



Escola Nacional de Administração Pública

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
PROGRAMA DE DOUTORADO PROFISSIONAL EM POLÍTICAS PÚBLICAS

**EDUCAÇÃO PARA DEMOCRACIA**  
**EVIDÊNCIAS NA AMÉRICA LATINA**

Aluno: Igor dos Santos Rodrigues

Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Griebeler

Brasília – DF

2023

Ficha catalográfica elaborada pela equipe da Biblioteca Graciliano Ramos da Enap

---

R6961e Rodrigues, Igor dos Santos  
Educação para democracia: evidências na América Latina  
/ Igor dos Santos Rodrigues. -- Brasília: Enap, 2023.  
183 f. : il.

Tese (Doutorado – Programa de Doutorado  
Profissional em Políticas Públicas) -- Escola Nacional de  
Administração Pública, 2023.

Orientação: Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Griebeler  
1. Democracia. 2. Educação. 3. Desenvolvimento Social.  
4. Cidadania. I. Título. II. Griebeler, Marcelo de Carvalho  
orient.

CDD 370.115

---

Bibliotecária: Kelly Lemos da Silva – CRB1/1880

# **EDUCAÇÃO PARA DEMOCRACIA**

## **EVIDÊNCIAS NA AMÉRICA LATINA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Doutorado em Políticas Públicas da Escola Nacional de Administração Pública - ENAP como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Políticas Públicas.

Aluno: Igor dos Santos Rodrigues

Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Carvalho Griebeler

Brasília – DF

2023

## RESUMO

Educação e política mantêm uma estreita relação em que a educação se torna fundamental para a sustentação de uma democracia. Nesse sentido, a educação tem reportado externalidades que afetam a qualidade de vida do indivíduo e de toda a sociedade. Os fatores mais significantes desse efeito têm desempenhado um papel muito importante para tornar a democracia um sistema viável. Este artigo examina a relação entre educação e democracia, buscando medir objetivamente se a educação melhora o reconhecimento da democracia como condição social, econômica e cultural que permite o exercício livre e igual da autodeterminação política. Aproveitando-se da semelhança do contexto histórico-político referenciado pela América Latina, testamos a relação à nível macro e micro da educação nos aspectos políticos democráticos, a fim de examinar a relação causal entre esses dois fundamentos. Os resultados encontrados neste trabalho fornecem evidências robustas para a relação causal entre educação e democracia.

**Palavras chaves:** Educação, Externalidades, Democracia, América Latina.

## ABSTRACT

Education and politics keep a close relationship in which education becomes fundamental for sustaining a democracy. In this sense, education has reported externalities that affect the quality of life of individuals and of society. The most significant factors of this effect have played an especially important role in making democracy a practical system. This article examines the relationship between education and democracy, looking to objectively measure whether education improves the recognition of democracy as a social, economic, and cultural condition that allows the free and equal exercise of political self-determination. Taking advantage of the similarity of the historical-political context referenced by Latin America, we test the relationship at the macro and micro level of education in democratic political aspects, to examine the causal relationship between these two foundations. The results found in this work supply robust evidence for the causal relationship between education and democracy.

**Keywords:** Education, Externalities, Democracy, Latinoamerica.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Níveis ótimos dos retornos privado e sociais.....	22
<b>Figura 2:</b> Conjunto total de benefícios da educação .....	23
<b>Figura 3:</b> Modelos Teóricos da relação entre Educação e Comportamento político. .	43
<b>Figura 4:</b> Padrões convencionais de medição propostos por Bollen (1991).....	61
<b>Figura 5:</b> Diagrama causal mostrando a exposição de um controle negativo.....	130

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Retornos Educacionais .....	18
<b>Quadro 2:</b> Identificação das externalidades da educação .....	28
<b>Quadro 3:</b> Resumo dos resultados empíricos .....	51
<b>Quadro 4:</b> Indicadores de Democracia .....	67
<b>Quadro 5:</b> Descrição das variáveis dos modelos macro. ....	90
<b>Quadro 7:</b> Questões originais subjacentes às variáveis de resultado.....	94
<b>Quadro 8:</b> Descrição das variáveis do modelo micro .....	95
<b>Quadro 9:</b> Reformas de educação obrigatória por país. ....	99
<b>Quadro 10:</b> Resumo da escolaridade obrigatória nos países Latino Americanos. ....	101

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Análise descritiva do modelo macro.....	92
<b>Tabela 2:</b> Análise descritiva do modelo micro. ....	97
<b>Tabela 3:</b> Ajustamento do modelo por variância explicada, 1900-2022. ....	106
<b>Tabela 4:</b> Cargas fatoriais estimadas após a rotação ortogonal varimax. ....	107
<b>Tabela 5:</b> Agrupamento das cargas fatoriais estimadas .....	107
<b>Tabela 6:</b> Correlações entre o IDEAL e os principais índices democráticos, 1900 a 2021. ....	108
<b>Tabela 7:</b> Resultados da análise principal do primeiro modelo, 1950-2015.....	114
<b>Tabela 8:</b> Resultados da primeira análise alternativa do primeiro modelo, 1950-2015. .....	115
<b>Tabela 9:</b> Resultados da segunda análise alternativa do primeiro modelo, 1950-2015. .....	116
<b>Tabela 10:</b> Resultados do segundo modelo, 1960-2015. ....	121
<b>Tabela 11:</b> Resultado individualizado do Sistema GMM para o segundo modelo, 1960-2015. ....	122
<b>Tabela 12:</b> Resultado do Sistema GMM para medidas alternativas de democracia, 1950-2015. ....	124
<b>Tabela 13:</b> Estatísticas resumidas das variáveis explicativas .....	125
<b>Tabela 14:</b> Estatísticas resumidas das variáveis de resultado .....	126
<b>Tabela 15:</b> Resultados da análise micro.....	127
<b>Tabela 16:</b> Resultado da análise micro com controle negativo, Uruguai, 1950 - 1985. .....	131

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Média da democracia na América Latina, 1950-2020.....	110
<b>Gráfico 2:</b> Democracia na América Latina, por país, 1950 – 2020. ....	111

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
1 REFERENCIAL TEÓRICO .....	16
1.1. RETORNOS EDUCACIONAIS .....	16
1.1.1 Retorno Social.....	20
1.1.1.1 Externalidades .....	23
1.2 TEORIA DA MODERNIZAÇÃO.....	29
1.2.1 Educação e Democracia .....	33
1.2.2 Abordagens empíricas da relação entre educação e democracia. ....	36
1.2.2.1 Macroevidências.....	35
1.2.2.2 Microevidências.....	40
1.2.3 Repercussões Empíricas.....	43
2 METODOLOGIA .....	56
2.1 INDICADORES DE DEMOCRACIA .....	56
2.1.1 As causas de inconfiabilidade .....	59
2.1.2 Conceitualização .....	61
2.1.3 Dimensões.....	63
2.1.3.1 Soberania Popular .....	63
2.1.3.2 Igualdade Política.....	64
2.1.3.3 Liberdade Individual .....	65
2.1.4 Operacionalização .....	66
2.1.5 Agregação .....	78
2.2 ANÁLISE MACRO.....	82

2.2.1	Especificação .....	82
2.2.2	Estratégia .....	85
2.2.3	Diagnósticos .....	86
2.2.4	Construção do Modelo.....	87
2.2.5	Dados .....	89
2.3	ANÁLISE MICRO .....	92
2.3.1	Dados .....	92
2.3.1.1	Variáveis de Resposta .....	93
2.3.1.2	Variável Explicativa e Covariáveis.....	94
2.3.1.3	Variáveis Instrumentais.....	98
2.3.2	Estratégia Empírica .....	103
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	105
3.1	ÍNDICE GERAL DE DEMOCRACIA .....	105
3.1.1	Padrões nos dados .....	108
3.1.2	Implicações para a teoria.....	111
3.2	RESULTADOS MACRO.....	113
3.2.1	Robustez dos resultados .....	121
3.2.1.1	Variáveis omitidas.....	121
3.2.1.2	Medidas alternativas de democracia .....	123
3.2.1.3	Observações Atípicas .....	124
3.3	RESULTADOS MICRO .....	125
3.3.1	Estimativa Amostral.....	125
3.3.2	Resultados Empíricos.....	126
3.3.3	Robustez dos resultados .....	129
3.3.3.1	Teste de controle negativo .....	129
	CONCLUSÃO .....	133
	REFERÊNCIAS .....	137

APÊNDICE.....	148
ANEXOS .....	150

## INTRODUÇÃO

No mundo interconectado e em rápida evolução de hoje, a educação é amplamente reconhecida como um catalisador para o desenvolvimento pessoal, progresso social e crescimento econômico (MANUELLI e SESHADRI, 2010). No entanto, os benefícios da educação se estendem muito além do nível individual e do ambiente imediato de aprendizagem: dá origem a uma série de retornos substanciais, que se espalham para indivíduos, comunidades e sociedades.

Os retornos da educação referem-se às vantagens econômicas e sociais que os indivíduos e as sociedades obtêm como resultado do investimento em educação. Esses retornos podem ser vistos em vários aspectos da vida, como oportunidades de emprego, níveis de renda, resultados de saúde e bem-estar social. Eles fornecem evidências robustas do valor da educação como um investimento de longo prazo.

Um dos principais retornos da educação é o aumento potencial de rendimentos dos indivíduos. Numerosos estudos mostraram, consistentemente, que os indivíduos com níveis mais elevados de educação tendem a ganhar rendimentos mais elevados em comparação com aqueles com níveis mais baixos de realização educacional (BARROS e MENDONÇA, 1997; BARROS, HENRIQUES e MENDONÇA, 2002; CARPENA e OLIVEIRA, 2002; TELES, 2005). A educação equipa os indivíduos com conhecimentos especializados e habilidades altamente valorizadas no mercado de trabalho. Ela abre as portas para uma gama mais ampla de oportunidades, cargos com salários mais altos e maior segurança no trabalho. Como resultado, os indivíduos com mais educação - muitas vezes - experimentam maiores ganhos ao longo da vida e melhor estabilidade econômica (MONTENEGRO e PATRINOS, 2014). Além dos ganhos financeiros pessoais, a educação também contribui para o desenvolvimento socioeconômico em uma escala maior. A educação desempenha um papel vital na construção do capital humano, crucial para oportunizar a inovação, impulsionar os avanços tecnológicos, promover a competitividade e proporcionar o sucesso econômico de uma nação na arena global (HANUSHEK, 2013; CUREA e CIORA, 2013; BOZTOSUN, AKSOYLU e ULUCAK, 2016)

No entanto, ao estimar os retornos em educação deve-se avaliar outros fatores que vão além da relevância econômica, pois há outras vantagens relacionadas à experiência educacional que escapam da avaliação monetária e alcançam efeitos positivos para o bem-estar do indivíduo e da sociedade. A partir dessa dimensão não-econômica, os retornos educacionais se relacionam a um caminho pelo qual a educação aumenta as possibilidades de bem-estar do indivíduo e

também geram benefícios externos, ou seja, os efeitos não se extinguem no próprio indivíduo. Nessa perspectiva, esses benefícios não são totalmente capturados pelos retornos privados, e produzem efeitos que superam a concepção particular e excedem a relevância individual, acumulando ambas as questões: privada e social. Portanto, as decisões individuais de conseguir maiores níveis de escolaridade geram impactos que transbordam para os demais agentes da sociedade.

Reconhecer os retornos da educação ressalta a importância da implementação de políticas educacionais eficazes que garantam o acesso equitativo a oportunidades educacionais. Ao priorizar a educação e fornecer aos indivíduos os recursos e apoio necessários, as sociedades podem colher os benefícios de uma população bem-educada. Nesse sentido, as externalidades positivas proporcionadas pelo incremento educacional acabam proporcionando melhoras relacionadas à diversas áreas, como: saúde (GROSSMAN, 2015), segurança (LOCHNER e MORETTI, 2001), qualidade de vida (SCHULTZ, 1993), satisfação pessoal (OREOPOULOS e SALVANES, 2011) e interações sociais (GLAESER, PONZETTO e SHLEIFER, 2006). Os estudos dos retornos educacionais têm se intensificado e abordado cada vez mais temáticas pertinentes a melhoria do bem-estar da sociedade. Um exemplo potencialmente importante de tais externalidades positivas da educação é a sua relação com os aspectos político-democráticos (MILLIGAN, MORETTI e OREOPOULOS, 2004; LOCHNER, 2011).

A relação entre educação e democracia é um assunto que tem sido abordado há bastante tempo e tem ganhado cada vez mais importância no cenário político e econômico. Os cientistas sociais há muito abraçaram a crença de que a democracia é fundada em uma população educada (DEWEY, 1966; FREIRE, 1980). Essa concepção, que se inicia com Tocqueville em 1835, é recebida pelo meio acadêmico com o trabalho de Lipset (1959).

A teoria da modernização, proposta por Seymour Martin Lipset, trouxe essa concepção para um novo patamar, em que declara que a educação tem um papel chave para o desenvolvimento econômico e para o avanço político-democrático. À vista disso, a educação, presumivelmente, amplia as perspectivas dos homens, capacita-os a entender a necessidade de normas de tolerância, os impede de aderir a doutrinas extremistas e monistas e aumenta sua capacidade de tomar escolhas eleitorais.

Com base nas contribuições iniciais de Lipset (1959) sobre as pré-condições sociais da democracia, estudos empíricos surgiram tentando investigar se, conforme preconizado pela teoria da modernização, a educação propicia a democracia (BARRO, 1999; PRZEWORSKI,

CHEIBUB, *et al.*, 2000). No entanto, a simples correlação transversal não é suficiente para explicar a relação entre educação e democracia, visto que as variáveis em jogo são fatores que podem estar interrelacionados e, portanto, distorcer o verdadeiro resultado da relação. Por isso, estudos mais recentes buscam afastar as correlações associadas e privilegiar a identificação das relações causais, uma vez que a causalidade é vital para tirar conclusões confiáveis e acionáveis em estudos de regressão (GLAESER, LA PORTA, *et al.*, 2004; ACEMOGLU, JOHNSON, *et al.*, 2005)

Entretanto, os esforços para alcançar a causalidade acabam deixando de lado questões importantes para a medição e identificação adequada. A primeira é em relação as especificidades regionais. Regiões têm dinâmicas particulares e processos políticos específicos e isso deve ser levado em consideração na realização das análises, visto que a premissa de homogeneidade global pode acabar dissimulando os distintos padrões causais sistemáticos (MAINWARING e PÉREZ-LIÑÁN, 2007; LOPES, FERNANDA e CASTRO, 2020). Por essa razão, a região escolhida para o estudo foi a América Latina. Apesar da incrível diversidade na América Latina, existem sobreposições culturais e tradições compartilhadas em toda a região. Embora existam variações dentro dessas influências compartilhadas, os países enfrentaram desafios históricos semelhantes, como colonização, lutas pela independência e períodos de instabilidade social e política. Essas experiências históricas compartilhadas podem promover um senso de identidade e compreensão comuns entre as nações latino-americanas e apresentar resultados particulares em relação ao seu contexto político-democrático (MAINWARING e PEREZ-LIÑÁN, 2003; MUNCK, 2004). Logo, isso justifica a escolha da região para o presente trabalho e fortalece o desenho do estudo.

No entanto, a desconsideração das questões regionais não é a única lacuna sobre o tema. Uma segunda questão que merece ser considerada é o emprego dos indicadores de liberdade política e democrática. Tendo em vista os indicadores já amplamente difundidos na literatura, parte considerável dos estudos que tratam do assunto empregam mecanicamente a *proxy* para a democracia sem dar a devida atenção aos métodos utilizados em sua compilação, o que acaba por restringir sobremaneira os vários níveis de democracia que possam existir entre as nações. Por conseguinte, o uso de variáveis dependentes mal medidas enfraquece o poder explicativo do modelo estatístico, além de estimar medidas tendenciosas, uma vez que o erro não necessariamente assume a forma clássica. Dessa forma, o presente estudo, todavia, sugere que talvez esta não seja a forma mais apropriada para se lidar com esta questão. Assim, entende-se que a construção de um novo índice, ao qual se atenta as questões de conceitualização,

operacionalização e agregação, inclusive voltado para a região de estudo, possibilite uma análise mais precisa e mais próxima da realidade trazendo aspectos de robustez ao modelo.

Por fim, uma última questão que merece ser considerada é o horizonte temporal. Ao se trabalhar com variáveis institucionais, é recomendado ter um conjunto de dados relativamente longo em relação ao tempo, dado que as mudanças institucionais tendem a ocorrer lentamente. Ademais, é interessante que a trajetória temporal do estudo possua uma considerada variabilidade, a fim de possibilitar uma melhor compreensão e comparabilidade dos resultados.

Em suma, este trabalho visa contribuir para a literatura no sentido de corrigir os três obstáculos acima descritos (o indicador para a democracia, especificidade regional e horizonte temporal). Para tanto, desenvolvo um novo índice de democracia, tal como efetivamente são construídos os principais indicadores<sup>1</sup>, demonstrando atenção à necessidade de um conjunto de variáveis múltiplas e equivalentes. Para isso, é importante fornecer uma justificativa detalhada para as variáveis que mostre grande sensibilidade ao contexto voltado para as particularidades da América Latina. Em segundo lugar, utilizo um conjunto de dados que é relativamente longo, para isso, o horizonte temporal inclui dados que vão de 1900 até 2022. Por último, as especificidades regionais são consideradas tendo em vista que a proposta é estudar os países da América Latina. Mantendo os esforços para avançar na causalidade, os resultados empíricos serão obtidos por meio da estimação de modelos econométricos voltados para a análise macro e micro, os quais permitem que sejam considerados todo o escopo dimensional do assunto.

Desta forma, a hipótese desse estudo é de que os benefícios da educação proporcionam qualidade nas decisões tomadas pelo eleitorado, promovendo uma melhora nos índices democráticos. Dessa forma, a educação demonstra-se como um importante eixo na consolidação democrática, pois proporciona aos cidadãos habilidades críticas necessárias para participarem ativamente do processo político. Nesse caso, possibilitando aos cidadãos compreender o poder das instituições políticas e seus desdobramentos de forma tênue.

O objetivo do estudo é analisar a relação causal entre educação e democracia, buscando medir objetivamente se a educação melhora o reconhecimento da democracia como condição social, econômica e cultural que permite o exercício livre e igual da autodeterminação política. Para isso testamos se países mais instruídos têm melhores condições democráticas, em outras palavras, devemos avaliar se um determinado país, mantida constante outras características,

---

<sup>1</sup> Freedom House, Polity IV, por exemplo.

tem mais probabilidade de se tornar mais democrático à medida que melhora seus níveis e sua distribuição educacional. Também, testamos a relação em nível individual entre nível educacional e o apoio democrático, a participação política e o interesse político.

Par alcançar os objetivos propostos neste trabalho, ele será estruturado em três seções, além desta introdução e da conclusão. Na primeira seção será apresentada uma breve revisão de literatura sobre o assunto. Esta seção será dividida em duas partes, sendo a primeira referente as considerações preliminares sobre os retornos educacionais, apresentando um breve enquadramento sobre as externalidades positivas da educação e os seus efeitos diretos e indiretos. Na segunda parte será exposto uma revisão sobre a teoria da modernização, além de abordar uma revisão empírica sobre as abordagens macroeconômicas e microeconômicas dos efeitos causais da educação sobre a democracia.

A segunda seção é responsável pelos dados e procedimentos da pesquisa empírica realizada, apresentando duas abordagens metodológicas que são tipicamente utilizadas para examinar as diferentes facetas do contributo da educação no desenvolvimento democrático. A primeira abordagem metodológica trata do Método dos Momentos Generalizado (GMM), enquanto a segunda abordagem trata do Método de Variáveis Instrumentais (IV).

A terceira seção, por sua vez, apresentará e discutirá os resultados aferidos nos modelos abordados. Por fim, serão tecidas as considerações finais.

## **1 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **1.1. RETORNOS EDUCACIONAIS**

Com o início do novo milênio, tornou-se cada vez mais evidente que a educação constitui um elemento-chave das economias modernas. Contudo, apesar do importante papel da educação nas sociedades, ainda existem muitas incógnitas sobre os retornos educacionais, bem como sobre os seus benefícios individuais e coletivos associados a decisão de investir em educação.

O estudo da economia da educação ampliou consideravelmente seu escopo nas últimas quatro décadas. A análise clássica tem conduzido a educação como um importante ativo, por vezes, um investimento análogo aos investimentos em capital físico (SCHULTZ, 1961).

Portanto, a ideia central da teoria<sup>2</sup> é que as taxas de retorno associadas aos investimentos em educação contribuem sobremaneira para o investidor. Como todo investimento, cada caso envolve custos atuais e gera benefícios futuros e isso não é diferente no investimento em capital humano. No entanto, essa definição é bastante restrita, visto que o investimento em educação tem suas idiossincrasias quanto à forma como os custos e benefícios são conceituados e medidos. Por exemplo, outras formas complementares de pensar no investimento em capital humano podem nos levar a uma noção mais ampla, permitindo-nos pensar não apenas no investimento como retornos em uma perspectiva individual, mas também nas consequências indiretas que esse investimento pode reverberar sobre a sociedade (MCMAHON, 2007).

Normalmente, os resultados do investimento em educação são apresentados pela literatura como retornos educacionais, que são analisados e estimados por duas perspectivas diferentes dentro da literatura da economia da educação. Na literatura micro, os retornos privados da educação referem-se aos benefícios e vantagens individuais que uma pessoa obtém ao investir em sua educação. Representa as recompensas econômicas e não econômicas que os indivíduos recebem como resultado da aquisição de conhecimentos, habilidades e qualificações por meio de experiências educacionais formais ou informais. A taxa de retorno privada da educação mede os ganhos extras de um trabalhador por ano adicional de escolaridade e experiência, onde compara os custos incorridos e os benefícios percebidos pelo indivíduo que realiza o investimento (BECKER, 1993). Assim, as taxas de retorno privadas são utilizadas para explicar o comportamento dos indivíduos em busca de diferentes níveis educacionais (PSACHAROPOULOS e PATRINOS, 2004). Já na literatura macro, o investimento em educação está associado a uma seção transversal de países e relacionado as taxas de desenvolvimento econômico (KRUEGER e LINDAHL, 2001). Nesta visão, a taxa de retorno social compara custos e benefícios do ponto de vista da sociedade, sendo importante na formulação de políticas públicas educacionais voltadas para a expansão, ou contração, de diferentes níveis e modalidades de ensino.

O Quadro 1 resume os conceitos de retornos educacionais, onde em uma perspectiva individual, a educação equipa as pessoas com conhecimentos e habilidades essenciais, capacitando-as a buscar carreiras gratificantes, aumentar seu potencial de ganhos e melhorar

---

<sup>2</sup> Com o desenvolvimento da economia da educação, na década de 60, a Teoria do Capital Humano foi ganhando cada vez mais espaço e foi formalmente modelada pelo trio de Jacob Mincer, Gary Becker e Theodore Schultz. O núcleo principal do estudo são os fatores econômicos relacionados às escolhas individuais dos empregados, onde assumiu uma relação positiva entre o rendimento individual e o capital humano do trabalhador (MINCER, 1958).

sua qualidade de vida. Promove o pensamento crítico, habilidades de resolução de problemas e criatividade, permitindo que os indivíduos se adaptem às demandas em constante evolução do mundo moderno. Em nível social, os retornos educacionais são igualmente significativos. Uma população bem-educada tende a experimentar maior produtividade econômica e competitividade, levando à prosperidade geral e melhores padrões de vida. Nessa perspectiva, a educação desempenha um papel crucial na redução da pobreza, desigualdade e exclusão social, pois permite que os indivíduos escapem do ciclo da pobreza e os equipa com as ferramentas para contribuir de forma significativa para suas comunidades. Além disso, a educação promove a coesão social, a compreensão cultural e a tolerância, promovendo a coexistência pacífica e facilitando o progresso social.

**Quadro 1:** Retornos Educacionais

	<b>Direto/Privado</b> (Captura diretamente os efeitos individuais do capital humano)	<b>Indireto/Social</b> (Agregação de capital humano através dos indivíduos, organizações e comunidades)
<b>Mercadológico</b>	Alcance da produtividade econômica do indivíduo.	Alcance dos resultados econômicos refletindo os efeitos nas organizações, firmas e sociedade (Incluindo a interação entre os diferentes agentes e o efeito de transbordamento)
<b>Não Mercadológico</b>	Melhora na saúde e outros aspectos individuais do bem-estar.	Coesão social e bem-estar societário incluídos pelo efeito de transbordamento.

Fonte: OECD (2000).

Contudo, devemos prestar atenção até onde podemos levar ambas as abordagens. Se levarmos as duas noções longe demais podemos pensar que todas as diferenças estão associadas ao investimento em educação. E isso pode nos trazer um problema de heterogeneidade não observada, onde todas as diferenças estão relacionadas as habilidades do indivíduo. E como sabemos, há muitas exceções notáveis, por exemplo, o diferencial de remuneração por condições de trabalho, as imperfeições de mercado, a discriminação com base em gênero ou raça, entre outras. Portanto, ao analisar o investimento em educação é importante levar em consideração as nuances não observadas e procurar encontrar um equilíbrio ao atribuir tais diferenças de ganhos.

