Impact* aqui utilizado deriva de um pacote criado recentemente para o R pelo Google, em que possibilita que a ferramenta estatística possa analisar o impacto causal de uma intervenção em uma série temporal. Nesse caso, os acontecimentos políticos mencionados anteriormente. Esse modelo permite estimar o efeito causal desses eventos específicos na métrica do índice de felicidade, de modo que retoma a associação entre democracia e felicidade.

Para realizar essa análise, o modelo *Causal Impact* utiliza um método de inferência bayesiano, em que compara a série temporal observada antes e após o evento de intervenção com uma série temporal sintética - contrafactual - consoante Brodersen (2015). A diferença entre as duas séries

temporais é usada para estimar o efeito causal. O modelo ainda pondera vários fatores, como sazonalidade, tendências e correlações históricas, ao realizar a comparação entre as séries temporais, além de prover intervalos de confiança para quantificar a incerteza nas estimativas do efeito causal. Abaixo segue o caso brasileiro, em que se estima o índice de felicidade na série 2012-2023.

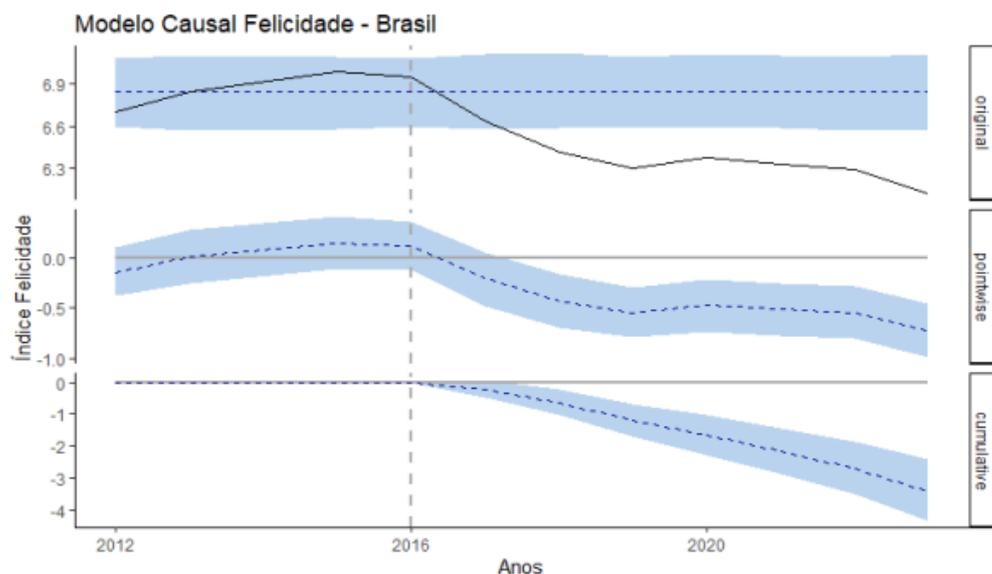


Figura 6: Índice de Felicidade no Brasil.

	Average	Cumulative
Actual	6.4	44.5
Prediction (s .d.)	6.8 (0.07)	47.9 (0.49)
95% CI	[6.7, 7]	[46.9, 49]
Absolute effect (s.d.)	-0.49 (0.07)	-3.42 (0.49)
95% CI	[-0.63, -0.35]	[-4.40, -2.44]
Relative effect (s.d.)	-7.1% (0.96%)	-7.1% (0.96%)
95% CI	[-9%, -5.2%]	[-9%, -5.2%]
Posterior tail-area probability p:		0.001
Posterior prob. of a causal effect:		99.89%

Durante o período pós-impeachment, a variável do índice de felicidade teve um valor médio de aproximadamente 6.35. Em contraste, na ausência desse evento, esperava-se uma média de 6.84. Ao intervalo de confiança de 95%, a previsão do contrafactual está compreendida dentro de [6.69, 6.98]. Ao subtrair essa previsão da resposta observada, obtemos uma estimativa do efeito causal que o impeachment teve na variável de felicidade. Esse efeito é de -0.49, com um intervalo de confiança de 95% de [-0.63, -0.34].