Para isso é adequado conhecer as possíveis fontes de capital humano antes de entrar em uma discussão sobre os prováveis retornos associados ao investimento em educação. Logo, vamos apresentar as mais discutidas dentro da literatura:

- **Habilidade inata:** A habilidade inata é um traço ou característica que está presente no indivíduo desde seu nascimento, logo, não é um comportamento adquirido ao longo de sua vida. Contudo, não há consenso sobre a questão da habilidade inata, mas a relevância dessa observação para o capital humano se dá por dois fatores: (i) A heterogeneidade no capital humano apresentada, onde mesmo que os indivíduos tenham acesso às mesmas oportunidades dentro das mesmas restrições orçamentárias, as diferentes quantidades de habilidades podem ser devido a uma diferença inata; (ii) Como forma de enfrentar uma fonte de diferenças no capital humano, especialmente, em aplicações empíricas.
- **Escolaridade:** Apesar de ser o componente mais utilizado em diversas pesquisas, o poder explicativo do nível de escolaridade é relativamente baixo. No entanto, a análise da escolaridade é bastante informativa se presumirmos que as mesmas forças que afetam os investimentos em educação também afetam os investimentos não educacionais. Deste modo, é possível inferir, por meio dos padrões de investimentos em educação, que os retornos associados a escolaridade afetam sobremaneira os resultados não escolares, que são mais difíceis de se observar.
- **Qualidade da escola:** Muitos economistas acreditam que os investimentos escolares são um dos fatores não observados na determinação dos diferenciais de capital humano, e entre eles um dos mais importantes. Estudos como o de Hanushek e Woessmann (2007) mostram que a qualidade das instituições está fortemente atribuída às habilidades cognitivas da população – mais do que o mero desempenho escolar.
- **Treinamento:** O treinamento é um componente bastante associado às habilidades adquiridas após a escolaridade, muitas vezes aos conjuntos de competência úteis dentro do mercado de trabalho. O treinamento, em parte, depende do investimento da organização, que acaba arcando com uma grande fração dos custos desse investimento.
- **Peer-Effect:** Há um crescente reconhecimento entre os economistas de que os efeitos do grupo de pares aos quais os indivíduos estão expostos podem afetar significativamente seu capital humano. O corpo de evidências deixa poucas dúvidas de que os efeitos em pares operam dentro e fora da sala de aula. Dentro da sala de aula os efeitos são diversos, no qual o esforço de cada aluno é a melhor resposta aos níveis de esforço de outros estudantes, portanto, a mensuração dos desempenhos entre os alunos se dá a partir da capacidade média dos colegas de sala de aula (COOLEY, 2014). Fora de sala de aula, estudos como o de Foster (2006) demonstram as influências dos pares

em dormitórios universitários. Demais estudos, que analisam os efeitos de pares, evidenciam que os componentes como a escolaridade dos pais ou mesmo o local onde residem podem influenciar demasiadamente os resultados sobre o capital humano (BÉNABOU, 1996).

### **1.1.1 Retorno Social**

O retorno social da educação refere-se aos benefícios mais amplos e aos impactos positivos que a educação tem na sociedade como um todo. Esses retornos vão além do indivíduo e abrangem vários aspectos sociais, econômicos e culturais, o que destaca o poder transformador da educação. Os retornos sociais proporcionados pela educação desempenham um papel vital na formação das sociedades, possibilitando a prosperidade econômica, reduzindo as desigualdades, melhorando a saúde pública, promovendo a coesão social e fomentando os valores democráticos.

A taxa de retorno social, por sua vez, compara os custos e os benefícios da educação em vista a toda sociedade. Dada as escassas evidências empíricas sobre os benefícios sociais da educação, as estimativas da taxa de retorno social são geralmente baseadas em custos e benefícios monetários diretamente observáveis, por isso a tradição na literatura clássica entende-se por taxa de retorno social, uma taxa privada ajustada para os custos totais da educação. Nesse sentido, a principal diferença computacional entre as taxas de retorno privadas e sociais é que, para o cálculo de uma taxa de retorno social, os custos incluem os gastos totais do estado ou da sociedade com educação (GEORGE e FRANK, 1973; PSACHAROPOULOS, 1981).

No entanto, a literatura mais recente tem apresentado novas interpretações para o que se entende por “social”, visto que em uma taxa social deve-se incluir os custos totais, mas também os benefícios totais, ou seja, os benefícios além daqueles capturados pelo indivíduo investidor: as externalidades (ANGRIST e ACEMOGLU, 1999; OWENS, 2004). Assim, existe uma discussão na literatura convencional associada às taxas de retorno social do investimento em educação. Nesse contexto, o conceito de retornos sociais da educação é dividido em: Retornos sociais amplos e Retornos sociais estreitos<sup>3</sup> (PATRINOS e PSACHAROPOULOS, 2020).

---

<sup>3</sup> Tradução livre para wide-social returns (retornos sociais amplos) e narrow-social returns (retornos sociais estreitos) (PATRINOS e PSACHAROPOULOS, 2020).

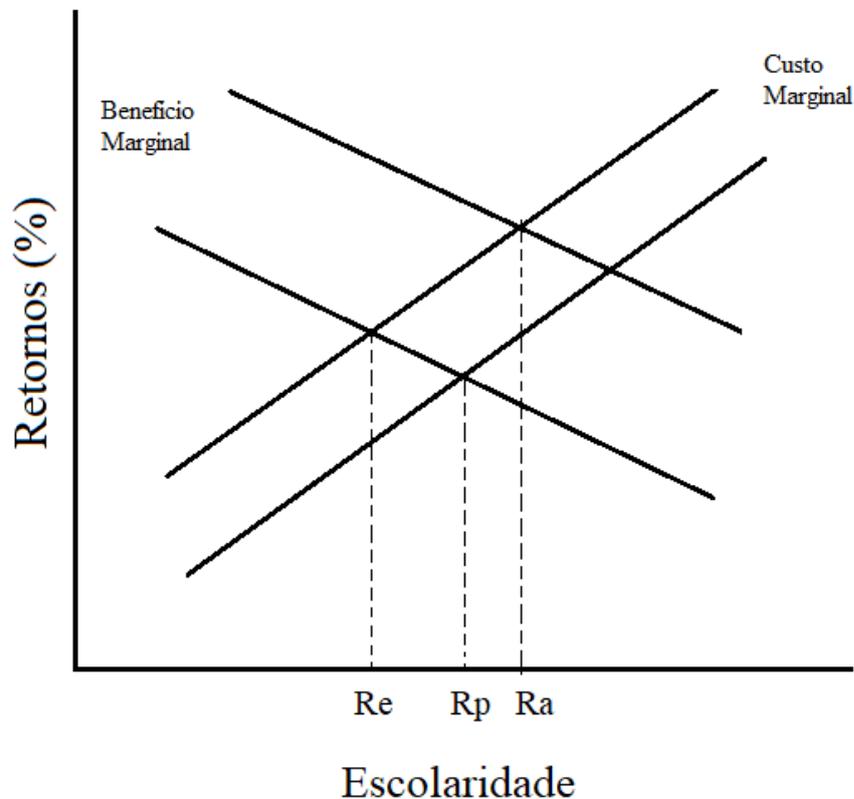
Os retornos sociais amplos referem-se a inclusão do custo total do investimento, o que inclui os rendimentos que os alunos deixam de usufruir quando eles investem em sua educação (custo privado) e os custos diretos do governo (custo público) - por exemplo - gastos com estrutura das instituições de ensino, salários de professores, programas de treinamento, auxílios escolares. Com relação aos benefícios, os retornos sociais amplos devem ser medidos incluindo os benefícios privados brutos (isto é, os rendimentos antes de impostos e outras deduções) e todas as externalidades atribuídas a educação. Podemos concluir que os retornos sociais amplos da educação abrangem todos os benefícios produzidos pelo investimento em escolaridade, já que percorrem desde os benefícios privados até as externalidades que compreendem toda sociedade.

Os retornos sociais estreitos referem-se aos benefícios ou resultados sociais específicos que resultam do investimento em educação. Embora os retornos sociais da educação abranjam uma ampla gama de benefícios sociais mais amplos, os retornos sociais estreitos concentram-se em áreas ou dimensões específicas do impacto social. Portanto, os retornos sociais estreitos não incluem as externalidades no seu cálculo.

Na Figura 1, observa-se que tendo como referência a taxa de retorno privado ( $R_p$ ), os retornos sociais estreitos ( $R_e$ ) representam um subinvestimento em educação, em contrapartida, um superinvestimento de acordo com os retornos sociais amplos ( $R_a$ ). A distinção entre retornos sociais estreitos e amplos é mais do que teórica. Enquanto nos retornos sociais amplos ao adicionar as externalidades, os resultados podem apresentar conclusões distintas e até políticas diametralmente opostas. Por exemplo, se o ensino primário e o ensino superior têm externalidades diferentes, ao considerar este último, o ranking de investimentos lucrativos em educação poderia ser alterado. Por esse motivo, que é importante definir e contabilizar os retornos sociais amplos na medição dos retornos educacionais, já que nos fornece uma compreensão mais factual e abrangente do valor e do impacto da educação nos indivíduos e na sociedade.

A diferenciação também é nítida ao compararmos os retornos privados aos retornos sociais estreitos. Considerando que os custos relacionados no cálculo da taxa de retorno social são maiores do que o retorno privado, logo, os retornos sociais estreitos são particularmente menores que os privados. Essa diferença entre as taxas reflete o grau de subsídio público à educação.

**Figura 1:** Níveis ótimos dos retornos privado e sociais



Fonte: Próprio autor.

A correta definição e contabilização dos retornos sociais é de suma importância para a adequada medição dos retornos educacionais, porque fornece uma avaliação mais abrangente do valor e do impacto da educação na sociedade. Concentrar-se apenas nos retornos privados pode ignorar as disparidades nas oportunidades e resultados educacionais entre os diferentes grupos da sociedade. Ao incorporar os retornos sociais amplos, podemos avaliar se a educação está contribuindo para reduzir a desigualdade ou agravá-la. Ajuda a identificar as lacunas e garantir que as políticas e os investimentos educacionais sejam equitativos e inclusivos. Auxilia os formuladores de políticas a tomar decisões informadas sobre a alocação de recursos e investimentos em educação que tenham um impacto social positivo, como programas voltados para comunidades carentes ou promoção da educação em áreas críticas.

Segundo Barros e Mendonça (1997), as externalidades da educação estendem os benefícios do retorno privado. Nas palavras de Junior (2014, p.14) “o retorno social é definido como a soma do retorno privado e dos benefícios externos de uma unidade de capital humano”. Logo, os retornos sociais em sentido amplo são maiores que os retornos privados, pois

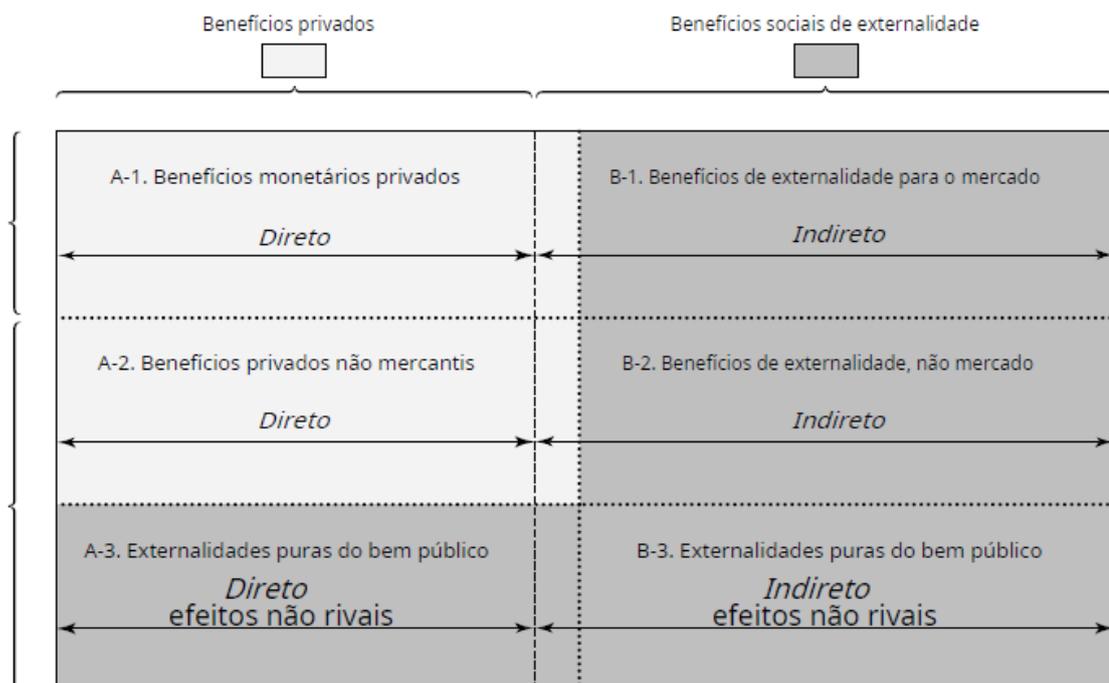
possibilita o incremento das externalidades positivas ao cálculo dos retornos totais da educação (HECKMAN, HUMPHRIES e VERAMENDI, 2017).

#### 1.1.1.1 Externalidades

Em virtude de as estimativas padrões das taxas de retorno educacional incluírem, por vezes, apenas uma parte dos seus efeitos, limitando-os aos retornos de mercado e não abrangendo os benefícios não-mercadológicos, torna-se imprescindível levar em consideração a identificação e a mensuração dos efeitos indiretos proporcionados pelo investimento em educação.

Há muito tempo se reconhece que a educação tem externalidades positivas e significativas (MCMAHON, 1987). A educação gera externalidades, que são os efeitos colaterais que beneficiam os indivíduos ou a sociedade além dos participantes diretos. Esses efeitos externos da educação têm impactos abrangentes em vários aspectos do desenvolvimento social, econômico e pessoal. Nesse sentido, os benefícios indiretos da educação operam por meio de variáveis intervenientes, fazendo parte dos efeitos totais mercadológicos da educação e parte dos benefícios privados e sociais não mercantis. (MCMAHON, 2007). Portanto, a Figura 2 ilustra algumas das principais classificações do conjunto de externalidades positivas associadas à educação.

**Figura 2:** Conjunto total de benefícios da educação



A parte das externalidades que têm impacto nos resultados do mercado é ilustrada pela área B-1 na Figura 2. Os efeitos das externalidades educacionais mercadológicas podem ser divididos em dois ramos. O primeiro, compreende que parte dos retornos privados (A-1) se deve às externalidades da educação de outros investidores, em especial, de gerações anteriores (MCMAHON, 2004). Nessa concepção, o conhecimento agregado nas gerações passadas possibilita e beneficia os ganhos e a produtividade dos indivíduos nas gerações futuras. Por isso, nesta situação, as externalidades proporcionadas pelas gerações passadas são consideradas mercadológicas, pois alcançam resultados econômicos, e com efeitos indiretos, pois os benefícios que fluem para o futuro devem ser medidos com base nos impactos da educação de outros no passado, portanto, há uma interação indireta dos diferentes agentes proporcionada pelo efeito de transbordamento do conhecimento (MCMAHON, 2002 e 2007).

O segundo ramo, compreende o efeito intraempresa que surge na comunicação dos colegas de trabalho. Heckman, Humphries e Veramendi (2017), respaldam que a interação social de pessoas qualificadas pode aumentar indiretamente a produtividade de outros indivíduos menos qualificados.

Portanto, uma fração dos retornos privados mercadológicos (A-1), também podem resultar em externalidades (B-1). Assim, podemos analisar as diferentes implicações que afetam o PIB per capita como um efeito indireto e mercantil. Podemos provar esse efeito observado a função de produção de Lucas (1988), onde é possível avaliar as externalidades educacionais vindas de fora da organização e que beneficiam a produtividade. O autor captura os efeitos diretos do uso de capital humano na produção durante a jornada de trabalho ( $\mu_1 h$ ) e os benefícios da externalidade ( $h_a y$ ), definidos como a média educacional da comunidade, expressos na seguinte equação:

$$(1.1) \quad Y = A[(\mu_1 h N)^{1-\alpha} K^\alpha] h_a y$$

onde, (Y) é o produto agregado do PIB, (A) é o nível de tecnologia, (N) é o número de trabalhadores e (K) é o capital físico. Logo, a partir do modelo de Lucas (1988), pode-se analisar os efeitos da externalidade do capital humano ( $h_a$ ) como um impacto indireto da educação no crescimento e desenvolvimento futuro. Assim, as externalidades afetam o PIB per capita, bem

como os rendimentos, trazendo os resultados das externalidades por meio de um “retorno mercadológico” que podem ser observadas na Figura 2, painel B-1.

Os efeitos privados não-mercadológicos da educação são apresentados no painel B-2. Apesar de ser um retorno privado, seus efeitos são expansíveis produzindo efeitos indiretos que alcançam o entorno do próprio indivíduo gerando benefícios familiares e interpessoais. A razão pela qual se inclui as externalidades intrafamiliares e interpessoais como benefícios privados é que a principal unidade de decisão é realizada por quem financia o estudante e também quem absorve a maior parte dos custos dos benefícios não realizados. E, também, porque os resultados indiretos incluem efeitos da educação de gerações anteriores que se retroalimentam e são parte dos benefícios não-mercadológicos da educação. Portanto, indivíduos educados muitas vezes se tornam modelos para seus filhos e parentes, inspirando-os a buscar a educação e alcançar seus próprios objetivos, além de melhorar a comunicação familiar, facilitar a mobilidade ascendente intergeracional e contribuir para o bem-estar geral das unidades familiares. Podemos ilustrar esse benefício por meio do investimento em educação que além de contribuir diretamente para o indivíduo (A-2), por sua vez, contribui indiretamente para os seus familiares e amigos (B-2), providenciando melhores condições de saúde, escolhas educacionais, tipos de famílias, local e estilo de moradia, hábitos alimentares, questões de higiene e quantidade no número de filhos.

Para Vila (2000), a educação parental influencia a orientação educacional e social dos filhos, dos quais o nível de escolaridade dos pais inspira a tomada de decisão dos seus descendentes, que vai desde criança até a vida adulta. Barros e Mendonça (1997) explicam que os efeitos privados não-mercadológicos da educação alcançam além dos familiares e chegam aos amigos e colegas de trabalho, inclusive, influenciando a produtividade dos mesmos.

Podemos ir mais afundo nos efeitos das externalidades não-mercadológicas e dizer que esses efeitos surgem quando os indivíduos utilizam seu capital humano durante o tempo não gasto no mercado de trabalho, seja em casa ou na sua comunidade. Então, podemos demonstrar isso a partir da função de produção doméstica de Becker (1964). Portanto, temos:

$$(1.2) \quad Z = B[(\mu_2 h N)^{1-\beta} Y^\beta] h_a^\phi$$

onde (Z) é a satisfação total, (B) é o nível de tecnologia relacionado as atividades não-mercadológicas,  $(\mu_2 h N)$  é o capital humano usado durante o tempo de lazer em casa ou na

comunidade, (Y) são os bens de mercado e  $(h_a^\phi)$  são as externalidades da educação na função de produção comunitária, definidas pela média do nível educacional da comunidade.

No entanto, é importante tomar cuidado na mensuração dos efeitos indiretos não-mercadológicos, para que não haja dupla contagem ou sobreposição. Por exemplo, o investimento em educação contribui para o aumento da longevidade, mas parte disso ocorre por meio do aumento da renda que possibilita melhores tratamentos de saúde, acesso à remédios e um dieta de qualidade. Para evitar esse problema é necessário que a função de produção doméstica usada para medir o produto marginal líquido da educação controle a renda per capita e, assim, remova o efeito da educação sobre o aumento da renda.

Por fim, parcela dos benefícios diretos e indiretos podem ser considerados "benefícios públicos" (A-3 e B-3), análogo ao conceito de bens públicos. Assim, os benefícios públicos são considerados não-excludentes e não-rivais<sup>4</sup>. Logo, o produto marginal líquido da educação na sociedade produz efeitos diretos (A-3), que só têm valor na medida em que afetam as empresas de serviços privados individuais ou a renda per capita e os rendimentos nos próximos períodos. Por exemplo, o efeito da educação operando na diminuição das taxas de criminalidade faz com que aumente a produtividade nas empresas e, conseqüentemente, aumente a renda dos trabalhadores. Outro exemplo, é o efeito do aumento da renda que possibilita a captação maior de impostos e, conseqüentemente, o financiamento de melhores serviços de saúde e educação públicos.

Os efeitos indiretos (B-3), se retroalimentam com a melhoria das instituições cívicas e a estabilidade política, estabelecendo as bases para um crescimento sustentável e a melhora de outros índices de desenvolvimento. Por exemplo, a educação promove a coesão social, o engajamento cívico e a participação ativa nos processos democráticos. Indivíduos bem-educados são mais propensos a serem cidadãos informados, engajados e contribuem para a melhoria do ambiente comunitário. Assim, todos desfrutam de um grau relativamente melhor de estabilidade política, progresso nas instituições cívicas e consolidação do estado de direito. Isso reflete potencialmente as externalidades da educação na condução ao desenvolvimento.

Apesar das evidentes externalidades positivas associadas à educação, as falhas de mercado podem impedir a provisão e distribuição ótimas de oportunidades educacionais. As

---

<sup>4</sup> Significa que o consumo de uma pessoa não reduz o consumo de outras, dessa maneira quando uma pessoa usufrui de uma externalidade da educação seu uso não impede e nem reduz a utilização por outro.

falhas de mercado ocorrem quando o livre mercado não consegue alocar recursos de forma eficiente, resultando em resultados abaixo do ideal. No contexto da educação, várias falhas de mercado podem ser identificadas. Em princípio, a educação é um bem não-exclusivo, o que significa que é difícil excluir indivíduos de se beneficiarem dos conhecimentos e habilidades adquiridos por outros. Tornando desafiador cobrar dos indivíduos o valor total da educação, levando a um subinvestimento na educação de uma perspectiva privada. Como resultado, o mercado pode oferecer educação a quem do que seria socialmente desejável.

Um outro fator são que as decisões educacionais envolvem assimetria de informação significativa, onde os indivíduos podem não ter informações completas sobre os benefícios ou custos futuros da educação. Podendo levar a uma má alocação de recursos, pois os indivíduos podem subestimar as externalidades positivas da educação ou ter dificuldade em avaliar a qualidade e o valor das diferentes opções educacionais.

Por fim, a educação de alta qualidade tende a ser mais cara, e indivíduos de origens desfavorecidas podem enfrentar barreiras no acesso à educação devido a restrições orçamentárias. Isso pode perpetuar a desigualdade de renda e dificultar a mobilidade social, tendo como consequência uma alocação ineficiente de talentos e capital humano.

Para lidar com essas falhas e garantir o fornecimento das externalidades positivas da educação, os governos muitas vezes intervêm por meio de políticas e regulamentações. Financiamento público para educação, subsídios, bolsas de estudo podem ajudar a reduzir as barreiras financeiras e promover a igualdade de acesso. Os regulamentos governamentais estabelecem padrões educacionais, sistemas de acreditação e mecanismos de garantia de qualidade para certificar que a educação atenda a certos critérios e mantenha suas externalidades positivas.

Portanto a falta de conhecimento sobre as externalidades positivas da educação e da correta mensuração acabam ocasionando um subinvestimento em educação e os mecanismos de mercado sozinhos podem não garantir o acesso igualitário à educação de qualidade. Isto posto, as externalidades superam os benefícios monetários e não-monetários privados, dado que suas implicações vão além do efeito sobre o tomador de decisão individual e alcançam os formuladores de políticas públicas (FILHO E PESSÔA, 2010). Assim, é visível a importância dos estudos sobre os retornos educacionais, que devem passar a ser vistos como algo essencial para verificar a real relevância do assunto e justificar a necessidade de políticas educacionais, a fim de compreender o quão bem a educação atende às necessidades e demandas da sociedade.

Contudo, apesar do seu fácil entendimento, os retornos educacionais, com especial atenção para os seus efeitos indiretos, são de difícil mensuração, pois são efeitos não contábeis, por exemplo: bem-estar, felicidade, mudança de hábitos ou melhoria em saúde. Conforme a literatura, a dificuldade do cálculo das externalidades se encontra na complexa mensuração dos aspectos não-econômicos. Para Filho e Pessoa (2010), a educação pode promover externalidades importantes para a sociedade, que vão além das questões econômicas, e que por vezes deixam de ser adequadamente aproveitada para o cálculo dos impactos do investimento em educação. McMahon (1998), expõe que há uma necessidade em adicionar ao cálculo os demais efeitos não-mercadoológicos, mensurando esse produto marginal, a fim de justificar os investimentos em educação. Segundo Vila (2000), os benefícios educacionais como a melhora na possibilidade de produção e da redução de custos são facilmente conceitualizados e mensurados e devido a isso podemos encontrar tamanha oferta de estudos, contudo, esse cálculo tradicional não captura todos os efeitos de aprimoramento da utilidade para a educação.

### **Quadro 2: Identificação das externalidades da educação**

---

#### **1. Externalidade sobre o crescimento per capita: (Painel B-1; Fig.3)**

- 1.1. Maiores taxas de investimento em capital físico à medida que a educação melhora a estabilidade
- 1.2. Maior investimento em educação, pois a educação induz o crescimento da renda
- 1.3. Efeitos de novas tecnologias no crescimento
- 1.4. Contribuição da educação para pesquisa e inovação
- 1.5. Efeito intraempresa, melhorando a produtividade;
- 1.6. Redução da pobreza urbana e rural, via tecnologia agrícola;
- 1.7. Reforma financeira educacional, correção social, via redução das desigualdades.

#### **2. Externalidade não mercadoológicos da educação no desenvolvimento: (Painel B-2; Fig.3)**

- 2.1. Local e estilo de moradia, melhora na infraestrutura urbana;
- 2.2. Menos migração para guetos urbanos: mais assimilação nas províncias;
- 2.3. Efeitos sobre a população e a saúde, via melhora na saúde pública;
- 2.4. Taxas líquidas de crescimento populacional mais baixas, efeito indireto de benefícios privados via fertilidade;
- 2.5. Hábitos saudáveis, maior longevidade;
- 2.6. Acessibilidade didática, transmissão intergeracional;
- 2.7. Redução do analfabetismo infantil.

#### **3. Externalidades de bens públicos: (Painel A-3 e B-3; Fig.3)**

- 3.1. Fortalecimento das instituições cívicas e do Estado de direito;
  - 3.2. Melhora na participação cívica, com melhora das instituições civis;
  - 3.3. Diminuição das distâncias sociais, por meio do menor suporte autoritário;
  - 3.4. Tolerância racial e de gênero;
  - 3.5. Melhora nos processos de democratização
  - 3.6. Estabilidade política: auxiliada por melhores instituições cívicas (democratização);
  - 3.7. Menores taxas de criminalidade (Menores taxas de homicídios, menores taxas de crimes contra a propriedade)
  - 3.8. Menos policiamento, encarceramento, menos sistema judiciário e custos de segurança
  - 3.9. Efeitos ambientais indiretos, via menos desmatamento, menos poluição do ar e busca por fontes renováveis de energia.
-

O Quadro 2 define e classifica as externalidades da educação. Destaco que este trabalho explora o item 3 (Externalidades de bens públicos), em particular, os itens 3.1, 3.2, 3.3, 3.5 e 3.6; que serão abordados com mais detalhes na próxima seção.

## 1.2 TEORIA DA MODERNIZAÇÃO

O conceito de democracia, cuja forma representativa tornou-se hegemônica na atualidade, é vista como referência aos princípios que fundamentam o processo político de um determinado regime, que deve ser independente das práticas institucionais detalhadas. Assim, a ideia de democracia, ainda que tomada por diversas concepções, apresenta-se com um consenso comum acerca de suas virtudes. A referência à democracia parece ser indispensável à fundamentação de um sistema simbólico de legitimação do poder político e do direito individual. Por conseguinte, desde a constituição deste ideal, perdura a indagação de como torná-lo factível e duradouro.

A versão mais celebrada para tentar explicar essa indagação é a Teoria da Modernização. A Teoria que emerge em um cenário de reflexão sobre os efeitos do desenvolvimento econômico no pós-segunda guerra mundial, apresenta a modernização como uma manifestação das mudanças sociais ligadas a industrialização, que era vista como um processo de passagem do tradicional para o moderno. No caso, o moderno atuaria em todos os aspectos sociais: urbanização, níveis educacionais, expectativa de vida, secularização, crescimento econômico, entre outros; e culminaria em um processo de *self-reinforcing*, o qual permitiria a implementação das instituições democráticas.

Parte dessa ideia é disseminada pelo sociólogo Seymour Martin Lipset. Em uma época em que as formas democráticas de governo eram a exceção e não a regra, Lipset (1959) estabeleceu pela primeira vez a ligação teórica entre o nível de desenvolvimento de um determinado país e sua probabilidade de ser democrático. A partir do argumento que associava variáveis socioeconômicas aos arranjos políticos, o autor afirma que há uma relação direta entre os níveis de modernização e a democracia. Para o autor, “Quanto mais próspera for uma nação, tanto maiores são as probabilidades de que ela sustente a democracia.” (LIPSET, 1967, p. 49). Entretanto, a teoria postula não apenas uma correlação simples entre renda per capita e democracia, na verdade, o que Lipset demonstra em seu estudo é que uma lista de fatores constitui as condições para a democracia. Em outras palavras, todos os aspectos de desenvolvimento econômico devem ser levados em consideração, em especial, industrialização,

urbanização, riqueza e educação, pois estes, estão intimamente inter-relacionados e explicam com mais firmeza o desenvolvimento democrático (LIPSET, 1959).

Outros representantes foram contribuindo para o amadurecimento da Teoria. Lerner (1958), por sua vez, relata que a urbanização, educação e comunicação são os fatores centrais no processo de desenvolvimento democrático. Almond e Verba (1963) trazem para o centro do debate a questão da análise da cultura política. Eles incorporaram esta variável para explicar, por meio dos sentimentos, percepções e avaliações da sociedade, os determinantes da democracia, sem desconsiderar as demais variáveis de desenvolvimento econômico. A hipótese dos autores era que a democracia requer uma cultura política condizente para que possa se tornar estável. Assim, a noção de uma ligação cultura-sistema que une as instituições políticas ao nível das tendências culturais de massa são essenciais para estabilidade e funcionamento das democracias. Portanto, Almond e Verba (1963) concluíram que uma mistura das “orientações do sujeito” e “orientações dos participantes” conduzia a uma cultura cívica que ajuda as democracias a florescer.

Huntington (1975) revisa o postulado apresentado por Lipset (1959) e busca demonstrar que a proposta teórica vai além de uma relação simples entre desenvolvimento econômico e democracia. Para o autor, a associação de fatores relacionados ao desenvolvimento econômico realmente provocaria uma série de mudanças socioeconômicas que iriam em direção aos movimentos democráticos, pois, a melhora nas condições de urbanização, industrialização, educação e expansão da atividade econômica alteraria, em princípio, os valores e as atitudes políticas do cidadão. No entanto, o pressuposto do que é válido para os processos sociais de modernização mais amplos é válido também para as mudanças políticas não deve ser levado como verdade absoluta, já que fatores como democracia, estabilidade ou integração nacional são aspectos muito mais complexos. Nesse sentido, discutindo sobre os meios de promoção da estabilidade política, Huntington, diferente do que diz Lipset, afirma que o desenvolvimento econômico não é, em geral, uma condição suficiente para a democracia, visto que o processo de modernização apesar de contribuir para a mudança de um sistema político tradicional em direção a um moderno, ela não prepara as instituições políticas para receber tamanha transformação, o que pode gerar, por vezes, em uma instabilidade política. Nas palavras de Huntington, “em alguns casos, os programas de desenvolvimento econômico podem promover a estabilidade política; em outros casos, podem solapar gravemente esta estabilidade” (HUNTINGTON, 1975, p. 18).

A modernização social, até certo grau, é um fato [...] a urbanização é rápida, o analfabetismo aos poucos vai sendo erradicado; a industrialização está sendo estimulada; o produto nacional bruto per capita está se elevando; expandem-se os veículos de comunicação de massa. São fatos inegáveis. Em contraste, o progresso em direção a muitos dos outros objetivos que os escritores costumam identificar como a modernização política – democracia, estabilidade, diferenciação estrutural, padrões de desempenho, integração nacional – é frequentemente, na melhor das hipóteses, incerto (HUNTINGTON , 1975, p. 48).

É nesta direção que Huntington explica que o desenvolvimento econômico e a estabilidade política não necessariamente possuem ligação um com o progresso do outro (HUNTINGTON , 1975). Pois estes processos caminham em velocidades distintas, logo, o desenvolvimento econômico aumentaria a mobilização política em um ritmo superior ao do que as instituições apropriadas podem se desenvolver, levando à instabilidade. Nesse caso, o sistema político não acompanharia as mudanças provocadas pelo desenvolvimento econômico e poderia desestabilizar os processos de modernização política se encaminhando à via autoritária, ao invés da democrática.

Para Przeworski, *et al.* (2000), a relação entre desenvolvimento econômico e democracia parte de duas versões da democratização. A primeira – endógena – questiona se o desenvolvimento traz a democracia, já a segunda – exógena – discute se o desenvolvimento, apenas, ajuda a sustentar a democracia uma vez que ela já esteja estabelecida. O autor rejeita a hipótese da endogeneidade e argumenta que as democracias surgem quase ao acaso, sendo que suas chances de surgimento são semelhantes em todos os níveis de desenvolvimento. Contudo, sua manutenção está restrita ao desenvolvimento econômico da nação. Assim, países com altos índices de desenvolvimento econômicos, como PIB alto, elevados índices de educação, industrialização e urbanização têm menores probabilidades, ou quase nulas, de aderirem a um regime autoritário.

Entretanto, alguns estudos refutaram o argumento apresentado por Przeworski (2000). Boix e Stokes (2003) apontam uma série de deficiências ao estudo, demonstrando que houve má interpretação nos dados e por isso repreendem a validade das suposições subjacentes ao modelo. Os autores argumentam que a democracia é causada por condições estruturais, como renda, educação, industrialização, mas também, por outras mudanças que acompanham o desenvolvimento, em particular, as transformações sociais, as relações de classe e as escolhas da elite.

Inglehart e Welzel (2005) trazem para a discussão a variável dos pré-requisitos culturais. Primeiramente, os autores levam em consideração um conceito mais amplo de democracia, para eles o conceito de democracia deve levar em conta a variedade dos direitos políticos e civis e o

grau de obediência pelas elites. Além do mais, os autores incluem questões relacionadas as orientações individuais, o que reforça o argumento de que a cultura política importa para a democratização. Outro ponto importante abordado pelos autores é a questão da origem da demanda por democracia. Os autores consideram as demandas em massa por democracia como uma constante, visto que a demanda é um fator importante para se compreender as pré-condições que se traduzem em atitudes para que a democracia tenha um resultado determinado.

Portanto, Inglehart e Welzel afirmam que:

O problema da democracia fraca, ineficaz ou ausente não é falta de disciplina coletiva, conformidade grupal e obediência às normas. Na maioria dos casos, é a falta de desafio cívico, desobediência e autoexpressão que torna o trabalho dos governantes autoritários muito fácil. Não uma postura mais complacente, mas uma postura mais emancipatória é o que a maioria dos públicos precisa para se tornar mais democrática (INGLEHART e WELZEL, 2005, p. 6).

Em síntese, as evidências que temos até agora sugerem fortemente que tanto a democratização exógena quanto a endógena estão sistematicamente associadas ao desenvolvimento socioeconômico. Ademais, o processo de modernização segue essencialmente o modelo de mecanismo social, em que o desenvolvimento socioeconômico, em nível macro, está intimamente conexo às mudanças de micro valores em direção a valores emancipatórios. Portanto, para que se possa construir um ideal democrático, deve-se ser capaz de provocar mudanças sociopolíticas que alteram o comportamento das pessoas (INGLEHART e WELZEL, 2005). Desse modo, cumpre destacar que para que um regime democrático surja e se sustente, ele deve fornecer legitimidade suficiente para que possa ser percebido pelos seus cidadãos, por meio de mudanças nas instituições político-sociais que promovem uma cultura democrática (WUCHERPFENNIG e DEUTSCH, 2009).

Embora com características diferentes, os autores concordam que a modernização se manifesta através de transformações sociais que aceleram a cultura política e oportunizam a estabilidade democrática. Como afirma Lipset, “A estabilidade de qualquer democracia depende não só do desenvolvimento econômico, mas também da eficácia e legitimidade do seu sistema político” (LIPSET, 1967, p. 78). Nas palavras de Huntington, “a ausência de confiança na cultura da sociedade acarreta obstáculos formidáveis à criação de instituições públicas” (HUNTINGTON, 1975, p. 40). Deste modo, embora as variáveis relacionadas à cultura política não atuem diretamente na posição central do modelo, ela é considerada uma variável de suma importância para a sustentação e estabilidade do sistema político.

### 1.2.1 Educação e Democracia

Dentre as possíveis variáveis determinantes dos níveis de democracia dos países, a educação tem chamado atenção dos cientistas sociais como ferramenta chave para a formação de uma cultura político-democrática. Ao caminharmos para este tipo de análise, os estudos viabilizam um espaço de pensamento ao qual as variáveis de caráter educacional demonstram-se importantes para a sustentação dos preceitos democráticos.

Entretanto, essa relação entre educação e democracia não é recente. Dewey em sua obra - *Democracy and Education* (1966) -, publicada pela primeira vez em 1916, desempenhou um papel fundamental ao colocar em questão a relação entre democracia e educação nas agendas públicas. Dewey não apresentou uma relação empírica, mas sim uma relação conceitual, estabelecida por meio da definição de conceitos e da relação sociológica entre eles.

Dewey conceitua educação como “uma função social, assegurando direção e desenvolvimento nos imaturos através da sua participação na vida do grupo ao qual pertencem” (DEWEY, 1966, p. 81) e democracia “sendo mais do que uma forma de governo; ela é principalmente um modo de vida em sociedade, de experiência conjunta e mutuamente comunicada” (DEWEY, 1966, p. 87). Assim, a relação central dos conceitos, para Dewey, é que a qualidade da educação e seus efeitos estão diretamente relacionadas a qualidade da própria vida social.

Nesse sentido, Dewey associa a qualidade educativa à qualidade democrática, em um contexto social. Conforme expõe o autor:

Os dois elementos em nosso critério apontam para a democracia. O primeiro significa não só mais numerosos e mais variados pontos de interesse comum compartilhados, mas uma maior confiança no reconhecimento de interesses mútuos como fator de controle social. O segundo significa não apenas uma interação mais livre entre os grupos sociais [...], mas também a mudança nos hábitos sociais – seu reajuste contínuo através do encontro das novas situações produzidas por interação variada. E esses dois traços são precisamente o que caracteriza a sociedade democraticamente constituída (DEWEY, 1966, p. 86-87 apud BIESTA, 2018, p.8).

Assim, olhando a relação entre democracia e educação fica nítido que Dewey ver ambos os conceitos com abordagens morais. Nesse sentido, o pensamento de Dewey visa enfatizar o papel da escola como uma instituição embrionária – ou seja, a educação participa do reforço ético e moral do indivíduo o que contribui ativamente para a formação dos contextos e das condições que, por sua vez, os moldam (FESTENSTEIN, 1997). E ao participar desse processo, os indivíduos são capazes de formar o seu *eu moral* e reconstruir suas instituições sociais de

maneira que seja conveniente à remodelação de sua sociedade e à realização de sua liberdade (CARR e HARTNETT, 1996).

Diante disso, Dewey argumenta que a educação possibilita o que ele chama de inteligência social, que é a realização da individualidade como resultado do envolvimento com a vida social. Assim, a inteligência social permite que as pessoas desenvolvam uma melhora na qualidade de vida social o que torna possível a realização da liberdade. Não permitindo, assim, nenhuma forma de autoritarismo.

No discurso em relação a ideia de manutenção da democracia, Dewey destaca que a partir do momento que a educação atua como medida libertadora de elementos restritivos e perturbadores, esses ideais são contemplados pela sociedade como aspectos de desenvolvimento, logo, haverá um esforço para sustentá-los, visto que se torna um bem comum (DEWEY, 1966). Conforme, o autor apresenta:

[...] sempre que houver uma atividade conjunta cujas consequências sejam consideradas boas por todas as pessoas singulares que participam dela, e em que a realização do bem seja de modo a efetuar um desejo energético e um esforço para sustentá-lo (DEWEY, 1966, p. 149).

No debate contemporâneo, a educação assume, em linhas gerais, também uma função política. Nesse novo cenário, ela é vista como um instrumento que transforma “os súditos em cidadãos”. Essa relação entre educação e cidadania vem sendo entendida como um instrumento de participação política, ou seja, o cenário ideal para se implementar a democracia.

Lerner (1958) argumenta que uma massa educada é capaz de tomar decisões informadas, formular senso crítico e assim contrapor medidas autoritarista. Almond e Verba (1963), em sua análise, consideram a educação como o fator mais importante na criação de atitudes e valores vitais para uma cultura política. Huntington, afirma que com maiores níveis educacionais as pessoas tendem a desenvolver características de confiança, satisfação e competência que vão ao encontro da democracia (HUNTINGTON, 1991).

Lipset, por exemplo, pondera que:

A educação presumivelmente amplia as perspectivas dos homens, capacita-os a entender a necessidade de normas de tolerância, os impede de aderir a doutrinas extremistas e monistas, e aumenta sua capacidade de tomar escolhas eleitorais (LIPSET, 1959, p. 79).

Lipset ainda ressalta que a educação atua em duas vertentes do desenvolvimento econômico, uma voltada para o crescimento econômico, e outra para a promoção do

desenvolvimento político geral, e da democracia, em particular. Com um argumento que remete diretamente ao nível de prosperidade econômica e indiretamente explica o desenvolvimento democrático dos países.

Ludwig (1996), argumenta que para que haja uma consolidação da democracia, inclusive em democracias novas ou frágeis, é necessário que existam pré-condições para o seu funcionamento e sua manutenção. Ou seja, investimentos em fatores condicionais - como educação - podem ser bastante poderosos, pois a ausência desses atributos concorre para o descrédito da democracia, por vezes, recém-instalada. E como consequência, em pouco tempo, tendem a ser substituída por um regime autoritário.

Para Barro (1996), a educação, conforme abordado na Teoria do Capital Humano, possibilita o aumento da riqueza que gera uma melhor distribuição de renda diminuindo as distâncias sociais entre ricos e pobres, nesse sentido, a educação age no crescimento econômico. Este processo motiva a compreensão das normas democráticas, conforme expõe Laisner (2008):

Estes processos influenciam a receptividade das normas democráticas, pois tornam menos acirrada a disputa pelo poder entre os grupos dominantes, pois a riqueza é mais vasta, além de gerar uma alteração dos valores e estilos políticos destes grupos, que passam a tratar com mais consideração os estratos inferiores e seus direitos de participação no poder. Além disso, produzem uma moderação da política, uma vez que as classes médias geralmente são menos extremistas, e a incorporação de um número cada vez maior dos estratos inferiores a estas classes minimiza a possibilidade de conflitos mais violentos, além do fato de, mais abastadas, as classes inferiores passariam a, cada vez mais, acreditar no reformismo, com mudanças sucessivas e graduais, ao invés de propor mudanças mais abruptas. Da mesma maneira, associada à riqueza nacional, está o formato do serviço público prestado no país, ou seja, quanto maior a riqueza, maior a possibilidade de desenvolver uma burocracia mais eficiente, sem nepotismos (LAISNER, 2008, p. 14).

Por outro lado, a educação opera no desenvolvimento da cultura política, que aumenta a tolerância à oposição, às minorias raciais e de gênero, melhora a participação cívica, diminui as distâncias sociais, bem como prioriza um sistema multipartidário. Isso, em princípio, alteraria valores, atitudes e expectativas do homem tradicional em direção ao moderno, diminuindo o hiato social e econômico que distingue os países e consequentemente contribuindo para aspectos mais democráticos.

Papaioannou e Siourounis (2008) examinam os fatores que contribuíram para a terceira onda de democratização no final do século XX. Os autores arguem que as mudanças econômicas e sociais desempenharam um papel crucial na difusão da democracia nesse período. Os autores sugerem que a educação é um fator crucial na determinação da intensidade das reformas democráticas e na rapidez com que as transições democráticas acontecem. Pois, à

medida que as pessoas se tornam mais instruídas e politicamente ativas, os leva a uma maior demanda por liberdade e representação política. Ademais, a ascensão da classe média, que muitas vezes inclui profissionais qualificados também desempenha um papel fundamental na promoção da democracia.

Os autores explicam que a educação é importante para o funcionamento da democracia porque permite que os cidadãos entendam seus direitos e responsabilidades, participem de processos políticos e responsabilizem seus líderes. Em países onde a educação é limitada, as pessoas podem não ter conhecimento ou habilidades para se envolver efetivamente em processos políticos ou tomar decisões informadas sobre seus líderes e políticas governamentais.

Em resumo, a promoção da educação é essencial para o estabelecimento e manutenção de sistemas democráticos de governo e fundamental para capacitar os cidadãos e permitir que eles se envolvam em processos políticos de forma eficaz. Assim, investimentos em educação são necessários para alcançar o desenvolvimento sustentável e promover a democracia.

Como assinalado por Saviani:

[...] quando dizemos que queremos uma escola que prepare os indivíduos para o exercício da cidadania, estamos dizendo que queremos uma escola que forme indivíduos autônomos, capazes de iniciativa, o que implica que sejam conhecedores da situação para poderem tomar decisões, interferindo ativamente na vida social. Tudo isso é reforçado pelo acréscimo do adjetivo “consciente”, pois a expressão legal “exercício consciente da cidadania” sugere o objetivo educativo de formar cidadãos ativos, autônomos, críticos e transformadores (SAVIANI, 2014, p. 87-88).

Parte desse argumento explica que a promoção da educação está relacionada a níveis melhores de democracia, já que permite desenvolver uma cultura política, o que levaria uma melhor compreensão do homem, do seu conjunto de direitos e liberdades, capacitando-os a tomar melhores escolhas políticas e a questionar o seu *status quo*.

Fiorino e Ricciuti (2007) afirmam que uma população melhor educada terá maiores chances de praticar a democracia. Por fim, nas palavras de Lipset: “Se não podemos dizer que um nível alto de educação é condição suficiente para a democracia, as evidências disponíveis sugerem que se aproxima sendo uma condição necessária” (LIPSET, 1967, p. 80).

### **1.2.2 Abordagens empíricas da relação entre educação e democracia.**

Conforme foi abordado anteriormente, a hipótese de que a educação encoraja e fortalece a democracia tem um longo histórico intelectual. Entretanto, essa relação não se perfaz em concepções teóricas, pois, apesar dos modelos econômicos formais serem relativamente escassos, diversos estudos têm se engajado na tentativa de compreender e analisar tal relação

de maneira empírica, abordando os principais resultados que determinam o nível de democracia dos países, por meio da educação.

Embora existam diferentes propostas, nessa sessão irei abordar duas correntes de maior influência que se desenvolveram dentro da economia política como tentativas de resposta a questão norteadora deste trabalho. A primeira é de natureza macro, onde os estudos usam medidas agregadas de democracia e educação, ao longo do tempo, referentes a um conjunto de países para estudar a questão. A segunda é de natureza micro, em que os estudos investigam os dados individuais, a fim de estimar os efeitos característicos da própria educação em relação aos fatores que impulsionam cidadãos mais político-democráticos. Revemos ambos os tipos de estudos abaixo.

#### 1.2.2.1 Macroevidências

A partir da falta de previsões claras dos modelos teóricos, estudiosos começaram a examinar com maior atenção a relação entre educação e democracia, a fim de determinar se as mudanças na educação realmente levam a mudanças nos níveis democráticos dos países.

Empiricamente, a educação e a democracia estão altamente correlacionadas entre os países. Por exemplo, Barro (1999) concentrou-se em verificar a hipótese de Lipset (1959), onde analisou a relação do desenvolvimento económico no fortalecimento da democracia (direitos eleitorais e liberdades civis). Para isso, o autor utilizou como principais variáveis explicativas os fatores condicionantes de renda, educação, urbanização e população. Os resultados apresentados na primeira análise apontaram que os coeficientes estimados de renda e escolaridade primária são positivos e estatisticamente significativos, além do mais, a democracia também é negativamente relacionada com a diferença entre a conclusão primária masculina e feminina, ou seja, oportunidades educacionais mais iguais entre os sexos melhoram os níveis de democracia. Portanto, tendências positivas no PIB per capita e na escolaridade implicariam uma tendência ascendente na democracia.

Przeworski et al. (2000) também analisam a correlação transversal entre educação e democracia. Embora o foco principal do trabalho seja a relação entre as instituições políticas e o desenvolvimento econômico, os autores abordam o papel da educação neste processo. Eles argumentam que existe uma relação positiva entre educação e democracia. Sugerem que níveis mais altos de educação podem ajudar a promover o desenvolvimento e a consolidação de instituições democráticas. Uma razão para isso é que a educação forma cidadãos informados e engajados, o que é essencial para a governança democrática. Quando os cidadãos têm acesso à

educação, eles são mais capazes de compreender e participar de debates públicos, responsabilizar os eleitos e defender seus próprios interesses.

Ambos os autores veem a educação como um fator importante no desenvolvimento, pois leva melhorias na produtividade, inovação e capital humano. Ademais, a educação ajuda a promover a igualdade social e econômica, o que é bastante importante para o avanço das instituições democráticas. No entanto, reconhecem que essa relação é complexa e que o impacto da educação nas instituições democráticas pode depender de uma variedade de fatores contextuais, como o nível prévio de desenvolvimento econômico, a natureza das instituições políticas e o papel da sociedade civil na promoção dos valores democráticos. Assim, a educação por si só não é suficiente para promover a democracia, mas desempenha um papel positivo e essencial na promoção da governança democrática, visto que a relação entre a educação e as instituições políticas é multifacetada e dependente do contexto em que se está inserida.

Os autores também reconhecem que por se tratar de uma análise de correlação transversal, as inferências existentes podem ser impulsionadas principalmente por fatores omitidos que influenciam tanto na educação quanto na democracia. Przeworski et al. (2000) verificam uma correlação de mão dupla, ou seja, sugerem que as instituições democráticas também podem levar a um maior investimento em educação, pois os governos são responsabilizados por seus cidadãos e podem ser mais propensos a priorizar investimentos em educação como meio de promover o bem-estar social. Por tal propósito é que as instituições democráticas tendem a promover maior acesso à informação e canais de comunicação mais abertos criando oportunidades para os cidadãos participarem de debates públicos e acessar recursos educacionais que, de outra forma, não estariam disponíveis para eles.

No entanto, economistas começaram a examinar essa relação mais de perto para determinar se as mudanças na educação realmente levam a mudanças na democracia e na liberdade política. Deste modo, alguns estudos foram mais longe, tentando afastar as correlações e identificar as relações causais entre as duas variáveis (GLAESER, LA PORTA, *et al.*, 2004; ACEMOGLU, JOHNSON, *et al.*, 2005; PAPAIOANNOU e SIOUROUNIS, 2008 b).