No que tange à significância, ao somar os pontos de dados individuais durante o período pós-impeachment, a variável de felicidade teve um valor total de 44.48. Quando se esperava uma soma de 47.90. O intervalo de confiança de 95% dessa previsão é [46.85, 48.88].

Os resultados acima estão apresentados em termos de números absolutos. Em termos relativos, a variável de resposta mostrou uma diminuição de -7%. O intervalo de confiança de 95% desse percentual é [-9%, -5%]. Isso significa que o efeito negativo observado durante o período de intervenção é estatisticamente significativo, já que a probabilidade de ter esse resultado aleatório é baixíssima.

Com isso, observamos que o índice de democracia foi reduzido durante esse momento turbulento da política, o que pode ter tido um impacto negativo na felicidade e no bem-estar geral da população. Como evidenciado por Malini (2017) esse período foi marcado por um elevado grau de hostilidade, medo e ansiedade - captado pelos indicadores de sensibilidade das redes sociais. Ademais, a frustração com a interrupção de um mandato eleitoral está alinhada com a literatura de ciência política, que valoriza imensamente o papel das eleições na construção da democracia representativa de facto (DAHL, 2008). Esses dados refletem a instabilidade política e a incerteza que acompanham eventos desse tipo.

Agora, estimando o modelo para os Estados Unidos, obtemos os seguintes resultados:

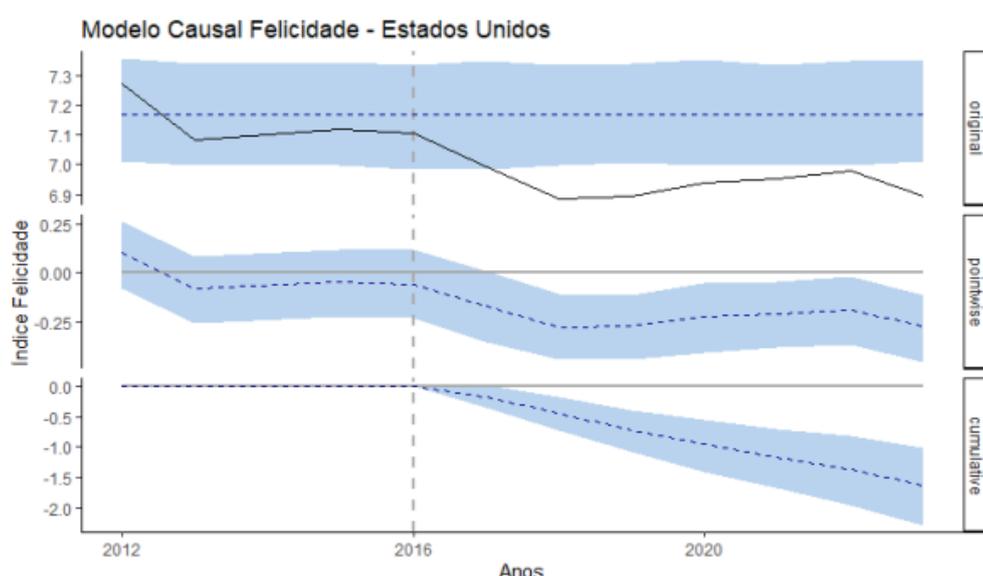


Figura 7: Índice de Felicidade nos EUA.