Nos esforços para alcançar a causalidade, Glaeser, et al. (2004) investiga se as mudanças na educação realmente levam a mudanças na democracia e na liberdade política. As evidências demonstradas por Glaeser sugerem que sim. Os resultados encontrados apontam que os níveis iniciais de escolaridade são um forte preditor, não apenas para as diferenças na democracia,

mas também na melhoria dos resultados institucionais. Portanto, os autores identificam que a variável da educação defasada melhora uma variedade de medidas de democracia, por sua vez, os efeitos proporcionam maior segurança de propriedade e crescimento econômico (GLAESER, LA PORTA, *et al.*, 2004).

Glaeser identifica duas linhas de interpretação para os seus resultados, a primeira apoia-se nas teorias de crescimento, nas quais o capital humano gera externalidades tecnológicas significativas (LUCAS, 1988). Essa interpretação sugere que os retornos educacionais proporcionam uma melhora no crescimento econômico do país e consequentemente esse efeito se estende as instituições políticas, ou seja, vê a democracia e outras melhorias institucionais como as consequências do aumento da educação e da riqueza, não como suas causas.

Por outro lado, uma interpretação alternativa, intimamente associado com o trabalho de Lipset (1959), sugere que o capital humano leva a uma política mais benigna, com menos violência e mais estabilidade política, visto que as externalidades proporcionadas pela educação não são meramente tecnológicas, mas políticas. Essa interpretação é consistente com as abordagens teóricas de que a educação permite uma melhora da consciência política e que pessoas mais instruídas resolvem suas diferenças por meio de negociação e votação, e não por disputas violentas. Além do mais, a educação capacita os cidadãos a se envolverem com as instituições governamentais, logo, incentiva a disseminação do conhecimento sobre a má conduta do governo permitindo além de uma estabilidade política, também, uma transição democrática eficiente.

Ambas as abordagens têm extensas discussões intelectuais. Mas, para os autores as duas visões compartilham semelhanças importantes e complementares para evidenciar o fator explicativo da Teoria dos retornos educacionais. Assim, ambas concepções enfatizam a necessidade de direitos de propriedade que apoiem o investimento em capital humano e físico, vendo esse investimento como uma opção de política pública.

Nessa perspectiva, cada país enfrenta um conjunto de oportunidades institucionais que são determinadas pelo capital humano e social de sua população e pela medida que os indivíduos ficam mais ricos. Insta ressaltar que para os autores as instituições políticas também são importantes para os determinantes democráticos, contudo, possuem um efeito de segunda ordem no desenvolvimento econômico, já que o efeito de primeira ordem está a cargo do capital humano e social.

Daron Acemoglu, no entanto, argumenta que, embora a educação seja importante para o funcionamento de uma democracia, não é condição suficiente para o estabelecimento da mesma. Acemoglu, et al. (2005), começa examinando a relação histórica entre educação e democracia, eles observam que, no passado, a educação era muitas vezes vista como uma forma de inculcar valores como cidadania e democracia na população, no entanto, explicam que essa visão é excessivamente simplista e que a relação entre educação e democracia é bem mais complexa (ACEMOGLU, JOHNSON, *et al.*, 2005).

Assim, os autores examinam vários canais diferentes através dos quais a educação pode influenciar o estabelecimento da democracia. Um desses canais é o desenvolvimento do capital humano, que pode levar a um maior crescimento econômico e a uma sociedade mais próspera. Isso, por sua vez, pode criar condições mais propícias ao estabelecimento da democracia. Outro canal pelo qual a educação pode influenciar a democracia é a difusão de informações e ideias. A educação pode fornecer aos indivíduos as habilidades de pensamento crítico e o conhecimento necessário para se engajar no discurso político e tomar decisões informadas. Isso pode levar a uma maior participação política e a uma democracia mais sólida.

Por fim, discutem o papel que a educação pode desempenhar na redução da desigualdade social e na promoção da mobilidade social. Ao fornecer aos indivíduos as habilidades e conhecimentos necessários para ter sucesso na economia, a educação pode ajudar a reduzir a desigualdade de renda e criar uma sociedade mais inclusiva. Isso, por sua vez, pode criar condições mais propícias ao estabelecimento da democracia.

No entanto, em contraponto ao evidenciado por Glaeser, et al. (2004), Acemoglu, et al. (2005) apontam que os autores não levam em consideração os efeitos do tempo em sua especificação, já que as inferências apresentadas podem ter sido impulsionadas por fatores omitidos que acabam por influenciar tanto a educação quanto a democracia. Para resolver esse problema, os autores propõem uma equação alternativa, que permite que a presença de tais fatores omitidos sejam incluídos ao modelo. Assim, adicionam ao modelo um conjunto completo de *dummies* de países, para captar seus efeitos fixos e um conjunto completo de efeitos no tempo, o qual capturam choques comuns para as pontuações de democracia de todos os países.

A partir de suas observações, Acemoglu, et al. (2005) encontraram efeitos pequenos e estatisticamente insignificantes para a educação, ademais os autores mostram que o corte transversal na relação entre escolaridade e democracia desaparece quando os efeitos do tempo

são incluídos na regressão. Os autores alegam que a educação por si só não é suficiente para o estabelecimento da democracia e argumentam que existem muitos outros fatores, como instituições políticas, sociedade civil e estado de direito, que também são necessários para o estabelecimento da democracia. Assim, advertem contra uma visão simplista da relação entre educação e democracia e aduzem que uma compreensão mais sutil é necessária para os formuladores de políticas que buscam promover a democracia por meio da educação.

Na contramão dos resultados propostos por Acemoglu, et al. (2005), estudos posteriores afirmam que embora essa correlação possa sofrer de interferências devido as variáveis omitidas, o forte efeito da educação nas transições democráticas mantém significância mesmo quando são utilizados controles, como religião, fracionamento, abertura comercial, fatores históricos e medidas substitutas das instituições coloniais (PAPAIOANNOU e SIOUROUNIS, 2008; 2008b; BOBBA E COVIELLO, 2007; CASTELLÓ-CLIMENT, 2008).

Papaioannou e Siourounis, (2008b), utilizando de uma análise descritiva e vários modelos probabilísticos, mostram que é mais provável que a democracia se consolide em sociedades desenvolvidas e especialmente mais educadas. Assim, entre os países não democráticos com mais de quatro anos de escolaridade, todos passaram para um governo democrático. Em contraste, dos quatorze países não democráticos com menos de um ano de escolaridade, apenas três implementaram reformas democráticas.

Bobba e Coviello (2007) e Castelló-Climent (2008), remodelando os instrumentos ditos como frágeis pelo estudo de Acemoglu, et al. (2005) e utilizando de técnicas econométricas mais adequadas, identificaram a educação como "fracamente exógena" e encontraram novas evidências de que a educação prevê sistematicamente a democracia. Os estudos trazem uma nova contribuição metodológica ao debate sobre os principais problemas econométricos para estimativa dos efeitos da educação sobre a democracia: a dimensão de tempo curto e a variável dependente altamente persistente.

Ambos os estudos encontram uma regularidade empírica de que, de fato mais do que o aumento dos anos médios de escolaridade, é o aumento da escolaridade da maioria da população que importa para a democracia e complementam afirmando que os resultados do estudo são válidos não apenas no longo prazo entre os países, mas também no curto prazo dentro de um país (BOBBA e COVIELLO, 2007; CASTELLO-CLIMENT, 2008).

Portanto, sabido que o aumento na média de escolaridade alcançada apenas por uma elite minoritária pode ao invés de impulsionar um regime democrático, pelo contrário,

desmotivá-lo. Logo, os estudos demonstram que a distribuição mais igualitária da educação está fortemente relacionada a um nível mais elevado de democracia. De acordo com esta hipótese, a implementação e sustentabilidade das democracias precisam do apoio da maioria da sociedade, portanto, a universalização da educação entre a população é determinante para o alcance e manutenção de um regime democrático. Nas palavras de Castelló-Climent:

De fato, em sociedades onde a distribuição da educação é altamente desigual, a elite educada tem mais chances de se perpetuar no poder porque uma massa de indivíduos com baixa ou sem instrução é mais fácil de suprimir, pois terão menos acesso à informação e, portanto, serão menos críticos quanto ao abuso de poder. Além disso, uma distribuição mais igualitária da educação aumenta a coesão social, o que facilita o entendimento (CASTELLO-CLIMENT, 2008, p. 180).

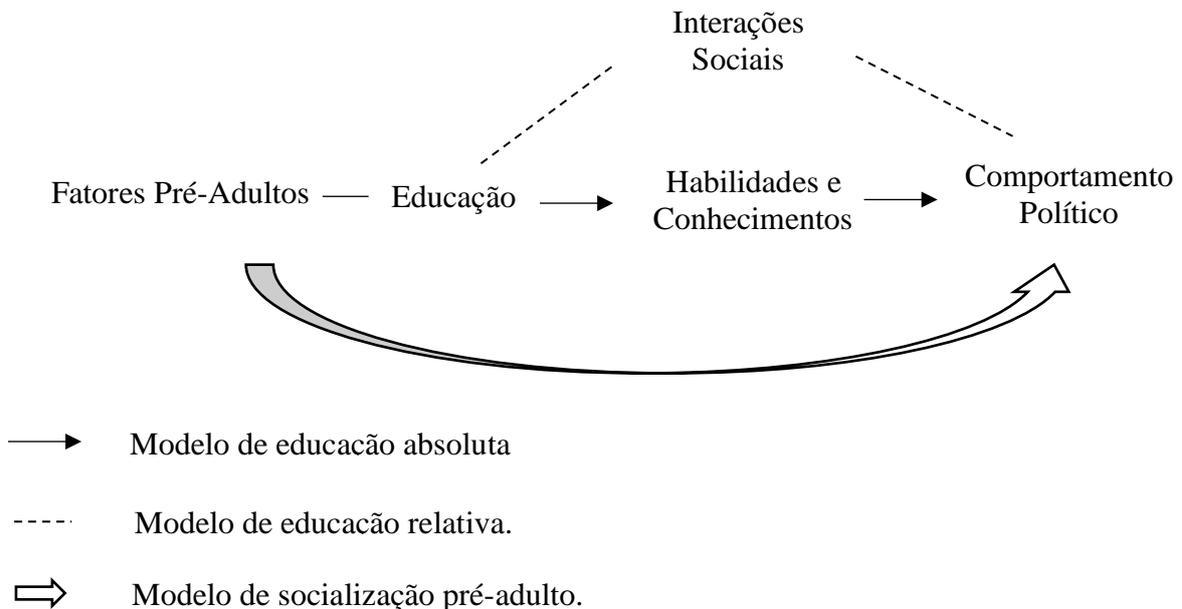
#### 1.2.2.2 Microevidências

Uma segunda abordagem, que prevê a educação como um canal importante para promover a democracia, busca demonstrar a forte correlação entre o nível educacional e o comportamento político em nível individual (NIE, JUNN e STEHLIK-BARRY, 1996). O comportamento político refere-se às ações, atitudes e engajamento dos indivíduos dentro de um sistema político. Abrange uma gama de atividades e comportamentos por meio dos quais os indivíduos participam do processo político, exercem seus direitos, expressam suas opiniões e influenciam a tomada de decisões. Nesse sentido, o comportamento político, como votação, ativismo e engajamento cívico, é essencial para o funcionamento e a legitimidade dos governos democráticos (DAHL, 1989). Portanto, torna-se a pedra angular da democracia e o principal mecanismo por meio do qual os cidadãos influenciam as autoridades políticas e responsabilizam seus governos (BRADY, VERBA e SCHLOZMAN, 1995).

Dentro dessa abordagem micro, algumas interpretações surgem para explicar a ligação entre educação e o comportamento político-democrático. Os três principais modelos teóricos abordados pela literatura são o de educação absoluta ou tradicional, de educação relativa e de socialização pré-adulta, os quais estão exibidos na Figura 3. A primeira abordagem refere-se a uma visão tradicional da relação educação e comportamento político, na qual se considera uma relação causal direta. As duas últimas referem-se a visões revisionistas do modelo tradicional, por isso, consideram a educação como fator substituto e não diretamente relacionado à educação. Nas visões revisionistas, a educação é considerada uma proxy para outros fatores que

estão diretamente relacionados à experiência política-democrática (PERSSON, 2015). Além dos principais modelos apresentados, outras abordagens serão reveladas.

**Figura 3:** Modelos Teóricos da relação entre Educação e Comportamento político.



Fonte: Persson (2015), com alterações do próprio autor.

O modelo de educação absoluta seja talvez o mais simples para explicar a relação proposta. Essa abordagem diz que a educação tem um efeito causal direto na participação política, uma vez que os efeitos da educação conferem ao indivíduo benefícios que aumentam o interesse no comportamento político (WOLFINGER e ROSENSTONE, 1980). Portanto, a partir desse modelo os efeitos educacionais não dependem do nível educacional do ambiente, e sim, do processo em nível individual.

Nesse modelo o foco da educação está na emancipação do ser humano<sup>5</sup>, portanto, prima pela construção de um olhar crítico e transformador da sociedade. Nesta perspectiva, a importância da educação está no fato de criar um ambiente de aprendizagem que seja empoderado. Isso inclui oportunizar aos estudantes se envolverem ativamente na análise crítica das questões sociais que os envolvem e a desafiar as estruturas de poder existentes, promovendo

<sup>5</sup> A educação emancipatória está enraizada na teoria crítica, que é uma estrutura filosófica que busca analisar e criticar as estruturas sociais e as relações de poder. Os teóricos críticos argumentam que a educação pode ser usada para reproduzir estruturas de poder existentes, mas também pode ser um meio de desafiar-las e transformá-las. A educação emancipatória, portanto, é um processo de examinar criticamente e desafiar as ideologias, valores e normas dominantes que perpetuam a desigualdade e a opressão.

o pensamento crítico, engajamento cívico, a participação eficaz na vida política e social e o desenvolvimento de uma cidadania mais informada e atuante, que possa participar do processo democrático e trabalhar para a mudança social (BRADY, VERBA e SCHLOZMAN, 1995).

O modelo de educação relativa sugere um caminho causal distinto do modelo tradicional. De acordo com este modelo, não são as competências promovidas pela educação que têm efeitos diretos na participação política. Em vez disso, a educação influencia a interação social dos indivíduos, que por sua vez induz a participação política (PERSSON, 2011). Nesta abordagem, o objetivo principal da educação é a socialização, logo, a educação possibilita uma interação mais rica uns com os outros, o que faz com que os indivíduos captem e internalizem visões mais amplas do mundo. Conforme essa visão, as sociedades democráticas reconhecem a importância da diversidade e da inclusão e a educação cria um ambiente de aprendizagem inclusivo e participativo (HELLIWELL e PUTNAM, 2007). Ademais, a educação fornece aos indivíduos as ferramentas para entender e apreciar diversas perspectivas e experiências possibilitando a troca interpessoal de informações. Dessa maneira, o benefício direto da educação surge da interação e coordenação, onde a troca de informações sem interrupções proporciona uma comunicação mais eficiente. Já o benefício indireto é percebido pela conexão social, na qual ao se comunicarem as pessoas acabam adquirindo novas informações úteis para seus propósitos particulares (GRADSTEIN e JUSTMAN, 2002).

Uma implicação importante desse modelo é que o efeito da educação depende do nível educacional do ambiente, visto que em ambientes com maior concentração de pessoas educadas há também uma maior interação entre elas e por isso as externalidades positivas acabam tendo um alcance maior.

Já o modelo de socialização pré-adulto sustenta que a relação educação e comportamento político pode ser explicada pelos efeitos de auto-seleção atribuídos a fatores pré-adultos, ou seja, fatores como status socioeconômico familiar, a socialização política no ambiente doméstico e as características pessoais como capacidade cognitiva<sup>6</sup>. Nessa perspectiva, a ideia apoiada por esse modelo é que são esses fatores, e não a educação, que afetam o comportamento político. Portanto, a educação é vista como um proxy, no qual atribui todo o sucesso de indivíduos mais politicamente ativos aos fatores pré-adultos, inclusive suas demandas por educação. Implicações deste modelo afirmam que o fator determinante não são

---

<sup>6</sup> Outros estudos defendem, também, fatores como inteligência, genética, tipo de personalidade como fatores pré-adultos para explicar a relação.

as habilidades e os conhecimentos adquiridos por meio da educação, mas sim as habilidades inatas, que nasce com o indivíduo, ou as habilidades adquiridas fora do seu contexto escolar.

Glaeser, Ponzetto e Shleifer (2006), apresentam um modelo de estabilidade de regime, que descreve os incentivos para participar da própria atividade política. Neste modelo, os autores explicam que os regimes tanto democráticos quanto autoritários fornecem incentivos para que seus membros participem e os apoiem. Esses incentivos podem ser horizontais, que assumem a forma de punição caso não os apoiem (ou, de forma equivalente, recompensam caso os apoiem) e incentivos laterais, que são os efeitos em pares, ou seja, membros do regime motivam/persuadem seus colegas a apoiar o regime. Nesse modelo, a educação também é vista como um proxy, na qual pode aumentar a participação de ambos os regimes (democráticos e autoritários). Portanto, a principal suposição o modelo proposto por Glaeser é que o efeito da educação é maior para regimes mais inclusivos, dado o duplo papel atribuído a educação na criação de interações sociais. Em primeiro lugar, indivíduos mais educados são melhores em persuadir e motivar outras pessoas as quais interajam. Em segundo, os níveis de instrução captam melhor os benefícios da interação social, talvez porque são mais tolerantes as diferenças.

Por outro lado, uma corrente contrária aos modelos anteriores afirma que a educação pode reduzir a participação do eleitor, uma vez que ao promover a conscientização do voto como um ato essencialmente expressivo com uma probabilidade ínfima de influenciar a política real, logo o custo de oportunidade da participação política diminui em relação ao tempo gasto nessas atividades (WHITELEY, 1995).

O problema enfrentado por todos os modelos é a dificuldade de testar empiricamente o vínculo causal entre educação e participação política. Apesar da correlação não precisar implicar causalidade, a tarefa central para o campo de pesquisa é fornecer uma melhor compreensão sobre os reais efeitos da educação. Portanto, a fim de evitar um futuro potencial problema de endogeneidade, os estudos trabalham no tratamento da causalidade, uma vez que cenários plausíveis implicam que a forte associação entre o comportamento político e os níveis educacionais podem refletir em uma influência confusa de outras características individuais inerentemente não observáveis.

### **1.2.3 Repercussões Empíricas**

A partir de estudos observacionais e situações quase experimentais, estudiosos usando ferramentas estatísticas, diferenças regionais, diferenças ao longo do tempo e experiências

naturais tentam estimar as relações causais associadas a educação e ao comportamento político-democrático. Assim, alguns estudos começaram a avaliar se a educação é uma causa direta (modelo de educação absoluta), uma causa indireta (modelo de educação relativa) ou um substituto (modelo de socialização pré-adulto) da participação cívica, do engajamento político e da consciência cidadã.

Há uma série de estudos que dão suporte a visão da educação como um substituto (modelo de socialização pré-adulto). Por exemplo, Kam e Palmer (2008) argumentam que o modelo tradicional apresenta duas principais falhas: a educação não é um conceito homogêneo e o tipo de educação que as pessoas recebem pode ser mais importante do que o nível educacional que alcançam. Eles distinguem o conceito de educação em educação formal e informal. A primeira é fornecida por escolas e universidades, já a segunda é adquirida por meio da socialização e das experiências de vida. A hipótese dos autores é que a educação formal não tem efeitos significativos sobre a participação política, enquanto a educação informal tem um efeito consistente. Sugerem que isso pode ocorrer porque a educação informal está mais ligada à exposição da informação política, que são os fatores mais importantes na determinação do engajamento político. Ademais, questionam que os estudos anteriores que não diferenciavam esses dois tipos de educação podem ter superestimado o efeito da educação formal em relação à participação política.

Para medir a participação política, os autores usaram uma medida composta, que incluía itens como votação, participação em reuniões políticas e contato com funcionários públicos. Para medir a educação formal, eles usaram o nível mais alto obtido pelos entrevistados, enquanto para a educação informal, foi utilizado uma medida de conhecimento político baseada em um conjunto de perguntas sobre governo e política. Assim, os autores conduziram uma análise empírica usando o modelo causal de Neyman-Rubin e técnicas de correspondência<sup>7</sup>. Os resultados da análise mostraram que a educação formal teve um efeito fraco e inconsistente sobre a participação política, enquanto a educação informal teve um efeito forte e consistente. Essa descoberta sustenta o argumento do modelo de socialização pré-adulto, de que a educação informal, que inclui exposição a informações políticas e socialização, pode ser mais importante na formação do comportamento político do que a educação formal.

---

<sup>7</sup> A técnica de correspondência foi utilizada para controlar a seleção na educação e, portanto, reproduzir um estudo experimental. Neste método, os indivíduos com educação superior, que são semelhantes em relação às covariáveis relevantes, são pareadas com pessoas menos educadas, como forma de contrafactual.

Berinsky e Lenz (2011) empregam um experimento natural em que exploram o aumento dos níveis de educação entre os homens induzido pelo alistamento da Guerra no Vietnã<sup>8</sup>. Assim, por meio desse aumento exógeno instigado pelo recrutamento, os autores encontram poucas evidências de que a educação formal estimulada pelo instrumento aumenta as taxas de participação.

Pelkonen (2012), explora a relação entre a duração da educação obrigatória e a participação eleitoral. O estudo se concentra em uma reforma por etapas na Finlândia, onde a duração da escolaridade obrigatória foi gradualmente estendida de 8 para 9 anos. O autor usa essa reforma, que foi implementada quase aleatoriamente em momentos diferentes, como um experimento natural para investigar o impacto da educação no comparecimento às urnas, verificando o efeito causal dessa relação. Comparando as taxas de participação eleitoral de indivíduos que foram afetados pela reforma com aqueles que não foram. O autor documenta que a educação adicional, em nível individual e municipal, não tem efeito sobre a participação eleitoral e várias medidas de resultados cívicos (contato com representantes políticos e manifestações) (OBJ).

O modelo de socialização pré-adulto é contestado por Mayer (2011), o qual expõe problemas nas análises de Kam e Palmer (2008). O autor revisa o modelo causal utilizado no estudo de Kam e Palmer, onde compara as diferenças entre os grupos pareados e o esperado em estudos randomizados e examina a consistência das estimativas utilizando correspondências genéticas. Dessa forma, Mayer mostra em seu trabalho que os grupos de tratamento e controle (universitários e não universitários) utilizados no estudo de Kam e Palmer (2008), mesmo após a utilização da técnica de correspondência, diferem significativamente apresentando estimativas tendenciosas. Além disso, Mayer avança em seu estudo e investiga se os resultados são evidentes nas categorias educacionais, fornecendo resultados consistentes de que o avanço educacional pós-secundário tem um efeito causal positivo e substancialmente importante na participação política.

Outros estudos fortalecem o modelo tradicional e buscam fornecer evidências consistentes dos efeitos diretos atribuídos a educação. Um dos pioneiros nesse assunto é o

---

<sup>8</sup> Os autores em vez de utilizar a variação nas leis de educação compulsória como instrumento, usam uma variação de tempo cruzado na exposição ao risco do recrutamento pela geração que nasceu no final da década de 60. Essa estratégia tem sido explorada pela literatura para verificar o efeito do status do veterano nos ganhos ao longo da vida.

estudo de Wolfinger e Rosenstone (1980), que sugerem que a influência da educação é evidente em relação a participação política.

Dee (2004) examina os efeitos da educação sobre a participação política e outras formas de engajamento cívico. O autor argumenta que a educação é importante tanto para resultados econômicos individuais quanto para a saúde das sociedades democráticas. Em particular, ele sugere que os aumentos na disponibilização de faculdades juniores e comunitárias têm um grande efeito na participação política, no voluntariado e em outras formas de engajamento cívico. A análise de Dee baseia-se em uma variedade de fontes de dados, incluindo dados do estudo longitudinal High School and Beyond (HS&B) e do General Social Surveys (GSS). Para estimar os efeitos causais o autor utiliza como estratégia a exploração de variáveis instrumentais que geram uma variação exógena plausível para a medida de realização educacional. Portanto, a validade do instrumento deve influenciar o desempenho educacional e não ser correlacionada com os determinantes não observados do engajamento cívico. Assim, os instrumentos utilizados no trabalho foram I) a distância das faculdades de 2 anos e (II) o número de faculdades de 2 anos no município de residência.

Deste modo, Dee estima o efeito causal da matrícula na faculdade sobre o voto e o serviço de voluntariado. O autor demonstra que há um efeito causal entre as variáveis e que essa relação persiste mesmo após o controle de uma série de outros fatores, como renda e origem social. Especificamente, ele descobriu que pessoas com níveis mais altos de educação, tanto no nível secundário quanto no pós-secundário, têm maior probabilidade de votar, participar de organizações comunitárias e se engajar em outras formas de atividade cívica. O autor também explora alguns dos mecanismos que podem explicar essa relação. Por exemplo, ele sugere que a educação pode ajudar a construir o capital social ao fornecer aos indivíduos uma língua compartilhada e pontos de referência culturais. Além disso, a educação pode ajudar a promover o pensamento crítico e o conhecimento cívico, o que, por sua vez, pode levar a um maior aproveitamento na vida cívica.