	Average	Cumulative
Actual	6.9	48.5
Prediction (s.d.)	7.2 (0.047)	50.2 (0.326)
95% CI	[7.1, 7.3]	[49.6, 50.8]
Absolute effect (s.d.)	-0.23 (0.047)	-1.63 (0.326)
95% CI	[-0.33, -0.15]	[-2.32, -1.05]
Relative effect (s.d.)	-3.2% (0.63%)	-3.2% (0.63%)
95% CI	[-4.6%, -2.1%]	[-4.6%, -2.1%]
Posterior tail-area probability p:		0.00103
Posterior prob. of a causal effect:		99.89%

No caso dos Estados Unidos, no período pós-eleição, o índice de felicidade teve um valor médio de aproximadamente 6.93. Enquanto seu contrafactual foi de 7.17. O intervalo de confiança de 95% para

	Average	Cumulative
Actual	6	42
Prediction (s.d.)	5.4 (0.043)	37.9 (0.299)
95% CI	[5.3, 5.5]	[37.2, 38.5]
Absolute effect (s.d.)	0.63 (0.043)	4.38 (0.299)
95% CI	[0.54, 0.71]	[3.80, 5.00]
Relative effect (s.d.)	12% (0.88%)	12% (0.88%)
95% CI	[9.9%, 13%]	[9.9%, 13%]
Posterior tail-area probability p:		0.001
Posterior prob. of a causal effect:		99.9%

No período pós-eleição de Kersti Kaljulaid, a variável de felicidade teve um valor médio de aproximadamente 6.04. Em contraste, na ausência desse evento, teríamos esperado uma média de resposta de 5.41. O intervalo de confiança de 95% dessa previsão contrafactual é [5.33, 5.49]. O efeito causal estimado é de 0.63, com um intervalo de confiança de 95% de [0.55, 0.71].

Ao somar os pontos individuais após a eleição o índice de felicidade teve um valor total de 42.25. Caso não houvesse esse evento, estimava-se uma soma de 37.87. Já no intervalo de confiança de 95% dessa previsão, seria [37.30, 38.42].

Em termos percentuais, a variável de resposta mostrou um aumento de +12%. O intervalo de confiança de 95% desse percentual é [+10%, +13%]. Isso significa que o efeito positivo observado durante o período de intervenção é estatisticamente significativo e improvável de ser devido a flutuações aleatórias.

Desse modo, sugere-se que a eleição da primeira presidente mulher da Estônia pode ter gerado um aumento no otimismo e na confiança na liderança política, refletindo-se no aumento do índice de felicidade na Estônia ao passo que teve um aumento nos indicadores democráticos. Isso é corroborado pela literatura, em que se indica que o bem-estar possui relação com a questão de gênero, como explicitado por Mencarini e Sironi (2012). Mudanças em prol da igualdade de gênero tendem a melhorar indicadores como direitos civis e liberdades, como observado na Estônia (BIIN, 2021) - contribuindo para um aumento na felicidade.

Assim, o nosso estudo instiga nessa mesma direção, em que a representatividade e diversidade de gênero no poder político são importantes e têm grande impacto na satisfação e bem-estar da população.

Uma análise de contrafactual interessante de se analisar ao estimar modelos de inferência causal consiste em observar o comportamento de variáveis correlacionadas. Nesse caso, foi intrincado encontrar uma variável que não incorre na questão de endogeneidade, uma vez que o próprio índice de felicidade é composto por uma agregação de variáveis.

Dito isso, optou-se por utilizar uma variável que representa um índice de pessoas com depressão, com o intuito de captar uma correlação, no caso negativa. Para isso, buscou-se uma base de dados conjunta da Organização Mundial da Saúde (OMS) sintetizada pelo *Our World Data*.

Ao calcular a correlação entre esse "índice de depressão" e do índice de felicidade, encontrou-se o valor de -38%. A seguir, retorno os resultados para os três países.