Milligan, Moretti e Oreopoulos (2004) também testaram empiricamente se a escolaridade melhora a participação política. Os autores usam dados do General Social Survey (GSS) nos Estados Unidos e da pesquisa British Social Attitudes (BSA) no Reino Unido, além de dados do Eurobarômetro. Como estratégia, os autores utilizaram de variáveis instrumentais para abordar o potencial problema de endogeneidade da educação na cidadania. Assim, as variáveis instrumentais utilizadas no estudo são baseadas na variação das leis de escolaridade obrigatória nos Estados Unidos e no Reino Unido. Para os autores, a mudança nas leis de

escolaridade obrigatória gera uma variação exógena no desempenho educacional que não é relacionada às características individuais ou aos fatores não observados que possam afetar os resultados da cidadania.

As descobertas do estudo sugerem que o nível educacional está fortemente relacionado a várias medidas de interesse político. Os resultados para os Estados Unidos são fortes e robustos<sup>9</sup>, os quais relatam que enquanto apenas 52% dos desistentes do ensino médio afirmaram votar, esse percentual aumenta para 67% para os indivíduos que concluíram o ensino médio, 74% para os que terminaram um *college*<sup>10</sup> e 84% para graduados universitários. Ademais, ressaltam que poderia haver uma queda acentuada na taxa de participação eleitoral, caso a política de educação obrigatória não tivesse sido implementada.

Os autores estendem sua análise para investigar outras medidas que resultem em cidadania. Portanto, eles investigam dois canais importantes para o alcance do engajamento político. Um dos canais é através do qual a educação aumenta a capacidade e o interesse dos cidadãos em obter informações sobre os candidatos, o outro, é como a educação pode aumentar o envolvimento dos cidadãos nas questões comunitárias. Os resultados apresentados demonstram que indivíduos mais instruídos são mais propensos a acompanhar campanhas eleitorais na mídia, discutir política com outras pessoas, associar-se a um grupo político e trabalhar em questões comunitárias, além disso, a educação está positivamente associada a níveis mais altos de confiança social.

Apesar de Milligan, Moretti e Oreopoulos encontrarem forte relação nos Estados Unidos, o mesmo não foi encontrado para o Reino Unido. Os estudiosos explicam que essa diferença é devida ao sistema de registro americano. Entretanto, estudos mais recentes, como Perrin e Gillis (2017) ao examinar a associação do ensino superior aos comportamentos de cidadania<sup>11</sup> confirmam que a conclusão da faculdade é positiva e estatisticamente significativa em relação as medidas de engajamento cívico, como: votar nas eleições e realizar trabalhos

---

<sup>9</sup> Também utilizando dados do GSS, Dipasquale e Glaeser (1999) documentam uma forte relação positiva entre a educação e uma variedade de resultados sociais. Os resultados do estudo apontam que os indivíduos com graduação completa são 27% mais propensos a votarem nas eleições locais do que os que abandonaram os estudos. Além do mais, os mesmos são 29% mais propensos a ajudarem na resolução de conflitos comunitários.

<sup>10</sup> "College" refere-se a faculdades comunitárias, escolas técnicas e faculdades de artes liberais, enquanto "graduados universitários" refere-se a instituições maiores que oferecem programas de graduação e pós-graduação.

<sup>11</sup> No estudo de Perrin e Gillis (2017), os autores, através dos dados do estudo longitudinal da educação dos Estados Unidos, usam um modelo de função de controle para estimar os efeitos endógenos do tratamento. Essa abordagem permite estimar o efeito da conclusão da faculdade nos comportamentos de cidadania, como se a conclusão da faculdade não estivesse relacionada às características e experiências que levam a esses comportamentos de cidadania.

voluntários. Yang e Hoskins (2020) investigam a relação causal entre educação e intenções de cidadania ativa no Reino Unido, identificaram que o ensino superior tem um efeito positivo nas intenções de voto dos jovens ingleses, assim, o estudo fornece um forte apoio à teoria de que o desempenho educacional leva a um alto nível de votação.

Saindo do contexto de países desenvolvidos e democracias estabelecidas, Larreguy e Marshall utilizando de dados da pesquisa Afrobarometer exploram a variação nas taxas de matrículas pré-reforma na escola primária usando estratégia de diferença em diferença para instrumentalizar o nível de educação individual. Os autores identificam efeitos de longo prazo da educação primária e secundária sobre o desenvolvimento cívico e o engajamento político em uma democracia não consolidada, como a da Nigéria (LARREGUY e MARSHALL, 2017).

Por outro lado, algumas propostas chamam atenção para conceitos mais recentes, que apresentam resultados importantes para a visão revisionista. Para Campbell, a educação não tem impacto causal direto na atividade eleitoral, mas sim no status social do indivíduo e então essa variável produz influência no campo político (CAMPBELL, 2009). Gradstein e Justman (2002) afirmam que a melhoria do nível educacional diminui as “distâncias sociais”, compreendendo os diferentes valores entre determinadas culturas e diminuindo “o custo de transição”. Além disso, uma distribuição mais igualitária da educação aumenta a coesão social, o que torna mais fácil alcançar uma compreensão entre os interessados, de tal modo que a escolaridade ensina as pessoas a interagir uma com as outras, assim, aumenta os benefícios da participação cívica, incluindo a votação e a diminuição da polarização político partidária. A educação aumenta o benefício da interação social, pois facilita a troca de informações, a capacidade de se expressar, informar e persuadir, esses benefícios processuais capturam o valor fundamental da educação para a socialização da sociedade (HELLIWELL e PUTNAM, 2007).

Para Seligson, et al. (2019) a educação tem uma relação importante com a tolerância, onde os indivíduos que alcançam níveis maiores de educação são expostos a visões mais amplas do mundo e aprendem a apreciar o fato de que existem diferentes religiões, etnias, nacionalidades e estilos de vida. Em suma, a exposição à diversidade cria empatia pelo “outro” e é considerada um fator causal na ligação educação-tolerância e tolerância-cidadania (SELIGSON, MORALES e RUSSO, 2019).

Glaeser, Ponzetto e Shleifer (2006), assumindo os custos de participação específicos de cada indivíduo<sup>12</sup>, comprovam que a educação fornece incentivos suficientes para estabilizar a democracia. Os países com níveis educacionais mais elevados são mais propensos a experimentar uma transição da ditadura para a democracia, por outro lado, em países com baixos níveis de educação, a ditadura é mais estável do que a democracia, porque oferecem os fortes incentivos horizontais necessários para induzir as pessoas a defendê-las.

Dessa maneira, a educação, independente do modelo, proporciona aos cidadãos, direta ou indiretamente, habilidades e recursos necessários para melhorar o seu comportamento político. Assim, além de melhorar os níveis de participação política também permite que os cidadãos adquiram as habilidades cívicas necessárias para comunicar efetivamente suas preocupações aos responsáveis e interagir em conjunto. Destarte, fica claro que o comportamento político é, no entanto, crucial para uma democracia funcional.

**Quadro 3:** Resumo dos resultados empíricos

Estudo, Ano	Tipo de produção /Local de publicação	Delineamento do estudo	Objetivos	Metodologia	Principais resultados
<b>Macroevidências</b>					
<b>Barro, 1999</b>	Artigo, Journal of Political Economy	Estudo de correlação	Analisar a relação entre desenvolvimento económico no fortalecimento da democracia (direitos eleitorais e liberdades civis)	Modelo de Regressões Aparentemente Não-Relacionadas (SUR)	Os resultados apontaram que os coeficientes estimados de renda e escolaridade primária são positivos e estatisticamente significativos, além do mais, a democracia também é negativamente relacionada com a diferença entre a conclusão primária masculina e feminina.
<b>Przeworski et al; 2000</b>	Livro, Cambridge University Press	Estudo de correlação	Examinar a relação mútua entre regimes políticos e crescimento económico.	Modelo de Variável Instrumental	Argumentam que existe uma relação positiva entre educação e democracia e sugerem que níveis mais altos de educação podem ajudar a promover o desenvolvimento e a consolidação de instituições democráticas.

<sup>12</sup> O poder de um regime para motivar os *insiders*, assumindo que os *insiders* que falham em apoiar seu regime sofrem uma perda de utilidade esperada.

<b>Glaeser, et al; 2004</b>	Artigo, Journal of Economic Growth	Estudo experimental	Investigar se as mudanças na educação realmente levam a mudanças na democracia e na liberdade política.	Regressão mínimos quadrados ordinários (OLS) explorando a variação de séries temporais.	Os resultados encontrados apontam que os níveis iniciais de escolaridade são um forte preditor, não apenas para as diferenças na democracia, mas também na melhoria dos resultados institucionais.
<b>Acemoglu et al., 2005</b>	Artigo, American economic review	Estudo experimental	Examinar os diversos canais através dos quais a educação pode influenciar o estabelecimento da democracia.	Método dos momentos generalizado (Diferença)	Encontraram efeitos pequenos e estatisticamente insignificantes para a educação, ademais os autores mostram que o corte transversal na relação entre escolaridade e democracia desaparece quando os efeitos do tempo são incluídos na regressão.
<b>Papaioannou e Siourounis, 2008</b>	Artigo, The Economic Journal	Estudo experimental	Examinar o efeito interno da democratização em países que abandonaram a autocracia e consolidaram instituições representativas.	Modelo de diferença em diferença	Demonstraram que é mais provável que a democracia se consolide em sociedades desenvolvidas e especialmente mais educadas.
<b>Bobba e Coviello, 2007</b>	Artigo, Economic Letters	Estudo experimental	Examinar os efeitos agregados da educação na democracia, argumentando que dada a alta persistência na democracia e na educação, as conclusões de Acemoglu (2005) estão sujeitas a problemas de identificação fraca e instrumentos fracos.	Método dos momentos generalizado (Sistema)	Encontram evidências de uma relação estatisticamente significativa entre níveis de educação defasados e as mudanças na democracia.

<b>Castelló-Climent, Amparo, 2008</b>	Artigo, Journal of Development Economics	Estudo experimental	Analisar empiricamente a influência da distribuição da educação na democracia, controlando a heterogeneidade de não observável e tendo em conta a persistência de algumas das variáveis.	Método dos momentos generalizado (Sistema)	Demonstram que o aumento da educação alcançada pela maioria da população é um dos fatores substanciais para a melhora nos índices de democracia.
<b>Microevidências</b>					
<b>Kam e Palmer, 2008</b>	Artigo, The Journal of Politics	Modelo de socialização pré-adulto	Testar a afirmação convencional de que a educação provoca participação política.	Modelo causal de Neyman-Rubin e técnicas de correspondência.	Os resultados da análise mostraram que a educação formal teve um efeito fraco e inconsistente sobre a participação política, enquanto a educação informal teve um efeito forte e consistente.
<b>Berinsky e Lenz, 2011</b>	Artigo, Political Behavior	Modelo de socialização pré-adulto	Explorar o aumento dos níveis de educação entre os homens induzido pelo projecto do Vietname.	Modelo de diferença em diferença	Os Resultados encontram poucas evidências de que a educação formal estimulada pelo instrumento aumenta as taxas de participação.
<b>Pelkonen, 2012</b>	Artigo, Public Choice	Modelo de socialização pré-adulto	Explora a relação entre a duração da reforma de educação obrigatória e a participação eleitoral	Modelo de Variável Instrumental	Os resultados apontam que a educação adicional, em nível individual e municipal, não tem efeito sobre a participação eleitoral e várias medidas de resultados cívicos (contato com representantes políticos e manifestações)
<b>Mayer, 2011</b>	Artigo, The Journal of Politics	Modelo tradicional	Revisar o modelo causal utilizado no estudo de Kam e Palmer (2008), onde compara as diferenças entre os grupos pareados e o esperado em estudos	Técnica de correspondência genética	Os resultados demonstram que o avanço educacional pós-secundário tem um efeito causal positivo e substancialmente importante na participação política.

			randomizados e examinar a consistência das estimativas utilizando correspondências genéticas.		
<b>Dee, 2004</b>	Artigo, Journal of Public Economics	Modelo tradicional	Examinar os efeitos da educação sobre a participação política e outras formas de engajamento cívico.	Modelo de Variável Instrumental	Os resultados demonstram que há um efeito causal entre as variáveis e que essa relação persiste mesmo após o controle de uma série de outros fatores, como renda e origem social. Especificamente, apontam que pessoas com níveis mais altos de educação, tanto no nível secundário quanto no pós-secundário, têm maior probabilidade de votar, participar de organizações comunitárias e se engajar em outras formas de atividade cívica.
<b>Milligan, Moretti e Oreopoulos, 2004</b>	Artigo, Journal of Public Economics	Modelo tradicional	Testar empiricamente se a escolaridade melhora a participação política.	Modelo de Variável Instrumental	Os resultados apresentam que o nível educacional está fortemente relacionado a várias medidas de interesse político e que indivíduos mais instruídos são mais propensos a acompanhar campanhas eleitorais na mídia, discutir política com outras pessoas, associar-se a um grupo político e trabalhar em questões comunitárias, além disso, a educação está positivamente associada a níveis mais altos de confiança social.
<b>Perrin e Gillis, 2017</b>	Artigo, Socius Sociological Research for a Dynamic World	Modelo de educação relativa	Examinar a associação do ensino superior aos comportamentos de cidadania.	Modelo de função de controle	Os resultados confirmam que a conclusão da faculdade é positiva e estatisticamente significativa em relação as medidas de engajamento cívico, como: votar nas eleições e realizar trabalhos voluntários.
<b>Yang e Hoskins, 2020</b>	Artigo, Higher Education	Modelo de educação relativa	Investigar a relação causal entre educação e intenções de cidadania ativa no Reino Unido.	Método de regressão logística ordinal e modelos híbridos.	Os resultados identificaram que o ensino superior tem um efeito positivo nas intenções de voto dos jovens ingleses, assim, o estudo fornece um forte apoio à teoria de que o desempenho educacional leva a um alto nível de votação.

<b>Larreguy e Marshall, 2017</b>	Artigo, The Review of Economic and Statistics	Modelo de educação relativa	Explorar a variação nas taxas de matrículas pré-reforma na escola primária.	Método de diferença em diferença	Os resultados identificam efeitos de longo prazo da educação primária e secundária sobre o desenvolvimento cívico e o engajamento político em uma democracia não consolidada.
<b>Campbell, 2009</b>	Artigo, American Journal of Political Science	Modelo de educação relativa	Testar o modelo de classificação prestando estrita atenção se as suas suposições para a educação estão correlacionadas com um maior envolvimento cívico.	Método de regressão logit ordenado	A análise mostra que um ambiente altamente educado não promove simplesmente a iluminação para todos. Em vez disso, existe uma interação positiva entre a educação a nível individual e o ambiente educativo. Viver num ambiente altamente educado amplifica o impacto do próprio nível de educação de um indivíduo na tolerância e no conhecimento político.
<b>Gradstein e Justman, 2002</b>	Artigo, American Economic Review	Modelo de educação relativa	Examinar a relação entre coesão social, educação e crescimento no contexto de um modelo dinâmico em que a produtividade das transações econômicas depende da distância social entre os agentes transacionais, e a renda individual esperada diminui em função da distância social média de sua coorte.	Modelo de gerações sobrepostas (OLG)	Os resultados afirmam que a melhoria do nível educacional diminui as “distâncias sociais”, compreendendo os diferentes valores entre determinadas culturas e diminuindo “o custo de transição”. Além disso, uma distribuição mais igualitária da educação aumenta a coesão social.

		Modelo de educação relativa	examinamos o efeito interativo da riqueza no nível macro e da educação no nível individual sobre os níveis de tolerância em relação aos direitos dos homossexuais de administrar para cargos nas Américas	Modelagem Linear Hierárquica	encontramos um efeito interativo que indica que a educação em nível individual tem um efeito maior sobre a tolerância política em relação àqueles que se identificam como homossexuais nos países mais ricos. Os resultados sugerem que a conclusão de níveis adicionais de escolaridade pode ser insuficiente para promover atitudes tolerantes em relação a essa minoria, e que mais investimentos em educação levam a impactos mais fortes
<b>Glaeser, Ponzetto, Shleifer, 2007</b>	Artigo, Journal of Economic Growth	Modelo de educação relativa	Explorar mais profundamente e as consequências do que consideram ser a conexão primitiva entre educação e participação política.	Modelo de custo de participação.	Os países com níveis educacionais mais elevados são mais propensos a experimentar uma transição da ditadura para a democracia, por outro lado, em países com baixos níveis de educação, a ditadura é mais estável do que a democracia, porque oferecem os fortes incentivos horizontais necessários para induzir as pessoas a defendê-las.

Fonte: Revisão teórica

## 2 METODOLOGIA

A metodologia aqui apresentada fornece uma estrutura sistemática para conduzir a pesquisa proposta neste trabalho e investigar os tópicos específicos que serão abordados. Portanto, este tópico abrange várias etapas, incluindo o desenho da pesquisa, a coleta de dados e a construção do modelo. O modelo será projetado para garantir rigor, validade e confiabilidade no processo de pesquisa, facilitando a geração de resultados significativos e acionáveis.

As seções a seguir serão divididas em três partes principais: (i) criação do índice geral de democracia, por meio de Análise Fatorial; (ii) a análise macro da relação entre educação e democracia, a partir do Método de Momentos Generalizados (GMM); e (iii) a análise micro da relação entre educação e democracia, a partir do método de Variáveis Instrumentais (IV).

### 2.1 INDICADORES DE DEMOCRACIA

Os esforços para avançar na causalidade têm deixado de lado importantes questões sobre o conjunto de dados analisados. Em grande medida, dois problemas iniciais são diagnosticados.

O primeiro está relacionado as avaliações, que são realizadas, por vezes, de forma simplista não levando em consideração a origem do conjunto de dados. Em segundo lugar, os exames são restritos a discussões superficiais sobre a qualidade desses dados, que estão relacionados à democracia (BOLLEN, 1991).

Grande parte dos estudos empíricos sobre os determinantes da democracia emprega mecanicamente um dos índices de democracia política disponíveis, no entanto é necessário prestar muita atenção em como esses índices são compilados, pois foram construídos para diversas finalidades e agregam, por vezes, variáveis distintas, a fim de buscar um maior poder explicativo para determinada situação (MUNCK e VERKUILEN, 2002). Dessa forma, começamos analisando a evolução dos indicadores de democracia mais utilizados e com maior cobertura, com o propósito de confrontá-los e buscar entre os seus principais aspectos um conjunto valioso e robusto para ser utilizado neste trabalho.

Os índices são ferramentas importantes para medir e comparar diferentes aspectos de um conjunto de dados ou de uma determinada situação. Em linhas gerais, os índices identificam variações, comportamentos, tendências e processos, apontando para novas necessidades e permitindo a compressão e tomada de decisões com base em informações complexas e detalhadas de maneira mais rápida e eficiente. Além de permitir equiparar as unidades analisadas em termos relativos.

O índice de democracia política é uma medida que avalia a qualidade da democracia em um país, com base em uma série de indicadores políticos, institucionais e de liberdades civis. A importância dos índices é porque permite que os países sejam comparados entre si e que sejam avaliados ao longo do tempo, permitindo que os cidadãos e os governantes possam entender e trabalhar para a melhora da qualidade democrática em seus países. Normalmente, são calculados por organizações independentes, pesquisadores e instituições de ensino superior, que divergem no processo de criação do índice, a fim de trazer maior robustez e poder explicativo à informação. Essas divergências podem ser encontradas desde a escolha das dimensões e variáveis até o processo de medição e agregação dos dados.

O Free-Índice de Direitos Políticos de Câmara (FREEDOM HOUSE, 2022) é um índice que avalia os atributos democráticos de cada país. Os procedimentos metodológicos deste índice são baseados em dois eixos: direitos políticos e liberdades civis. O primeiro é composto por subcategorias, das quais: Processo Eleitoral; Pluralismo Político e Participação; Funcionamento do Governo e Questões Adicionais de Direitos Políticos Discricionários. Já o

segundo eixo consiste em: Liberdade de Expressão e Crença; Direitos Associativos e Organizacionais; Estado de Direito e Autonomia Pessoal e Direitos Individuais.

Para cada subcategoria são atribuídos pontos que são convertidos em uma escala de 1 a 7, sendo 1 a maior quantidade de liberdade política, enquanto 7 a menor. Um país obtém pontuação 1 se os direitos políticos se aproximarem dos ideais sugeridos por uma lista de perguntas, tais como: se há eleições livres e justas; se os eleitos governam; se há partidos competitivos ou outros agrupamentos políticos; se a oposição desempenha um papel importante e tem poder real; e se os grupos minoritários têm um governo autônomo razoável ou podem participar do governo por meio de consenso informal. O índice Freedom House relata a cada país uma caracterização de política tricotômica (livres, não livres e parcialmente livres).

O Polity IV (MARSHALL e JAEGGERS, 2004) examina a transição de regimes políticos e a qualidade concomitante de autoridade democrática e autocrática nas instituições governamentais. O índice é uma escala de 21 pontos, variando de -10 (monarquia hereditária) a +10 (democracia consolidada) apresentado por um índice dicotômico. Os escores do Polity IV também podem ser convertidos em categorias de regime em uma categorização sugerida em três partes: "autocracias" (-10 a -6), "anocracias" (-5 a +5) e "democracias" (+6 a +10). O índice incorpora informações subjetivas sobre freios e contrapesos em seis medidas componentes, que registram as principais qualidades do recrutamento no poder executivo, as restrições a participação eleitoral e a competição política.

O Deliberative Democracy Index (TEORELL, COPPEDGE, *et al.*, 2021) se concentra no processo pelo qual as decisões são alcançadas em uma política. Um processo deliberativo é aquele em que o raciocínio público focado no bem comum motiva decisões políticas – em contraste com apelos emocionais, ligações solidárias, interesses paroquiais ou coerção. De acordo com esse índice, a democracia requer mais do que uma agregação de preferências existentes, também deve haver um diálogo respeitoso em todos os níveis – desde a formação de preferências até a decisão final – entre participantes informados e competentes que estejam abertos à persuasão. Para torná-lo uma medida não apenas do princípio deliberativo, mas também da democracia, o índice também leva em consideração o nível de democracia eleitoral.

O Democracy Breakdown (BOIX, MILLER e ROSATO, 2022) utiliza um conjunto de dados que abrange o período de 1800 a 2020 e 219 países. Esse índice representa uma medida dicotômica, em que diferencia os períodos democráticos dos períodos autoritários, para cada país. Os autores definem um país como democrático se ele satisfizer as condições tanto para

contestação do governo, quanto para participação popular. Assim, atribuem 1 (um) para países em períodos de regime democrático e 0 (zero) para os países em regimes autoritários. Este índice possui características distintivas de codificação, como o seu longo período de tempo e sua natureza dicotômica, o que possibilita a distinção clara dos períodos de choques atribuídos as transições democráticas, que são de particular valor para a comparação dos períodos político-históricos da democracia nos países da América Latina.

### 2.1.1 As causas de inconfiabilidade

Apesar dos principais índices serem altamente correlacionados (PALDAM, 2021). As principais diferenças entre os indicadores são dominadas pelos métodos utilizados em sua compilação, o que pode gerar em três principais problemas: zona cinzenta de incerteza de medição<sup>13</sup>, problemas de definição da âncora superior<sup>14</sup> e fraca equidistância<sup>15</sup>. Além disso, embora a geração de dados seja afetada por escolhas sobre um número considerável de questões interrelacionadas, os indicadores de democracia política agregam características institucionais que não necessariamente estão relacionadas diretamente à democracia ou os seus atributos e isso pode acabar influenciando em estudos empíricos (BOESE, 2019).

Por exemplo, algumas críticas associadas aos índices podem ser vistas na literatura (MAINWARING, BRINKS e PÉREZ-LIÑAN, 2000; MUNCK e VERKUILEN, 2002). O índice Freedom House, embora seja bastante utilizado, críticos informam que o Índice pode ser tendencioso contra economias fechadas ao comércio internacional. Ou mesmo apresentar tendência contrarregimes socialistas, governos de esquerda e aliados não americanos (PAPAIIOANNOU e SIOUROUNDIS, 2007). Ademais, devido ao processo ser baseado em revisão por pares, isso pode levar a medidas subjetivas das democracias liberais (BOLLEN, 1991). Em termos metodológicos, a escala de avaliação da Freedom House poderia ser questionada por não distinguir as diferenças democráticas-autocráticas com sensibilidade suficiente (CAMPBELL, 2008). A regra de agregação utilizada pela instituição apesar de ser

---

<sup>13</sup> A zona cinzenta de medição é a zona de índices igualmente bons. Onde acrescenta-se a incerteza de que os índices usam diferentes subconjuntos de indicadores e classificam os indicadores escolhidos de forma diferente. Tal agregado de dados pode estimar a largura da zona cinza e assim diferenciar os indicadores.

<sup>14</sup> Ao definir um índice de democracia, primeiramente, deve-se definir um intervalo alcançável para ambos os índices. Os pontos máximos e mínimos desse intervalo são chamados de âncoras superiores e inferiores, respectivamente. Portanto, ao se definir imperfeitamente a âncora superior muitos países podem ser *superclassificados*, indicando que há democracia plena mesmo em países visivelmente autocratas; ou *subclassificados* indicando uma democracia imperfeita mesmo nos países mais democráticos.

<sup>15</sup> A equidistância é igualdade da distância entre vários pontos dentro das âncoras. Logo, caso esses pontos não tenham uma simetria podemos ter um problema no conjunto de variáveis.

clara e explícita, é demasiada simples, visto que o processo de agregação é gerado pela soma simples das pontuações atribuídas a cada componente. Esse processo simplista acaba incorrendo em diversos problemas de mensuração. O primeiro, é que o conjunto de componentes não se apresenta teoricamente conectado (RYAN, 1994), já o segundo, é que a igualdade dos pesos atribuídos para cada componente é claramente inadequada à luz do conteúdo dos componentes (MUNCK e VERKUILEN, 2002) e por fim os dados não são transparentes em nível de desagregação<sup>16</sup>, para que se possa replicar o índice.

Já o Polity IV possui uma limitação quanto a classificação dos regimes políticos, dado ao fato do seu foco está em questões de transição democrática. Além do mais há pouca disponibilidade para países pequenos. Outra questão está no fato do índice incluir componentes redundantes, o que ocasiona uma contagem dupla que acaba interferindo nos resultados finais (MUNCK e VERKUILEN, 2002). Quanto aos aspectos metodológico, os atributos do índice apesar de serem ponderados fornecendo uma forma de reconhecer a importância dos diferentes atributos, nenhuma justificativa é fornecida para o esquema de ponderação (BOLLEN, 1991).

A crítica ao Democracy Breakdown está no fato dos seus resultados serem unicamente dicotômicos. Nesse sentido, as classificações dicotômicas forçam um grande número de casos intermediários a caberem em um dos extremos. Há a necessidade de haver nítidas distinções entre os regimes que esse formato de classificação pode não justificar. Intimamente relacionado à natureza subjetiva das classificações, o uso de índices dicotômicos não é conceitualmente necessário, nem uma escolha ótima. Ademais, quando são utilizados variáveis binárias na agregação dos indicadores, pode-se introduzir um erro de medição substancial (BOLLEN, 1991).

Em síntese, os indicadores de democracia diferem em relação à sua escala e função de agregação, portanto, a escolha dos procedimentos de conceitualização, operacionalização e agregação afetam significativamente as estimativas dos indicadores<sup>17</sup>, uma vez que métodos diferentes produzem valores de índice sistematicamente diferentes para observações nas extremidades do espectro autocracia-democracia (GRÜNDLER e KRIEGER, 2022).

---

<sup>16</sup> Os dados em nível de desagregação só estão disponíveis, pelo site oficial, a partir do ano de 2013.

<sup>17</sup> O uso de variável dependente mal medida reduz a significância do modelo no caso clássico de erro em variáveis, além de produzir estimativas enviesadas, uma vez que o erro pode não ser ortogonal às variáveis explicativas (MUNCK e VERKUILEN, 2002).

Dessa maneira, torna-se necessário a formulação de um índice que demonstre atenção à necessidade de um conjunto de variáveis múltiplas e equivalentes entre o sistema e os dados. Para isso, é importante fornecer uma justificativa detalhada para as variáveis que mostre grande sensibilidade ao contexto. Portanto, para a construção de uma classificação em conformidade com o contexto associado, irei desenvolver um índice que aumente os números de pontos na escala, a fim de nos fornecer informações em formato contínuo. Dessa forma, podemos nos beneficiar da robustez das informações construídas para melhorar a precisão dos resultados experimentais a serem abordadas mais à frente. Dado o exposto, para a formalização do índice geral de democracia partimos de três questões metodológicas: a conceituação, operacionalização e agregação. Ademais, seguiremos os seis padrões convencionais de medição propostos por Bollen (1991). Esses padrões são:

**Figura 4:** Padrões convencionais de medição propostos por Bollen (1991)



Fonte: (BOLLEN, 1991)

### 2.1.2 Conceitualização

O ponto de partida para avaliar a validade das medidas de democracia política é a definição teórica do conceito. Primeiramente, temos que entender que não existe somente uma teoria, conceito ou modelo de democracia, mas um pluralismo de ideias. Portanto, fornecer uma definição a qual seja aceita por todos é praticamente impossível, visto que o conceito pode ser modelado a partir do contexto em que esteja sendo utilizado. Posto isto, me concentro em uma definição metacognitiva, na qual o significado de democracia política é sustentado

essencialmente por três princípios fundamentais: 1) a soberania popular 2) a igualdade política e 3) a liberdade individual. Logo, as normas devem considerar aceitáveis os atos que refletem os princípios citados, ou seja, democracia é o conjunto dos três princípios fundamentais (KIMBER, 1989).

Nessa perspectiva, a ideia de democracia deve ser considerada uma definição moderna do termo, pois durante os últimos anos houve um resgate dos valores ocidentais, como o de cidadania, ampliação do sentido de soberania e os ideais de liberdade, igualdade e fraternidade, dos quais essa concepção foi se reformulando e se modernizando. Assim, o conceito, ao qual conhecemos atualmente, revive a ideia de democracia grega e traz uma nova roupagem do pensamento político, dessa vez, sem estratificação social.

Esta compreensão de democracia corrobora bastante com o disposto por Bühlmann, et al. (2008), que democracia é o composto dos três princípios fundamentais e determinantes básicos: igualdade, liberdade e controle. Em resumo:

[...] definimos liberdade, igualdade e controle como os três princípios fundamentais da democracia. Para se qualificar como uma democracia, um determinado sistema político deve garantir liberdade e igualdade. Além disso, deve otimizar a interdependência entre esses dois princípios por meio de controle. Controle é entendido como controle pelo governo, bem como o controle do governo (BÜHLMANN, MERKEL e WESSELS, 2008, p.15).

Corroborando com o conceito, Tavares e Wacziarg (2001) definem democracia como a praxe e procedimentos que regulam a transferência do poder político e expressam a liberdade de decisão dos cidadãos. Para os autores, um sistema democrático sério deve dar voz aos cidadãos e permitir que eles, independentemente de qualquer condição, influenciem o processo político. Dessa maneira, possibilitando a diminuição da discricionariedade do poder e das políticas públicas e fortalecendo a promoção da transparência na alternância de poder. Diamond e Morlino (2004) afirmam que apesar das diferentes concepções democráticas, uma democracia ideal deve respeitar os principais fundamentos: liberdade civil e política; soberania popular; igualdade política e padrões de boa governança. Além do mais, deve-se prevê a criação de um Estado de Direito, onde todos são, a princípio, livres e iguais respeitando características necessárias, tais com: voto adulto universal; eleições justas, competitivas, livres e recorrente; mais de um partido político sério e fontes alternativas de informação.

### 2.1.3 Dimensões

#### 2.1.3.1 Soberania Popular

A soberania popular é um conceito político que se refere à ideia de que o poder supremo de um Estado ou Nação reside nas pessoas que as compõem. Em outras palavras, é o princípio de que todo poder emana do povo. Por povo, entende-se a totalidade dos cidadãos, os quais, manifestam sua soberania indiretamente por seus representantes eleitos através do voto ou, ainda, pelo exercício direto mediante plebiscito, referendo e iniciativa popular.

John Locke, considerado um dos propulsores da ideia de soberania popular, explica que o governo deriva sua autoridade do consentimento dos governados. O povo tem o direito de escolher seus governantes e responsabilizá-los por suas ações. Se o governo falhar em proteger os direitos do povo, então o povo tem o direito de derrubá-lo e estabelecer um novo governo.

Rousseau, que tinha uma visão única sobre a soberania popular, acreditava que a soberania deveria caber ao povo, mas tinha uma compreensão diferente do que isso significava em comparação com Locke ou outros teóricos democráticos modernos. Ele acreditava que a soberania popular significava que o povo participaria diretamente do governo, e não somente por meio de representantes eleitos, acreditava que a vontade geral do povo era a verdadeira fonte da soberania e que o governo deveria agir no interesse do bem comum, não apenas no interesse de uns poucos privilegiados. Para o teórico o conceito de soberania popular evidenciava a plena participação dos cidadãos nos assuntos públicos, tendo em vista a universalização do sufrágio como consequência do próprio fortalecimento dos ideais democráticos.

Montesquieu acreditava que a soberania popular era um aspecto crucial de um sistema político justo e estável. Em sua opinião, a soberania popular significava que o povo tinha a autoridade final para tomar decisões sobre como seria governado. Ele acreditava que o povo deveria poder escolher seus representantes por meio de eleições livres e justas e que o governo deveria prestar contas ao povo.

Dahl (1989), em uma visão contemporânea, procurava recuperar o sentido de autogoverno próprio à ideia de soberania popular. Entendia que a soberania é a prerrogativa conferida ao cidadão com plenos direitos políticos de participar das decisões condizentes a sua vida em comunidade.

Soares (2014) defini a soberania popular como:

[...] o ideal de soberania popular pode ser entendido como equivalente a assegurar-se a prerrogativa, conferida a todo adulto com direitos políticos, de que esse cidadão possa tomar parte nas decisões coletivas, condizentes à vida em comum sob uma comunidade política. Nessa acepção, o sufrágio universal e a igualdade do voto são elementos fundamentais (embora não suficientes) para que essa meta seja em algum grau realizada (SOARES, 2014, p.4).

Portanto a ideia de soberania popular implica que o povo tem o direito de participar do processo político e de ter voz nas decisões que afetam suas vidas. Também está intimamente relacionado com o conceito de direitos individuais, pois reconhece que os direitos do indivíduo são a base de uma sociedade livre e justa. Expressa por meio de um sistema de governo representativo, no qual os representantes eleitos são responsáveis por tomar decisões em nome do povo. Este sistema é projetado para equilibrar os interesses conflitantes de diferentes grupos e para garantir que o governo permaneça responsável perante o povo.

Em geral, a soberania popular é um princípio fundamental da democracia moderna, enfatizando a importância dos direitos individuais e o poder do povo de moldar seu próprio destino. E que permite as pessoas participarem livremente do processo político, incluindo o direito de votar livremente em alternativas distintas em eleições legítimas, concorrer a cargos públicos, ingressar em partidos e organizações políticas e eleger representantes que tenham um impacto decisivo nas políticas públicas e sejam responsáveis perante o eleitorado.

#### 2.1.3.2 Igualdade Política

A igualdade política é a dimensão em que todos os indivíduos devem ter os mesmos direitos e oportunidades políticas, independentemente de sua condição social ou econômica, sexo, raça, etnia, religião ou qualquer outra característica. Isso significa que o voto de cada pessoa deve ter o mesmo peso e que todos os cidadãos devem ter uma chance igual de participar do processo político, concorrer a um cargo e fazer sua voz ser ouvida. Nessa perspectiva, a dimensão de igualdade política envolve um processo equitativo de tomada de decisão, onde haja oportunidades iguais para todos os envolvidos.

John Rawls acreditava que a igualdade política era um componente crucial de uma sociedade justa e imparcial. E que era essencial para garantir que todos os cidadãos tenham voz igual no processo político e que o governo atenda aos interesses de todos os cidadãos igualmente, em vez de favorecer um grupo em detrimento de outro (RAWLS, 1971).

Dahl (1989), também enfatizava a importância da igualdade política em uma sociedade democrática. Ele argumentou que a democracia requer não apenas o direito de voto, mas

também a capacidade de participar significativamente do processo político. Isso significa que os cidadãos devem ter igualdade no acesso à informação, a oportunidade de se organizar e expressar suas opiniões.

Segundo Beitz (1989), a ideia de igualdade política poderia ser concebida sob duas perspectivas. A primeira, teórico-normativa, refere-se a igualdade processual, ou seja, valoriza a participação política como recurso fundamental para a promoção dessa igualdade. A segunda, preza por critérios igualitários que sirvam de reguladores para o aperfeiçoamento dos processos políticos, ou seja, é uma visão que propõe a distribuição de oportunidades iguais de influência.

De um modo geral, a igualdade política exige que os indivíduos tenham oportunidades iguais de participar do processo político, independentemente de seu status social ou posição econômica. Isso inclui igualdade de acesso às urnas eleitorais, igualdade de acesso a informações sobre questões políticas e igualdade de oportunidades para concorrer a cargos públicos. Além do mais, enfatiza, também, a importância da representação igualitária no processo político. Isso significa que as opiniões e os interesses de todos os indivíduos devem ser representados na tomada de decisões políticas comprometendo assim a distribuição de poder político em regimes democráticos eleitoralmente estáveis.

### 2.1.3.3 Liberdade Individual

A liberdade individual refere-se à capacidade de um indivíduo de agir, pensar e se expressar sem restrição ou coerção indevida. É o direito de um indivíduo fazer escolhas sobre suas próprias vidas, incluindo suas crenças, ações e associações, sem interferência de fontes externas, como governos, instituições ou outros indivíduos. Portanto, esses direitos são considerados inalienáveis e destinam-se a proteger os indivíduos da interferência ou opressão indevida do governo.

As liberdades individuais incluem uma ampla gama de direitos, como liberdade de expressão, liberdade de religião, liberdade de imprensa, liberdade de reunião e o direito a um julgamento justo, também, abrangem o direito à privacidade, que inclui proteção contra busca e apreensão arbitrárias, bem como o direito ao devido processo legal, que garante que os indivíduos sejam tratados com justiça de acordo com a lei.

As liberdades políticas são um subconjunto das liberdades individuais que se relacionam especificamente com os direitos e liberdades necessários para que os indivíduos participem do processo político e exerçam o poder político. Essas liberdades são essenciais para o

funcionamento de uma sociedade democrática, pois garantem que os indivíduos possam se envolver em atividades políticas e responsabilizar seu governo. Essas liberdades incluem o direito de participar nas eleições, o direito à liberdade de expressão e reunião, o direito de petição ao governo para reparação de queixas e o direito de formar e aderir a partidos e organizações políticas, além de abranger o direito de acessar informações sobre as atividades do governo, inclusive por meio de uma imprensa livre e independente.

Para Arendt (1961) a liberdade individual é essencial para a dignidade humana e é o fundamento de todas as instituições políticas e sociais. Arendt argumentou que a liberdade individual não é simplesmente a ausência de restrições externas ou a capacidade de fazer o que se quer. Em vez disso, ela acreditava que a verdadeira liberdade requer participação ativa no mundo e a capacidade de criar algo novo e imprevisível o que estava intimamente ligada ao conceito de pluralidade, que é a existência de diferentes perspectivas e modos de vida em uma sociedade. Ademais, ela acreditava que a verdadeira liberdade só pode ser alcançada em uma sociedade que valoriza e incentiva a diversidade, onde os indivíduos são livres para se expressar e perseguir seus próprios objetivos sem medo de perseguição ou discriminação.

[...] a liberdade, que raramente – em tempos de crise ou revolução – se torna o objetivo direto da ação política, é na verdade a razão pela qual os homens vivem juntos em organização política. Sem ela, a vida política como tal não teria sentido. A razão de ser da política é a liberdade, e seu campo de experiência é a ação (ARENDR, 1961, p. 145).

#### **2.1.4 Operacionalização**

A primeira decisão na formação de um conjunto de dados é a seleção de indicadores que operacionalizem as dimensões de uma árvore conceitual. Como não há regras rígidas para a escolha de indicadores válidos, esse é um dos objetivos mais elusivos nas ciências sociais. No entanto, para evitar armadilhas nas escolhas dos indicativos, foi utilizado o método proposto por Munck e Verkuilen (MUNCK e VERKUILEN, 2002).

Em meu trabalho, utilizo vários indicadores para cada uma das dimensões, a fim de reconhecer as múltiplas manifestações de cada dimensão conceitual e para estabelecer equivalência entre os sistemas desses indicadores. Para isso, os dados foram extraídos do Projeto Varieties of Democracy (V-Dem) que é uma iniciativa de pesquisa acadêmica interdisciplinar que visa medir e analisar diferentes aspectos da democracia em todo o mundo. O projeto V-Dem possui um banco de dados que mede mais de 450 indicadores, que cobrem várias dimensões da democracia entre o período de 1789 até o presente momento.

Para possibilitar a construção do índice relativo à democracia na América Latina foram analisados 20 países, observados de 1900 a 2022. A escolha dos indicadores se deu do aspecto mais abstrato para o mais concreto, ou seja, iniciou pela identificação do conjunto de princípios básicos<sup>18</sup>, dos quais são considerados constitutivos em relação a sua respectiva dimensão e relacionados entre si, assim, cada princípio básico é dividido em componentes constituintes, onde cada um é medido separadamente e desagregado em indicadores específicos. Dessa forma, foi garantido uma organização vertical dos indicadores por nível de abstração<sup>19</sup>. Depois, os indicadores mais concretos são isolados e rotulados para servirem de ponto de partida para os esforços de agregação.

Em segundo lugar, é verificada a composição da pontuação de cada indicador, ou seja, qual pergunta foi realizada para conseguir aquele atributo, quais são as escalas de pontuação, quais são os parâmetros adotados de mensuração, a quão geral ou específica foi a pesquisa e se os valores estão disponíveis para todos os países envolvidos. Dentro deste escopo, o componente é utilizado para compor um dos grupos de dimensão dispostos na parte da conceituação. O Quadro 4 identifica os indicadores de democracia e explica como eles foram criados e como replicá-los.

**Quadro 4:** Indicadores de Democracia

<b>SOBERANIA POPULAR</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Definição</b>	<b>Pergunta</b>	<b>Resposta</b>
<b>Plebiscito permitido</b>	Medidas colocadas em votação pelo legislativo e/ou executivo.	Existe previsão legal para plebiscitos?	0: Não permitido. 1: Permitido, mas não vinculativo (ou com intervenção de veto institucional). 2: Permitido e obrigatório.
<b>Referendos permitidos</b>	Medidas colocadas em votação por meio de um processo de petição do cidadão, não pelo legislativo ou pelo executivo.	Existe previsão legal para referendos?	0: Não permitido. 1: Permitido, mas não vinculativo (ou com intervenção de veto institucional). 2: Permitido e obrigatório.
<b>Eleições limpas</b>	Livre e justo denota a ausência de fraude de registro, irregularidades sistemáticas, intimidação da oposição pelo governo, compra de votos e violência eleitoral.	Até que ponto as eleições são livres e justas?	Entre 0 (baixo) e 1 (alto)

<sup>18</sup> Essa abordagem abrange vários princípios básicos: eleitoral, liberal, majoritário, consensual, participativo, deliberativo e igualitário. Cada Princípio é representado por um índice separado e cada índice é considerado um resultado separado no estudo proposto.

<sup>19</sup> Embora raramente abordada em discussões padrão de metodologia, essa tarefa tem um impacto na geração de dados, afetando os dois desafios subsequentes de medição e agregação (MUNCK e VERKUILEN, 2002).

<b>Autonomia do órgão de gestão eleitoral</b>	O órgão de gestão eleitoral refere-se a qualquer órgão (ou órgãos) encarregado de administrar as eleições nacionais.	O Órgão de Gestão Eleitoral tem autonomia do governo para aplicar as leis eleitorais e regras administrativas de forma imparcial nas eleições nacionais?	0: Não. O EMB é controlado pelo governo em exercício, pelos militares ou por outro órgão governante de fato. 1: Um pouco. O EMB tem alguma autonomia em algumas questões, mas em questões críticas que influenciam o resultado das eleições, o EMB é parcial com o corpo governante de fato. 2: Ambíguo. O EMB tem alguma autonomia, mas também é parcial, e não está claro até que ponto isso influencia o resultado da eleição. 3: Quase. O EMB tem autonomia e age com imparcialidade quase o tempo todo. Pode ser influenciado pelo corpo governante de fato de algumas maneiras menores que não influenciam o resultado das eleições. 4: Sim. O EMB é autônomo e aplica imparcialmente as leis eleitorais e as normas administrativas.
<b>Capacidade do órgão de gestão eleitoral</b>	O órgão de gestão eleitoral refere-se a qualquer órgão (ou órgãos) encarregado de administrar as eleições nacionais.	O Órgão de Gestão Eleitoral tem pessoal e recursos suficientes para administrar uma eleição nacional bem gerida?	0: Não. Há déficits evidentes de pessoal, financeiros ou outros recursos que afetam a organização em todo o território. 1: Na verdade não. Os déficits não são gritantes, mas comprometeram seriamente a organização de eleições administrativamente bem conduzidas em muitas partes do país. 2: Ambíguo. Pode haver deficiências graves que comprometam a organização da eleição, mas também pode ser produto de erros humanos e coincidências ou outros fatores fora do controle do EMB. 3: Principalmente. Há déficits parciais de recursos, mas não são graves nem generalizados. 4: Sim. O EMB tem pessoal adequado e outros recursos para administrar uma eleição bem conduzida.
<b>Eleição assume o cargo</b>	Os vencedores das eleições assumem o cargo	Após esta eleição nacional, os vencedores assumiram o cargo de acordo com as regras e normas constitucionais prescritas?	0: Não. O vencedor oficial da eleição foi impedido de assumir o cargo por meios inconstitucionais. 1: Parcialmente. O vencedor oficial/partido vencedor ou o maior angariador de votos foi forçado, pelo menos em parte, por meios inconstitucionais a compartilhar o poder ou atrasar a posse do poder por mais de 6 meses. 2: Sim. Regras e normas constitucionais foram seguidas e o vencedor oficial/partido vencedor ou maior eleitor assumiu o cargo de acordo (ou continuou no cargo).

<b>Boicotes eleitorais</b>	Um boicote é uma recusa deliberada e pública em participar de uma eleição por um candidato ou partido qualificado para participar.	Nesta eleição nacional, algum candidato ou partido da oposição registrado boicotou?	<p>0: Total. Todos os partidos e candidatos da oposição boicotaram a eleição.</p> <p>1: Significativo. Alguns, mas não todos os partidos ou candidatos da oposição, boicotaram, mas constituíram uma importante força de oposição.</p> <p>2: Ambíguo. Alguns, mas não todos os partidos ou candidatos da oposição, boicotaram, mas não está claro se eles teriam constituído uma grande força eleitoral.</p> <p>3: Menor. Alguns partidos ou candidatos da oposição boicotaram e foram relativamente insignificantes.</p> <p>4: Inexistente. Nenhum partido ou candidato boicotou as eleições.</p>
<b>Eleição livre e justa</b>	A única coisa que não deve ser considerada na codificação é a extensão do sufrágio (por lei). Assim, uma eleição livre e justa pode ocorrer mesmo que a lei exclua grupos significativos (uma questão medida separadamente).	Considerando todos os aspectos do período pré-eleitoral, do dia da eleição e do processo pós-eleitoral, você consideraria esta eleição nacional livre e justa?	<p>0: Não, de jeito nenhum. As eleições foram fundamentalmente falhas e os resultados oficiais tiveram pouco ou nada a ver com a 'vontade do povo' (ou seja, quem se tornou presidente; ou quem ganhou a maioria legislativa).</p> <p>1: Na verdade não. Embora as eleições permitissem alguma competição, as irregularidades no final afetaram o resultado da eleição (ou seja, quem se tornou presidente; ou quem ganhou a maioria legislativa).</p> <p>2: Ambíguo. Havia concorrência substancial e liberdade de participação, mas também irregularidades significativas. É difícil determinar se as irregularidades afetaram ou não o resultado (conforme definido acima).</p> <p>3: Sim, um pouco. Houve deficiências e algum grau de fraude e irregularidades, mas isso não afetou o resultado final (conforme definido acima).</p> <p>4: Sim. Houve algum erro humano e restrições logísticas, mas em grande parte não intencionais e sem consequências significativas.</p>
<b>Mídia de campanha eleitoral gratuita</b>	A mídia pode ser: Impresso (revistas, jornais); Transmissão (televisão, rádio); Mala direta (catálogos, cartões postais) ou Out of Home (outdoor, flyers, empenas, entre outros).	Nesta eleição nacional, os partidos ou candidatos receberam acesso gratuito ou com financiamento público à mídia de transmissão nacional?	<p>0: Nenhum partido ou apenas o partido governante tem acesso livre.</p> <p>1: Alguns partidos, além do partido do governo, têm acesso gratuito.</p> <p>2: Todas as partes recebem acesso gratuito.</p>

<p><b>Intimidação do governo eleitoral</b></p>	<p>Outros tipos de violência civil claramente distinguíveis, mesmo que por motivação política, durante o período eleitoral não devem ser considerados ao pontuar este indicador (é tratado separadamente).</p>	<p>Nesta eleição nacional, os candidatos/partidos/trabalhadores de campanha da oposição foram submetidos a repressão, intimidação, violência ou assédio por parte do governo, do partido no poder ou de seus agentes?</p>	<p>0: Sim. A repressão e intimidação por parte do governo ou de seus agentes foi tão forte que todo o período foi tranquilo.  1: Sim, frequente: Houve assédio e intimidação sistemática, frequente e violenta da oposição por parte do governo ou de seus agentes durante o período eleitoral.  2: Sim, alguns. Houve assédio e intimidação periódicos, não sistemáticos, mas possivelmente coordenados centralmente da oposição por parte do governo ou de seus agentes.  3: Contido. Houve casos esporádicos de assédio violento e intimidação por parte do governo ou seus agentes, em pelo menos uma parte do país, e dirigidos a apenas um ou dois ramos locais de grupos de oposição.  4: Nenhum. Não houve assédio ou intimidação da oposição por parte do governo ou de seus agentes, durante o período de campanha eleitoral e no dia da votação.</p>
<p><b>Os perdedores da eleição aceitam os resultados</b></p>		<p>Os partidos e candidatos derrotados aceitaram o resultado desta eleição nacional em três meses?</p>	<p>0: Nenhuma. Nenhum dos partidos ou candidatos derrotados aceitou os resultados da eleição, ou toda a oposição foi banida.  1: Alguns. Alguns, mas não todos os partidos ou candidatos derrotados, aceitaram os resultados, mas aqueles que constituíam a principal força da oposição não.  2: Alguns. Alguns, mas não todos os partidos ou candidatos da oposição, aceitaram os resultados, mas não está claro se eles constituíam uma grande força de oposição ou eram relativamente insignificantes.  3: A maioria. Muitos, mas nem todos os partidos ou candidatos da oposição aceitaram os resultados e os que não aceitaram tiveram pouco apoio eleitoral.  4: Todos. Todos os partidos e candidatos aceitaram os resultados.</p>