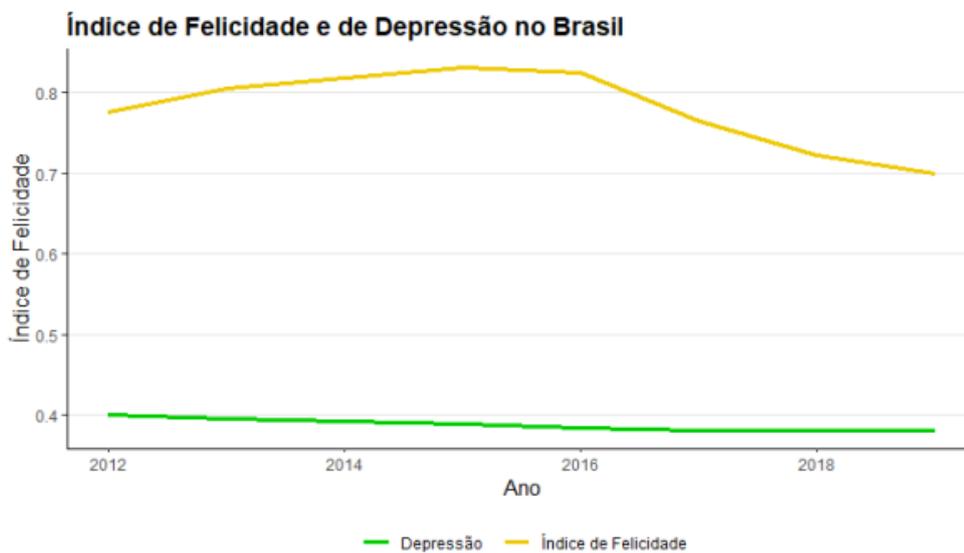


Figura 9: Depressão e Felicidade no Brasil

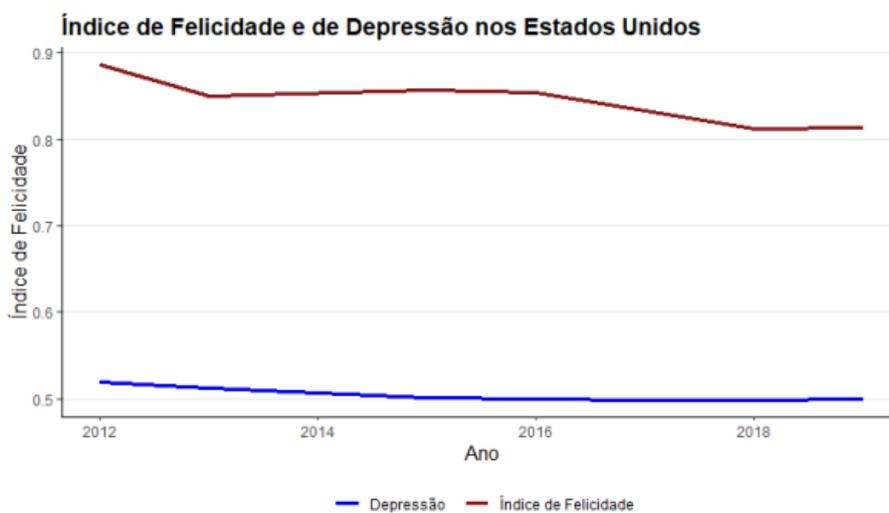


Figura 10: Depressão e Felicidade nos Estados Unidos

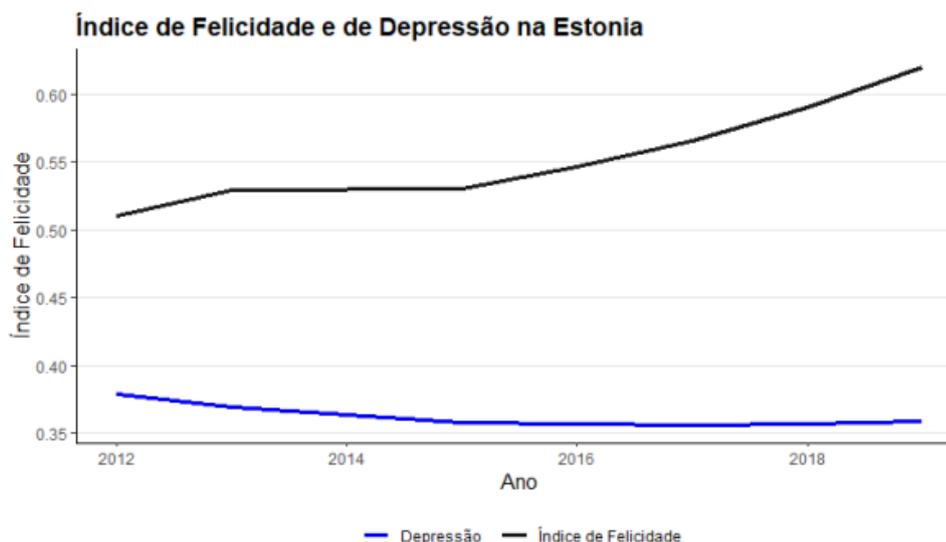


Figura 11: Depressão e Felicidade na Estônia

Com isso, podemos notar que os índices de depressão - mensurado pela quantidade de pessoas após uma ponderação - mantiveram-se constantes, enquanto os índices de felicidade caíram, no caso brasileiro e norte-americano e subiram no caso da Estônia. Apesar da correlação não ser tão elevada, é uma medida importante de controle para inferir causalidade no modelo.

Conclusão

Em suma, este trabalho explorou a relação entre democracia e felicidade, utilizando uma abordagem econométrica baseada em regressão logística e no modelo *Causal Impact*. Em uma escala macro inicial, analisamos a relação geral entre democracia e felicidade, constatando uma relação positiva, de modo que países com um maior índice de democracia tendem a ter uma maior probabilidade de serem considerados felizes. Inclusive com um diferencial para renda, em que países emergentes - que estão passando pelo processo de crescimento e desenvolvimento, tanto econômico quanto institucional - aferem melhor esse efeito.

Já em uma escala micro, aprofundamos nossa análise para examinar o impacto específico da democracia na felicidade em três países selecionados: Estados Unidos, Brasil e Estônia. Utilizando o modelo *Causal Impact*, identificamos os efeitos causais das eleições e remoções presidenciais desses países.

Sob esse prisma, os resultados sugerem que a democracia exerceu um papel significativo na determinação da felicidade em cada país. No caso dos Estados Unidos, por exemplo, observamos uma redução significativa na felicidade após a eleição de um representante da extrema-direita. No Brasil, a redução do índice de democracia, evidenciada durante um processo de impeachment, resultou em uma diminuição na felicidade percebida. Já na Estônia, a eleição da primeira presidente mulher foi associada a um aumento na felicidade. Esses resultados destacam a importância da democracia como um fator determinante para a felicidade em diferentes contextos.

Entretanto, é válido ressaltar que essa relação é complexa e está sujeita a múltiplos fatores. Outros aspectos, tanto objetivos quanto subjetivos também desempenham um papel importante nessa relação. Além disso, estimações econométricas sempre estão sujeitas a problemas de vieses, banco de dados e metodologias, de modo que as sugestões do presente trabalho não devem ser interpretadas como absolutas e incontestáveis.