<b>Eleições multipartidárias</b>		Esta eleição nacional foi multipartidária?	<p>0: Não. Sem partido ou partido único e não há competição significativa (inclui situações em que algumas partes são legais, mas todas são de fato controladas pela parte dominante).</p> <p>1: Na verdade não. Nenhum partido ou partido único (definido como acima), mas vários candidatos do mesmo partido e/ou independentes disputam assentos legislativos ou a presidência.</p> <p>2: Restrito. Pelo menos um partido de oposição real pode contestar, mas a competição é altamente restrita --- legal ou informalmente.</p> <p>3: Quase. As eleições são multipartidárias em princípio, mas um dos principais partidos da oposição é impedido (de jure ou de facto) de concorrer, ou condições como distúrbios civis (excluindo desastres naturais) impedem a competição em uma parte do território.</p> <p>4: Sim. As eleições são multipartidárias, embora alguns partidos marginais possam não ter permissão para concorrer (por exemplo, partidos de extrema direita/esquerda extremistas, religiosos antidemocráticos ou partidos étnicos).</p>
<b>IGUALDADE POLÍTICA</b>			
<b>Poder distribuído por gênero</b>	Diferença do poder político distribuído entre homens e mulheres	O poder político é distribuído de acordo com o gênero?	<p>0: Os homens têm quase o monopólio do poder político.</p> <p>1: Os homens têm um controle dominante sobre o poder político. As mulheres têm apenas influência marginal.</p> <p>2: Os homens têm muito mais poder político, mas as mulheres têm algumas áreas de influência.</p> <p>3: Os homens têm um pouco mais de poder político do que as mulheres.</p> <p>4: Homens e mulheres têm aproximadamente o mesmo poder político.</p>

<p><b>Poder distribuído pela orientação sexual</b></p>	<p>Esta questão contrasta (A) o poder político de heterossexuais e lésbicas, gays, bissexuais e transgêneros (LGBT) membros da política que não são abertos sobre sua sexualidade com (B) o poder político de lésbicas, gays, bissexuais, e membros transgêneros (LGBT) da política que são abertos sobre sua sexualidade. (A) será referido como ~heterossexual~ e (B) como ~LGBT~</p> <p>Observe que, ao comparar o poder político desses dois grupos, estamos comparando seu poder por pessoa. Então, quando dizemos que os LGBT têm menos, igual ou mais poder do que os heterossexuais, queremos dizer em relação à sua parcela da população (o mais próximo que isso pode ser estimado).</p>	<p>Até que ponto o poder político é distribuído de acordo com a orientação sexual?</p>	<p>0: LGBTs são totalmente excluídos da esfera pública e, portanto, privados de qualquer poder político real (mesmo que possuam poderes formais como o voto).</p> <p>1: LGBTs têm muito menos poder político do que heterossexuais. Os LGBTs desfrutam de direitos formais de participação na política, mas estão sujeitos a normas informais que muitas vezes servem para excluí-los dos corredores do poder.</p> <p>2: Os LGBTs têm um pouco menos de poder político do que os cidadãos heterossexuais.</p> <p>3: Os LGBTs têm aproximadamente o mesmo poder político que os heterossexuais. Cada grupo desfruta de um grau de poder político que é aproximadamente proporcional à sua população.</p> <p>4: LGBTs desfrutam de um pouco mais de poder político do que heterossexuais em virtude de maior riqueza, educação e alto nível de organização e mobilização.</p>
<p><b>Poder distribuído por grupo social</b></p>	<p>um grupo social é diferenciado dentro de um país por casta, etnia, idioma, raça, região, religião ou alguma combinação dos mesmos. (Não inclui identidades baseadas na orientação sexual ou status socioeconômico.) A identidade do grupo social é definida contextualmente e provavelmente varia entre os países e ao longo do tempo. Identidades de grupos sociais também tendem a ser cruzadas, de modo que uma determinada pessoa pode ser definida de várias maneiras, ou seja, como parte de vários grupos. No entanto, em qualquer ponto no tempo, existem grupos sociais dentro de uma sociedade que são entendidos - por aqueles que residem nessa sociedade - como diferentes, de maneiras que podem ser politicamente relevantes.</p>	<p>O poder político está distribuído de acordo com os grupos sociais?</p>	<p>0: O poder político é monopolizado por um grupo social que compreende uma minoria da população. Esse monopólio é institucionalizado, ou seja, não está sujeito a mudanças frequentes.</p> <p>1: O poder político é monopolizado por vários grupos sociais que constituem uma minoria da população. Esse monopólio é institucionalizado, ou seja, não está sujeito a mudanças frequentes.</p> <p>2: O poder político é monopolizado por vários grupos sociais que constituem a maioria da população. Esse monopólio é institucionalizado, ou seja, não está sujeito a mudanças frequentes.</p> <p>3: Ou todos os grupos sociais possuem algum poder político, com alguns grupos tendo mais poder do que outros; ou diferentes grupos sociais se alternam no poder, com um grupo controlando grande parte do poder político por um período de tempo, seguido por outro --- mas todos os grupos significativos têm uma vez na sede do poder.</p> <p>4: Todos os grupos sociais têm aproximadamente o mesmo poder político ou não há fortes diferenças étnicas, de casta, linguísticas, raciais,</p>

			religiosas ou regionais dignas de menção. As características dos grupos sociais não são relevantes para a política.
<b>Poder distribuído por posição socioeconômica</b>	Todas as sociedades são caracterizadas por algum grau de desigualdade econômica (riqueza e renda). Em algumas sociedades, a renda e a riqueza são distribuídas de maneira grosseiramente desigual. Em outros, a diferença entre ricos e pobres não é tão grande. Aqui, estamos preocupados não com o grau de desigualdade social, mas com os efeitos políticos dessa desigualdade. Especificamente, estamos preocupados com a medida em que a riqueza e a renda se traduzem em poder político.	O poder político é distribuído de acordo com a posição socioeconômica?	0: As pessoas ricas desfrutam de um monopólio virtual do poder político. As pessoas comuns e mais pobres quase não têm influência. 1: As pessoas ricas desfrutam de uma posição dominante no poder político. Pessoas de renda média têm pouco a dizer. As pessoas mais pobres não têm praticamente nenhuma influência. 2: As pessoas ricas têm um poder político muito forte. As pessoas de renda média ou baixa têm algum grau de influência, mas apenas em questões que importam menos para as pessoas ricas. 3: As pessoas ricas têm mais poder político do que outras. Mas as pessoas de renda média têm quase a mesma influência e as pessoas pobres também têm um grau significativo de poder político. 4: As pessoas ricas não têm mais poder político do que aquelas cujo status econômico é mediano ou pobre. O poder político é mais ou menos distribuído igualmente entre os grupos econômicos.
<b>Administração pública rigorosa e imparcial</b>	Esta pergunta se concentra em até que ponto os funcionários públicos geralmente cumprem a lei e tratam casos semelhantes, ou, inversamente, até que ponto a administração pública é caracterizada por arbitrariedade e preconceitos (ou seja, nepotismo, nepotismo ou discriminação). A questão abrange os funcionários públicos que lidam com os casos de pessoas comuns. Se não houver administração pública em funcionamento, aplica-se a pontuação mais baixa (0).	Os funcionários públicos são rigorosos e imparciais no desempenho de suas funções?	0: A lei não é respeitada pelos funcionários públicos. A administração arbitrária ou tendenciosa da lei é desenfreada. 1: A lei é pouco respeitada pelos funcionários públicos. A administração arbitrária ou tendenciosa da lei é generalizada. 2: A lei é modestamente respeitada pelos funcionários públicos. A administração arbitrária ou tendenciosa da lei é moderada. 3: A lei é principalmente respeitada pelos funcionários públicos. A administração arbitrária ou tendenciosa da lei é limitada. 4: A lei é geralmente respeitada integralmente pelos funcionários públicos. A administração arbitrária ou tendenciosa da lei é muito limitada.
<b>LIBERDADE INDIVIDUAL</b>			
<b>Acesso à justiça</b>		Os cidadãos desfrutam de acesso seguro e efetivo à justiça?	Entre 0 (baixo) e 1 (alto)

<b>Assassinatos políticos</b>	Assassinatos políticos são assassinatos cometidos pelo Estado ou seus agentes sem o devido processo legal com o objetivo de eliminar oponentes políticos. Essas mortes são resultado do uso deliberado de força letal pela polícia, forças de segurança, agentes penitenciários ou outros agentes do Estado (incluindo grupos paramilitares).	Existe liberdade de assassinatos políticos?	0: Não respeitado pelas autoridades públicas. Assassinatos políticos são praticados sistematicamente e são normalmente incitados e aprovados pelos principais líderes do governo. 1: Pouco respeitado pelas autoridades públicas. Assassinatos políticos são praticados com frequência e os principais líderes do governo não estão trabalhando ativamente para evitá-los. 2: Pouco respeitado pelas autoridades públicas. Assassinatos políticos são praticados ocasionalmente, mas normalmente não são incitados e aprovados pelos principais líderes do governo. 3: Mais respeitado pelas autoridades públicas. Assassinatos políticos são praticados em alguns casos isolados, mas não são incitados ou aprovados pelos principais líderes do governo. 4: Totalmente respeitado pelas autoridades públicas. Assassinatos políticos são inexistentes.
<b>Tortura</b>	A tortura refere-se à aplicação proposital de dor extrema, seja mental ou física, com o objetivo de extrair informações ou intimidar as vítimas, que se encontram em estado de encarceramento. Aqui, estamos preocupados com a tortura praticada por funcionários do Estado ou outros agentes do Estado (por exemplo, policiais, forças de segurança, guardas prisionais e grupos paramilitares).	Existe liberdade da tortura?	0: Não respeitado pelas autoridades públicas. A tortura é praticada sistematicamente e é incitada e aprovada pelos líderes do governo. 1: Pouco respeitado pelas autoridades públicas. A tortura é praticada com frequência, mas muitas vezes não é incitada ou aprovada pelos principais líderes do governo. Ao mesmo tempo, os líderes do governo não estão trabalhando ativamente para evitá-lo. 2: Um pouco. A tortura é praticada ocasionalmente, mas normalmente não é aprovada pelos principais líderes do governo. 3: Mais respeitado pelas autoridades públicas. A tortura é praticada em alguns casos isolados, mas não é incitada ou aprovada pelos principais líderes do governo. 4: Totalmente respeitado pelas autoridades públicas. A tortura é inexistente.

<p><b>Liberdade de expressão acadêmica e cultural</b></p>		<p>Existe liberdade acadêmica e liberdade de expressão cultural relacionada a questões políticas?</p>	<p>0: Não respeitado pelas autoridades públicas. A censura e a intimidação são frequentes. As atividades acadêmicas e as expressões culturais são severamente restringidas ou controladas pelo governo.  1: Pouco respeitado pelas autoridades públicas. A liberdade acadêmica e a liberdade de expressão cultural são praticadas ocasionalmente, mas as críticas diretas ao governo são geralmente recebidas com repressão.  2: Pouco respeitado pelas autoridades públicas. A liberdade acadêmica e a liberdade de expressão cultural são praticadas rotineiramente, mas fortes críticas ao governo às vezes são recebidas com repressão.  3: Mais respeitado pelas autoridades públicas. Há poucas limitações à liberdade acadêmica e à liberdade de expressão cultural, e as sanções resultantes tendem a ser raras e brandas.  4: Totalmente respeitado pelas autoridades públicas. Não há restrições à liberdade acadêmica ou a expressão cultural.</p>
<p><b>Liberdade de discussão</b></p>	<p>Este indicador especifica até que ponto os cidadãos são capazes de se envolver em discussões privadas, particularmente sobre questões políticas, em casas particulares e espaços públicos, restaurantes, transporte público, eventos esportivos, trabalho, etc., sem medo de assédio por outros membros da política ou as autoridades públicas. Estamos interessados em restrições do governo e seus agentes, mas também em restrições culturais ou leis consuetudinárias que são aplicadas por outros membros da política, às vezes de maneira informal.</p>	<p>Os cidadãos são capazes de discutir abertamente questões políticas em casas particulares e em espaços públicos?</p>	<p>Entre 0 (baixo) e 1 (alto)</p>

<p><b>Liberdade de circulação doméstica</b></p>	<p>Este indicador especifica até que ponto os cidadãos podem circular livremente, durante o dia e a noite, nas vias públicas, entre regiões de um país e estabelecer residência permanente onde desejarem. Observe que as restrições de movimento podem ser impostas pelo estado e/ou por normas e práticas informais. Tais restrições às vezes recaem sobre residentes rurais, grupos sociais específicos ou dissidentes. Não considere restrições de movimento impostas a criminosos não políticos comuns. Não considere restrições de movimento resultantes de crime ou agitação.</p>	<p>Os cidadãos gozam de liberdade de circulação e residência?</p>	<p>Entre 0 (baixo) e 1 (alto)</p>
<p><b>Liberdade de circulação estrangeira</b></p>	<p>Este indicador especifica em que medida os cidadãos podem circular livremente de e para o país e emigrar sem estarem sujeitos a restrições por parte das autoridades públicas.</p>	<p>Existe liberdade de viagens ao exterior e emigração?</p>	<p>0: Não respeitado pelas autoridades públicas. Os cidadãos raramente são autorizados a emigrar ou viajar para fora do país. Os transgressores (ou suas famílias) são severamente punidos. Pessoas desacreditadas pelo poder público são rotineiramente exiladas ou proibidas de viajar.  1: Pouco respeitado pelas autoridades públicas. As autoridades públicas restringem sistematicamente o direito de viajar, especialmente para opositores políticos ou grupos sociais específicos. Isso pode assumir a forma de restrições gerais à duração das estadias no exterior ou atrasos/recusas de vistos.  2: Pouco respeitado pelas autoridades públicas. O direito de viajar para os principais opositores políticos ou grupos sociais específicos é ocasionalmente restringido, mas os cidadãos comuns encontram apenas restrições menores.  3: Mais respeitado pelas autoridades públicas. As limitações à liberdade de movimento e residência não são dirigidas a oponentes políticos, mas existem restrições menores. Por exemplo, podem ser exigidos vistos de saída e os cidadãos podem ser proibidos de viajar para fora do país quando acompanhados por outros membros da sua família.  4: Totalmente respeitado pelo governo. A liberdade dos cidadãos de se deslocarem de e para o país, bem como de emigrar e repatriar.</p>

<p><b>Liberdade de religião</b></p>	<p>Este indicador especifica até que ponto indivíduos e grupos têm o direito de escolher uma religião, mudar de religião e praticar essa religião em privado ou em público, bem como de fazer proselitismo pacificamente sem estarem sujeitos a restrições por parte das autoridades públicas.</p>	<p>Existe liberdade de religião?</p>	<p>0: Não respeitado pelas autoridades públicas. Quase não existe liberdade de religião. Qualquer tipo de prática religiosa é proibida ou pelo menos controlada pelo governo na medida em que os líderes religiosos são nomeados e submetidos às autoridades públicas, que controlam com algum detalhe as atividades das comunidades religiosas.</p> <p>1: Pouco respeitado pelas autoridades públicas. Alguns elementos de práticas religiosas organizadas autônomas existem e são oficialmente reconhecidos. Mas as comunidades religiosas significativas são reprimidas, proibidas ou sistematicamente desativadas, as conversões voluntárias são restritas e são comuns os casos de discriminação ou intimidação de indivíduos ou grupos devido à sua religião.</p> <p>2: Pouco respeitado pelas autoridades públicas. Práticas religiosas organizadas autônomas existem e são oficialmente reconhecidas. No entanto, comunidades religiosas menores são reprimidas, proibidas ou sistematicamente desativadas e/ou casos de discriminação ou intimidação de indivíduos ou grupos devido à sua religião ocorrem ocasionalmente.</p> <p>3: Mais respeitado pelas autoridades públicas. Existem pequenas restrições à liberdade de religião, predominantemente limitadas a alguns casos isolados. Religiões minoritárias enfrentam negação de registro, impedimento de missionários estrangeiros de entrar no país, restrições contra proselitismo ou impedimento de acesso ou construção de locais de culto.</p> <p>4: Totalmente respeitado pelas autoridades públicas. A população goza do direito de praticar qualquer crença religiosa que escolher. Os grupos religiosos podem organizar, selecionar e treinar pessoal; solicitar e receber contribuições; publicar; e participar de consultas sem interferência indevida. Se as comunidades religiosas tiverem que se registrar, as autoridades públicas não abusam do processo para discriminar uma religião e não restringem o direito de culto antes do registro.</p>
-------------------------------------	--	--------------------------------------	---

<b>Direitos de propriedade</b>	A propriedade privada inclui o direito de adquirir, possuir, herdar e vender propriedade privada, incluindo terras. Os limites aos direitos de propriedade podem vir do estado, que pode limitar legalmente os direitos ou deixar de aplicá-los; leis e práticas consuetudinárias; ou normas religiosas ou sociais. Esta questão diz respeito ao direito à propriedade privada, não à propriedade real da propriedade.	Os cidadãos gozam do direito à propriedade privada?	Entre 0 (baixo) e 1 (alto)
<b>Leis transparentes com aplicação previsível</b>	Esta pergunta se concentra na transparência e previsibilidade das leis do país.	As leis do país são claras, bem divulgadas, coerentes (consistentes entre si), relativamente estáveis de ano para ano e aplicadas de maneira previsível?	0: Transparência e previsibilidade são quase inexistentes. As leis da terra são criadas e/ou aplicadas de forma completamente arbitrária. 1: A transparência e a previsibilidade são severamente limitadas. As leis da terra são frequentemente criadas e/ou aplicadas de forma arbitrária. 2: Transparência e previsibilidade são um tanto limitadas. As leis do país são em sua maioria criadas de forma não arbitrária, mas a aplicação é bastante arbitrária em algumas partes do país. 3: Transparência e previsibilidade são bastante fortes. As leis da terra geralmente são criadas e aplicadas de maneira não arbitrária. 4: Transparência e previsibilidade são muito fortes. As leis da terra são criadas e aplicadas de forma não arbitrária.

Fonte: Projeto V-Dem.

### 2.1.5 Agregação

Terminado o processo de mensuração com a devida atribuição de valores para cada uma das variáveis conceituais, torna-se necessário reverter o processo de desagregação (realizado nas etapas de conceituação e medição) e reinstaurar uma nova etapa de reagrupação, com a finalidade de reduzir os dados desagregados em uma única pontuação.

Para realizar o processo de agregação é importante que esta etapa seja realizada a partir do nível mais alto possível, de modo a evitar perda de informações. Visto que a utilização de uma métrica comum ou de níveis mais baixos de agregação, como média ou escala de

Guttman<sup>20</sup>, exploram o fenômeno apenas de maneira unidimensional e, portanto, diminui a força do fenômeno em nível multidimensional enfraquecendo a validade do resultado. Portanto, neste estudo, foi utilizado como ferramenta de agregação a técnica de Análise Fatorial, que possibilita a construção de índices em contextos em que os dados são multidimensionais. Logo, essa técnica permite resumir um conjunto de variáveis sem que se perca informações importantes acerca do seu comportamento (MINGOTI, 2007).

A Análise Fatorial é uma técnica estatística usada para reduzir a complexidade de um conjunto de variáveis, com matrizes de covariâncias e variâncias e matriz de correlações, em um conjunto menor de fatores subjacentes (fatores comuns, fatores específicos e termos de erro aleatório) que explicam a variação observada nos dados. Esses fatores são construídos a partir de combinações lineares das variáveis originais, de modo que cada fator representa uma parte da variação total nos dados.

As pressuposições do modelo são que: (I) a covariância e a média dos erros dos fatores comuns são zero, independente dos fatores específicos e dos erros aleatórios; e (II) a variância dos fatores comuns é igual a 1 e a covariância entre eles é igual a uma matriz identidade, onde os fatores comuns não são correlacionados.

Em vista a complexidade da técnica, um número de questões deve ser considerado para a correta condução do processo de Análise Fatorial. Assim, o presente estudo concentrou-se em oito etapas, das quais temos:

1- Normalização da base de dados.

A normalização da base de dados é um processo que consiste em organizar os dados em células relacionais para eliminar redundâncias e inconsistências dos dados, a fim de garantir que os dados estejam corretos, completos e uniformes. Como as variáveis dispostas foram medidas por diferentes tipos de escalas de medição (ordinal com 3 opções, ordinal com 5 opções e intervalos de 0 a 1) o processo de normalização uniformizou todos os dados por meio de uma escala de razão, que acompanha o intervalo de 0 a 1. Em outras palavras, a diferença entre as duas variáveis é a mesma, há uma ordem específica entre as opções e há relevância do valor de zero absoluto.

---

<sup>20</sup> O problema da média e da escala de Guttman é que só podem ser construídas se os múltiplos componentes se movem em conjunto e medem a mesma dimensão subjacente (MUNCK e VERKUILEN, 2002).

## 2- Especificação do modelo.

Na etapa de especificação do modelo é definido o método de extração dos fatores. Neste estudo, optou-se pela utilização do método de Análise dos Componentes Principais (PCA), no qual tem como objetivo identificar um conjunto menor de fatores que representem a maior parte da variância total dos dados. O processo de extração de fatores pela PCA é realizado em duas etapas. Inicialmente, pelo cálculo da matriz de correlação, que determina a magnitude e a direção da relação entre as variáveis. Depois, pela extração dos componentes principais que envolve a identificação das combinações lineares de variáveis e explica a maior parte da variância total dos dados, ordenadas de forma decrescente de importância, de acordo com a sua capacidade explicativa.

## 3- Determinação do número de fatores.

Para definir o número de fatores a serem extraídos foi utilizado o critério de Kaiser (KAISER, 1960). O critério baseia-se nos autovalores, que são as magnitudes das variâncias explicadas por cada fator. Sugere reter apenas os fatores com autovalores maiores que um. Fatores com autovalores menores que um são considerados ruídos ou erros de medição e são descartados. No entanto, o critério de Kaiser é apenas uma regra prática e não deve ser usado como a única base para determinar o número de fatores a serem retidos. Por isso, também foi considerado a interpretação e o significado teórico dos fatores, bem como outros critérios estatísticos, como *screeplot*<sup>21</sup>.

## 4- Processo de rotação.

Os fatores obtidos por meio da PCA costumam ser de difícil interpretação, pois cada fator tende a ter cargas diferentes de zero em muitas das variáveis observadas. Isso pode dificultar a determinação de quais variáveis estão mais fortemente associadas a cada fator. A fim de facilitar a interpretação dos fatores e em busca da simplificação da estrutura fatorial, os fatores extraídos são rotacionados para torná-los mais interpretáveis. Dessa forma, foi utilizado o método de rotação *varimax*, que é um tipo de rotação ortogonal, ou seja, busca produzir fatores não correlacionados entre si, portanto, maximizando a variância das cargas quadradas dentro de cada fator, ao mesmo tempo em que minimiza a variância das cargas quadradas entre os

---

<sup>21</sup> O *screeplot* é um gráfico de linha dos autovalores dos fatores ou componentes principais em uma análise fatorial. Bastante utilizado para determinar o número de fatores a serem mantidos em uma análise fatorial com componentes principais (PCA) (CATTELL, 1966).

fatores, assim, altera as cargas fatoriais para a melhor interpretação dos dados mantendo constante os fatores comuns.

#### 5- Teste de qualidade do modelo.

Para testar a adequação da amostragem e a qualidade do modelo de Análise Fatorial, foi escolhido o teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett. O teste KMO determina o grau em que as variáveis em um conjunto de dados estão relacionadas entre si, o que é importante para a Análise Fatorial, porque pressupõe que as variáveis estão inter-relacionadas. O teste produz uma estatística que varia de 0 a 1, onde valores mais próximos de 1 indicam que as variáveis do conjunto de dados são altamente intercorrelacionadas e, portanto, adequadas para Análise Fatorial. Já valores abaixo de 0,5 indicam que os dados não são adequados para análise.

O teste de esfericidade de Bartlett determina se um conjunto de dados possui diferenças significativas entre suas variáveis. O teste funciona calculando o determinante da matriz de correlação e comparando-o com a distribuição *qui-quadrada* com graus de liberdade iguais ao número de variáveis no conjunto de dados. Se o determinante da matriz for significativamente diferente do que seria esperado pelo acaso, a hipótese nula de homogeneidade da variância é rejeitada, indicando que as variáveis no conjunto de dados não são altamente correlacionadas e podem não ser adequadas para análise fatorial.

#### 6- Estimação dos Fatores

A estimação dos fatores é realizada a partir dos pesos das variáveis da matriz de variância original, utilizando o método de regressão linear múltipla por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Após a estimação dos pesos, as observações dos cinco componentes principais (que obtiveram seu autovalor maior que 1, conforme critério de Kaiser) foram multiplicadas pelos valores respectivos dos coeficientes obtidos na regressão.

Os fatores extraídos são interpretados com base nos padrões de correlação entre as variáveis originais e os pesos dos fatores. Cada fator representa uma dimensão subjacente dos dados. As variáveis que têm os maiores pesos são consideradas mais importantes para explicar a dimensão fatorial (Ver Tabela 4).

## 7- Normalização dos escores fatoriais

Os valores foram normalizados de forma com que o maior valor obtivesse o indicador igual a 1 e o menor valor obtivesse o indicador igual a 0, conforme equação:

$$(2.1) \quad Re - escalamento = \frac{(X_i^t - Xmin_I^{base})}{(Xmax_I^{base} - Xmin_I^{base})}$$

onde,  $X_i^t$  são os valores observados da nova variável para cada país,  $Xmin_I^{base}$  são os valores mínimos da amostra e  $Xmax_I^{base}$  são os valores máximos da amostra. Assim, espera-se que os países que apresentarem altos valores relativos nas variáveis democráticas estejam posicionados no topo desse indicador.