Referências

- BARKER, Christopher J.; MARTIN, Brian. Participation: The happiness connection. 2011.
- BELLINGER, Nisha Mukherjee. Why democracy matters: democratic attributes and human well-being. *Journal of International Relations and Development*, v. 22, n. 2, p. 413-440, 2019.
- BIIN, Helen. Women in Estonian Politics on the Threshold of the Third Decade of the 21st Century. *Towards a Balanced Society*, p. 99, 2021.
- Bravo, I. M. (2016). The Usefulness of Subjective Well-Being to Predict Electoral Results in Latin America. In *Handbook of happiness research in Latin America* (pp. 613–632). Springer, Dordrecht
- BRODERSEN, Kay H. et al. Inferring causal impact using Bayesian structural time-series models. 2015.
- BURGER, Martijn J.; EISELT, Susanna. Subjective well-being and populist voting in the Netherlands. *Journal of Happiness Studies*, v. 24, n. 7, p. 2331-2352, 2023.
- BURGER, Martijn J.; HENDRIKS, Martijn; IANCHOVICHINA, Elena I. Economic Crises, Subjective Well-Being, and Vote Switching: The Case of Brazil's 2018 Presidential Election. *Journal of Happiness Studies*, p. 1-23, 2023.
- DAHL, Robert A. *Polyarchy: Participation and opposition*. Yale university press, 2008.
- DOLAN, P., Metacalfe, R., & Powdthavee, N. (2008). Electing Happiness. *Discussion Papers in Economics*, 11.
- DORN, David et al. Is it culture or democracy? The impact of democracy and culture on happiness. *Social Indicators Research*, v. 82, p. 505-526, 2007.
- FREY, Bruno S.; STUTZER, Alois. Happiness, economy and institutions. *The economic journal*, v. 110, n. 466, p. 918-938, 2000.
- HELLIWELL, John; LAYARD, Richard; SACHS, Jeffrey. *World happiness report*. 2012.
- INGLEHART, Ronald. Democracy and happiness: what causes what?. In: *Happiness, economics and politics*. Edward Elgar Publishing, 2009.
- KAHNEMAN, Daniel; DIENER, Edward; SCHWARZ, Norbert (Ed.). *Well-being: Foundations of hedonic psychology*. Russell Sage Foundation, 1999.
- LÜHRMANN, Anna; TANNENBERG, Marcus; LINDBERG, Staffan I. Regimes of the world (RoW): Opening new avenues for the comparative study of political regimes. *Politics and governance*, v. 6, n. 1, p. 60-77, 2018.

MALINI, Fabio et al. O sentimentopolíticoem redes sociais: big data, algoritmos e as emoçõesnos tweets sobre o impeachment de Dilma Rousseff| Political sentiment in social networks: big data, algorithms and emotions in tweets about the impeachment of Dilma Rousseff. Liincem Revista, v. 13, n. 2, 2017.

MCKELVEY, Richard D.; ZAVOINA, William. A statistical model for the analysis of ordinal level dependent variables. Journal of mathematical sociology, v. 4, n. 1, p. 103-120, 1975.

MENCARINI, Letizia; SIRONI, Maria. Happiness, housework and gender inequality in Europe. European Sociological Review, v. 28, n. 2, p. 203-219, 2012.

ORVISKA, Marta; CAPLANOVA, Anetta; HUDSON, John. The impact of democracy on well-being. Social indicators research, v. 115, p. 493-508, 2014.

POTTS, Jacob Charles. Democracy and happiness: A true correlation?. Journal of Arts and Humanities, v. 5, n. 3, p. 86-92, 2016.

POWELL, G. Bingham; POWELL JR, G. Bingham. Elections as instruments of democracy: Majoritarian and proportional visions. Yale University Press, 2000.

RAMOS, Carlos Alberto. Economia Da Felicidade: Rumo a Uma Nova Medição da Prosperidade das Nações. Alta Books, 2021.

STEVENSON, Betsey; WOLFERS, Justin. Economic growth and subjective well-being: Reassessing the Easterlin paradox. National Bureau of Economic Research, 2008.

VEENHOVEN, Ruut. The study of life-satisfaction. 1996.

WARD, George. Happiness and voting behaviour. World Happiness Report 2019, p. 46-65, 2019.

WRIGHT, Raymond E. Logistic regression. 1995.

Recebido em: 10-03-2024

Aceito em: 25-03-2024

Endereço para correspondência:

Nome Carlos Eduardo Rebouças Werneck

Email: carlos.werneck@aluno.unb.br



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)