## 8- Dimensionamento

Com as informações dos indicadores compilados em seus respectivos fatores comuns, a etapa de dimensionamento irá agrupar esses fatores comuns em dimensões estabelecidas na etapa de conceituação, realizado por meio de uma média aritmética (ver Tabela 5). Por fim, as dimensões são agrupadas em um único índice composto que resultará no Índice composto de Democracia na América Latina - IDEAL.

## 2.2 ANÁLISE MACRO

A literatura em economia política tem fornecido significantes evidências sobre a correlação transversal entre educação e democracia (BARRO, 1999; PRZEWORSKI, CHEIBUB, *et al.*, 2000). No entanto, as inferências existentes podem ter sido impulsionadas por fatores omitidos que influenciam tanto na educação quanto na democracia. Portanto, há a necessidade de se analisar a relação causal entre as duas variáveis, ou seja, compreender se um determinado país – mantido constante outras características – tem mais probabilidade de ser tornar mais democrático à medida que sua população torna-se mais educada.

### 2.2.1 Especificação

A utilização do Método dos Momentos Generalizados (GMM), neste trabalho, é justificada pelo fato de ser uma poderosa técnica para estimar parâmetros que não requerem suposições sobre a distribuição dos dados. Em vez disso, depende apenas das condições de momento do modelo, que podem ser estimadas diretamente dos dados. Assim, a utilização do GMM além de possibilitar o controle do problema de endogeneidade da variável dependente

no modelo de painel dinâmico, também permite controlar o viés de variável omitida, o erro de medição e os problemas não observados de heterogeneidade (ARELLANO e BOND, 1991).

A ideia básica por trás do GMM é usar as condições de momento de um modelo para estimar seus parâmetros. As condições de momento são definidas como funções dos dados e dos parâmetros do modelo que devem ser igual a zero. Assim, o método GMM estima os parâmetros encontrando os valores que tornam essas condições de momento o mais próximo possível de zero. Para isso, o método GMM envolve as seguintes especificações:

- 1)  $N$  (Número de grupos)  $> T$  (Intervalo de Tempo);
- 2) Utiliza estimação de variáveis instrumentais (IV);
- 3) Os instrumentos,  $Z$  devem ser exógenos,  $E(Z'u) = 0$ ;
- 4)  $Z$  (Número de instrumentos)  $\leq N$  (Número de grupos);
- 5) Painel de dados estritamente balanceado.

O GMM apresenta duas principais abordagens: Diferença GMM e Sistema GMM. A abordagem mais comum para estimar um modelo dinâmico de dados em painel tem sido o estimador Diferença GMM proposto por Arellano e Bond (1991).

A essência do estimador Diferença GMM é eliminar os efeitos individuais específicos em modelos de dados em painel. Nesse sentido, a partir da primeira diferença é possível eliminar a fonte de inconsistência, ou seja  $n_i$ , e utilizar os níveis das variáveis explicativas defasadas em dois ou mais períodos como instrumentos. Portanto, a partir do modelo transformado (Eq. 2.2, [2]), os efeitos fixos não entram mais na equação, pois são por suposição constantes entre os períodos. E a defasagem da variável dependente em primeira diferença é instrumentalizada, assim as mudanças na variável dependente são assumidas.

$$(2.2) \quad \begin{aligned} D_{it} &= \alpha D_{it-1} + \beta Y'_{it} + (n_i + \varepsilon_{it}) & [1] \\ \Delta D_{it} &= \alpha \Delta D_{it-1} + \beta \Delta Y'_{it} + \Delta \varepsilon_{it} & [2] \\ \Delta \mu_{it} &= \Delta n_i + \Delta \varepsilon_{it} & [3] \end{aligned}$$

Onde  $D$  é nível de democracia do país ( $i$ ) no período ( $t$ ),  $Y'$  é a medida de educação,  $n_i$  são os efeitos fixos e  $\varepsilon$  é um termo de erro, capturando todos os outros fatores omitidos.

Dessa forma, o estimador Diferença GMM envolve a escolha de condições de momento que são combinações lineares das primeiras diferenças das variáveis de interesse. No entanto, para que o estimador seja consistente, é necessário assumir que os erros não são serialmente correlacionados de segunda ordem e que as variáveis explicativas são fracamente exógenas. Para considerar os momentos adicionais como instrumentos válidos, as seguintes condições de momento devem ser satisfeitas:

$$(2.3) \quad E [D_{i,t-s} \Delta \varepsilon_{it}] = 0, \text{ para } t = 3, \dots, T \text{ e } s \geq 2.$$

Essas condições de momento são então usadas para construir um conjunto de equações que possibilitam um método mais robusto para correlação serial e heterocedasticidade do que outros métodos, como efeitos fixos e estimadores de efeitos aleatórios. Isso pode ser mais eficiente em pequenas amostras e pode ser usado para estimar modelos com especificações não lineares.

A segunda abordagem é o estimador Sistema GMM proposto por Blundell e Bond (1998) como uma extensão do GMM de primeiras diferenças de Arellano e Bond (1991). O estimador Sistema GMM permite a inclusão de níveis defasados de variáveis endógenas como instrumentos adicionais no processo de estimação, o que pode melhorar a eficiência do estimador e reduzir o viés das estimativas dos coeficientes. No Sistema GMM é utilizado um conjunto de condições de momento baseadas nas primeiras diferenças e nos níveis defasados das variáveis de interesse. Os níveis defasados são usados como instrumentos adicionais para controlar a endogeneidade das variáveis explicativas, e as primeiras diferenças são usadas para eliminar os efeitos individuais específicos não observados.

O estimador envolve dois conjuntos de condições de momento: o primeiro é baseado nas primeiras diferenças das variáveis de interesse e é usado para eliminar os efeitos individuais específicos não observados (Eq. 2.4).

$$(2.4) \quad \Delta D_{it} = \alpha \Delta D_{it-1} + \beta \Delta Y'_{it} + \Delta \varepsilon_{it}$$

O segundo é baseado nos níveis defasados das variáveis endógenas, utilizado para controlar a endogeneidade das variáveis explicativas (Eq. 2.5)

$$(2.5) \quad D_{it} = \alpha D_{it-1} + \beta \Delta Y'_{it} + n_i + \varepsilon_{it}$$

Por fim, o estimador empilha a equação de primeira diferença (2.4) e a equação em níveis (2.5) em um sistema de equações e emprega tanto os níveis defasados quanto as diferenças como instrumentos. Para que o estimador Sistema GMM seja consistente, é necessário que a primeira diferença da variável explicativa não estejam correlacionada com o

efeito específico, logo, as seguintes condições de momento linear adicionais devem ser satisfeitas:

$$(2.6) \quad E [\Delta D_{i,t-1}(n_i + \varepsilon_{it})] = 0 \quad \text{para } t = 4, 5, \dots T.$$

### 2.2.2 Estratégia

A fim de estimar o modelo dinâmico de dados em painel, será utilizado, inicialmente, a regra de ouro adotada por Blundell e Bond (1998), em que infere que se a variável dependente na equação modelo (Eq. 2.7 e 2.8) for persistente e próxima de ser um passeio aleatório (ou seja,  $\alpha \rightarrow 1$ ), a aplicação do estimador Diferença GMM produzirá uma estimativa tendenciosa e ineficiente de  $\alpha$  em uma amostra finita, e isso é particularmente evidente quando T é curto. Os autores atribuem o baixo desempenho do estimador Diferença GMM, nesses casos, ao uso de instrumentos fracos (BOBBA e COVIELLO, 2007). Para solucionar este problema, é recomendado o uso do estimador Sistema GMM.

Uma segunda estratégia a ser utilizada será a estratégia *Bounding Procedure* (BOND, HOEFFLER e TEMPLE, 2001). Onde em modelos autoregressivos devemos inicialmente estimar o modelo pelo método Pooled OLS<sup>22</sup> e Efeitos Fixos<sup>23</sup>. Apesar de que os estimadores de Pooled OLS e Efeitos Fixos com N grandes e T curtos não serem consistentes, eles são importantes para definir os limites a serem adotados. Nesse cenário, a estimativa da abordagem Pooled OLS para  $\alpha$  deve ser considerada uma estimativa de limite superior, uma vez que nessa abordagem os níveis OLS darão uma estimativa de  $\alpha$  que é enviesada para cima na presença de efeitos individuais específicos (HSIAO, 1986). Enquanto a estimativa de Efeitos Fixos deve ser considerada uma estimativa de limite inferior, visto que nessa abordagem  $\alpha$  é serialmente tendenciosa para baixo em painéis curtos (NICKELL, 1981). Assim, uma estimativa consistente

---

<sup>22</sup> A abordagem Pooled OLS é um método estatístico usado para estimar os parâmetros de um modelo de regressão linear. Nesta abordagem, os dados de diferentes fontes são agrupados para formar um único conjunto de dados. Em seguida, um modelo de regressão linear é ajustado a esse conjunto de dados combinados usando o método dos mínimos quadrados ordinários (MQO), que minimiza a soma dos quadrados residuais entre os valores reais e os valores previstos da variável dependente.

<sup>23</sup> A abordagem de efeitos fixos é um método para explicar a heterogeneidade não observada entre o conjunto de dados em painel. Nessa abordagem, os efeitos fixos são adicionados ao modelo de regressão como variáveis fictícias para capturar a heterogeneidade não observada, assumindo que a heterogeneidade não observada é constante ao longo do tempo e, portanto, o efeito desses fatores não observados na variável dependente é capturado pelos efeitos fixos. Essa abordagem permite estimar os coeficientes das variáveis independentes que são consistentes enquanto controla os fatores não observados invariantes no tempo que podem estar correlacionados com as variáveis independentes, reduzindo assim o potencial de viés de variável omitida.

de  $\alpha$  espera-se que esteja entre os níveis Pooled OLS e de Efeitos Fixos (BOND, HOEFFLER e TEMPLE, 2001).

Após a definição dos limites, o modelo deve ser estimado pelo estimador Diferença GMM. Caso os valores obtidos estiverem próximos ou abaixo da estimativa de efeitos fixos, isso sugere que a primeira estimativa é viesada para baixo devido à instrumentação fraca; ou se estiverem acima da estimativa Pooled OLS isso sugere que a primeira estimativa também é viesada devido a problemas de superidentificação, em ambas situações, o estimador de GMM de primeira diferença deve ser descartado e sugere-se que o Sistema GMM seja aplicado. O estimador Sistema GMM também deve ser comparado devendo está dentro dos limites estipulados.

### 2.2.3 Diagnósticos

Para verificar se as condições de momentos são válidas, foram utilizados testes convencionais de restrições de superidentificação<sup>24</sup>, proposto por Sargan (1958) e Hansen (1982) e testes de autocorrelação e correlação serial do termo de erro.

O teste de Sargan compara a diferença entre os momentos previstos pelo modelo e os momentos observados. Se as restrições de sobreidentificação forem válidas, essa diferença deve ser próxima de zero. A estatística de teste é então comparada a uma distribuição *qui-quadrada* com graus de liberdade iguais ao número de restrições de identificação excessiva. Caso a estatística do teste Sargan seja estatisticamente insignificante, isso indica que as restrições de superidentificação são válidas e o estimador GMM é consistente e eficiente.

O teste Hansen J compara a soma dos resíduos quadrados do estimador GMM com a soma dos resíduos quadrados de uma versão restrita do modelo, que impõe as restrições de superidentificação. Se as condições de momento adicional forem válidas, então o modelo restrito deve ter menor soma dos quadrados dos resíduos do que o modelo irrestrito. O teste avalia se os instrumentos são exógenos ou não, o que é crucial para a validade do estimador GMM. Se os instrumentos forem endógenos, o estimador GMM pode ser tendencioso e inconsistente. A estatística J de Hansen é uma medida da diferença na soma dos resíduos

---

<sup>24</sup> As restrições de super identificação referem-se a condições de momentos adicionais que são usadas no processo de estimação além do número de parâmetros que estão sendo estimados.

quadrados entre os dois modelos e segue uma distribuição *qui-quadrada* sob a hipótese nula de que as condições de momento adicional são válidas.

No entanto, é importante observar que o teste é baseado em certas suposições sobre a distribuição dos dados e a validade do estimador GMM, e seus resultados devem ser interpretados com cautela. Portanto, conforme abordado por Roodman (2009), devido aos riscos atribuídos ao teste não é recomendado estatísticas com p-valor inferiores a 0.1 e nem superiores a 0.9, pois pode ser um sinal de um potencial problema (ROODMAN, 2009). Assim, segundo o autor, para p-valores entre 0.4 e 0.6 deve ser cauteloso, entre 0.6 e 0.9 devem ser tratados com grande ceticismo e valores acima de 0.9 devem ser ignorados.

Os testes de autocorrelação testam a hipótese nula de que o termo de erro diferenciado é serialmente correlacionado em primeira e segunda ordem. A falha rejeita a hipótese nula de que não há correlação serial de segunda ordem e implica que o termo de erro original é serialmente não correlacionado, assim, as condições de momento estão especificadas corretamente se o valor  $AR(1) < 0,05$  e  $AR(2) > 0,05$ .

#### 2.2.4 Construção do Modelo

Este estudo utilizara dois modelos dinâmicos para analisar a relação causal entre educação e democracia<sup>25</sup>. O primeiro modelo será adotado na análise principal e em outras duas amostras alternativas, conforme se segue:

$$(2.7) \quad Democracia_{p,t} = \alpha Democracia_{p,t-\tau} + \beta Educação_{p,t-\tau} + \mu_t + \delta_p + \varepsilon_{i,t}$$

onde (p) é o país, (t) é o período e ( $\tau$ ) é a defasagem. A variável dependente do modelo é a Democracia, representada pela pontuação do Índice composto de Democracia na América Latina (IDEAL), do país (p) no período (t). No lado direito da equação temos o valor defasado em  $\tau$  períodos da variável Democracia, que entra como uma variável endógena no conjunto de variáveis explicativas, para explicar a captura da característica de persistência das informações democráticas e as dinâmicas potencialmente reversíveis na democracia, ou seja, a tendência de a pontuação do IDEAL retornar algum valor de equilíbrio.

---

<sup>25</sup> Os modelos dinâmicos utilizado neste estudo são os mesmos proposto por Acemoglu, et al. (2005) e revisado por Bobba e Coviello (2007) e Castello-Climent (2008) [Ver mais em: 0- 1.2.2.1 Macrovidências].

O principal parâmetro de interesse do primeiro modelo é  $\beta$ , que reflete os efeitos da educação sobre a democracia, onde temos a variável Educação. Neste modelo, a educação defasada é considerada exógena, uma vez que a educação pode ser vista como uma variável voltada para o futuro, em que as pessoas levam em consideração o nível futuro de desenvolvimento político ao investir em capital humano. Na análise principal, a variável de educação é representada pelo valor defasado da média de anos de escolaridade; nas demais análises alternativas, pelo valor defasado da distribuição educacional e pelo valor defasado da distribuição educacional por nível (primário, secundário e terciário), respectivamente.  $\mu_t$  são os efeitos no tempo, representados por um conjunto de *dummies* de ano;  $\delta_p$  os efeitos específicos do país e  $\varepsilon_{i,t}$  é o termo de erro, que captura os outros fatores omitidos.

Os instrumentos adotados para esse modelo foram os mesmos adotados pela literatura. Portanto, o instrumento interno utilizado foi o valor defasado do índice de democracia, enquanto os instrumentos externos são os valores defasados de educação e os efeitos do tempo.

O segundo modelo é representado por:

$$(2.8) \text{ Democracia}_{p,t} = \alpha \text{ Democracia}_{p,t-\tau} + \beta \text{ Educação}_{p,t-\tau} + \gamma \text{ Controle}_{p,t-\tau} + \delta_p + \varepsilon_{i,t}$$

Este modelo explora a hipótese da teoria da modernização de Lipset (1959), onde a variável dependente do modelo é a Democracia. As variáveis explicativas são o valor defasado da democracia e a variável de educação, representada pelo valor defasado da média de anos de escolaridade. O diferencial desse modelo encontra-se no fato de utilizar variáveis de controle para contabilizar a influência potencial de fatores estranhos e/ou omitidos que podem afetar a relação entre a variável dependente e a variável independente. Assim, ao incluir as variáveis de controle no modelo, podemos isolar o efeito da variável independente na variável dependente enquanto mantemos as variáveis de controle constantes.

Para isso, o vetor de variáveis de controle será composto por: O logaritmo do PIB, uma vez que a renda é outra variável importante - além da educação - sugerida pela hipótese da modernização como altamente relacionada à democracia; a taxa de urbanização e a taxa de industrialização, que desde o processo de redemocratização europeia é influenciado pela revolução industrial e o subsequente êxodo rural. O instrumento interno utilizado no segundo modelo foi o valor defasado do índice de democracia, enquanto os instrumentos externos são o valor defasado de educação e o vetor de variável de controle.

### 2.2.5 Dados

Nossa estratégia de identificação difere dos trabalhos empíricos anteriores (ACEMOGLU, JOHNSON, *et al.*, 2005; BOBBA e COVIELLO, 2007; CASTELLO-CLIMENT, 2008), onde se emprega mecanicamente um dos índices de democracia política disponíveis. Por isso, medimos a democracia usando o Índice composto de Democracia na América Latina (IDEAL), proposto anteriormente neste estudo (ver. Item 2.1). O IDEAL é uma variável contínua e normalizada entre 1 e 0, com 1 correspondente ao conjunto mais democrático de instituições e 0 ao menos democrático, disponível em intervalos anuais entre 1900 e 2022.

Minha principal variável do lado direito é a medida de educação. Essa variável é diferenciada conforme a amostra adotada. Para a análise principal no primeiro modelo utilizo a média de anos de escolaridade na população. No entanto, para a primeira análise alternativa é utilizado o percentual da população com algum nível de escolarização. Na segunda análise alternativa, utilizo a medida de educação desagrupada em três níveis, são eles: O percentual da população com nível de escolaridade primária completa, secundária completa e terciária completa.

Os dados foram obtidos das estimativas de Barro e Lee (2013) [10] de realização educacional para a população de 25 anos ou mais, disponível em intervalos de 5 anos entre 1950 e 2015. A base de dados de Barro e Lee é consistente, seus dados são compilados do Instituto de Estatística da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), do anuário demográfico das Nações Unidas (ONU), do Eurostat, da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e de agências nacionais americanas de estatística. Eles incluem um total de 96 observações entre uma amostra de 146 países.

Para o segundo modelo, a medida de educação utilizada é a média de anos de escolaridade na população. Ademais, é utilizado um vetor de controle que foi composto por três variáveis, as quais: Renda (PIB [US\$]), Urbanização (População urbana [% da população total]) e Industrialização (Indústria [incluindo construção], valor agregado [% de crescimento anual]). Os dados utilizados são transformados em logarítmicos, devido a distribuição distorcida positivamente e a existência de alguns valores grandes. Os dados são determinados pela base de dados do Banco Mundial, disponível em intervalos anuais entre 1960 e 2021.

**Quadro 5:** Descrição das variáveis dos modelos macro.

<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>	<b>Fonte</b>	<b>Período</b>
<b>Democracia</b>	Índice composto de democracia da América Latina – IDEAL. Índice para avaliar os aspectos da democracia política de cada país, a partir das dimensões de soberania popular, liberdade individual e igualdade política.	Numérico	V-Dem	1950-2015
<b>Educação</b>	Média de anos de escolaridade na população de 25 anos ou mais.	Numérico	Barro e Lee (2013)	1950-2015
<b>%Educação</b>	Percentual da população de 25 anos ou mais com algum nível de escolarização.	Percentual	Barro e Lee (2013)	1950-2015
<b>% Primário Completo</b>	Percentual da população de 25 anos ou mais com o ensino fundamental completo.	Percentual	Barro e Lee (2013)	1950-2015
<b>% Secundário Completo</b>	Percentual da população de 25 anos ou mais com o ensino médio completo	Percentual	Barro e Lee (2013)	1950-2015
<b>% Terciário completo</b>	Percentual da população de 25 anos ou mais com o ensino superior completo	Percentual	Barro e Lee (2013)	1950-2015
<b>Ln. PIB</b>	O PIB a preços de compra é a soma do valor bruto adicionado por todos os produtores residentes na economia mais quaisquer impostos sobre produtos e menos quaisquer subsídios não incluídos no valor dos produtos. É calculado sem fazer deduções para depreciação de ativos fabricados ou para esgotamento e degradação de recursos naturais. Os dados estão em dólares americanos correntes. Os valores em dólares para o PIB são convertidos de moedas domésticas usando taxas de câmbio oficiais de um único ano. Para alguns países onde a taxa de câmbio oficial não reflete a taxa efetivamente aplicada às transações cambiais reais, um fator de conversão alternativo é usado.	Logarítmico	World Bank Dataset	1950-2015

<b>Ln. Urbanização</b>	População urbana refere-se a pessoas que vivem em áreas urbanas, conforme definido pelos institutos nacionais de estatística. Os dados são coletados e suavizados pela Divisão de População das Nações Unidas.	Logarítmico	World Bank Dataset	1950-2015
<b>Ln. Industrialização</b>	Taxa de crescimento anual do valor adicionado industrial (incluindo construção) com base na moeda local constante. Compreende o valor adicionado em mineração, manufatura (também relatado como um subgrupo separado), construção, eletricidade, água e gás. O valor agregado é a produção líquida de um setor depois de somar todos os produtos e subtrair os insumos intermediários. É calculado sem fazer deduções para depreciação de ativos fabricados ou esgotamento e degradação de recursos naturais. A origem do valor adicionado é determinada pela Classificação Industrial Padrão Internacional (ISIC)	Logarítmico	World Bank Dataset	1950-2015

Fonte: V-Dem Project, World Bank Dataset e Barro e Lee (2013).

O conjunto de dados básicos é um painel quinquenal, onde é apresentado a pontuação de democracia para cada país a cada cinco anos. Isso resulta em um painel estritamente equilibrado, composto por 19 países<sup>26</sup>, que compõem a América Latina; abrangendo o período entre 1950 e 2015; com um total de 247 observações para o primeiro modelo. Já o segundo modelo o período adotado vai de 1960 a 2015, com um total de 198 observações. A Tabela 1 apresenta a análise descritiva dos dados do modelo macro.

---

<sup>26</sup> Cuba não foi analisado devido à falta de informações, para o período estudado, nas variáveis representativas de educação.

**Tabela 1:** Análise descritiva do modelo macro.

Variável	Média	Desvio Padrão	Variação (Max- Mín)	Período
<b>Democracia</b>	0.571	0.357	0-1	1950 - 2015
Educação	5.28	2.51	0.551 - 11.92	1950 - 2015
% Educação	72.75	21.1	9.15 - 99.95	1950 - 2015
% Educação Primária	17.47	9.4	1.69 - 37.11	1950 - 2015
% Educação Secundária	10.9	8.8	0.53 - 45.44	1950 - 2015
% Educação Terciária	5.05	5.1	0.02 - 27.62	1950 - 2015
Ln. PIB	7.233	1.19	4.24 - 9.67	1960 - 2015
Ln. Urbanização	4.02	0.35	2.74 - 4.55	1960 - 2015
Ln. Industrialização	3.29	0.27	2.50 - 4.05	1960 - 2015

Fonte: V-Dem Project, World Bank Dataset e Barro e Lee (2013).

## 2.3 ANÁLISE MICRO

Diferentemente da seção anterior, nesta seção irei primeiramente descrever os dados da pesquisa latino-americana, que contém as informações necessárias para a construção do modelo, antes de detalhar minha estratégia metodológica, a qual será composta por um método de identificação de variável instrumental.

### 2.3.1 Dados

Nesta seção, os dados que compõem as nossas principais variáveis são extraídos do Latinobarômetro, que é uma organização sem fins lucrativos que realiza pesquisas de opinião pública na América Latina. A organização realiza pesquisas anuais desde 1995, abrangendo uma ampla gama de tópicos, como democracia, governança, questões sociais e percepções econômicas, visando fornecer dados confiáveis sobre opinião pública, valores, atitudes e comportamentos na região. As pesquisas do Latinobarômetro são realizadas nos países da América Latina, envolvendo entrevistas face a face com amostras representativas da população. O objetivo da organização é contribuir para uma melhor compreensão das sociedades latino-americanas e sua dinâmica política, social e econômica por meio da coleta e análise de dados. Além dos resultados políticos, características demográficas como idade, sexo, estado civil, religião e nível educacional também são coletados pela organização. É importante ressaltar que o Latinobarômetro é uma organização independente e não filiada a nenhum governo ou partido político. Suas pesquisas e relatórios são amplamente utilizados por pesquisadores, formuladores de políticas e pelo público em geral interessado em entender as tendências da opinião pública na América Latina.

### 2.3.1.1 Variáveis de Resposta

Com base no Latinobarômetro, foi considerado três categorias principais de resultados: Interesse pela política, participação política e apoio à democracia<sup>27</sup>. O interesse pela política é medido por meio de três variáveis, as quais são baseadas nas respostas dos entrevistados à pergunta sobre seu grau de interesse pela política e a autoavaliação da frequência com que interagem com questões políticas importantes. A primeira, “interesse em política” é uma dummy onde as respostas são colocadas em uma escala de quatro pontos com 1 representando o mais forte (muito interessado e algum interesse) e 0 representando os indicadores mais fracos (pouco interessado e nada interessado). A segunda e a terceira, “frequência com que fala de política” e “frequência com que segue notícias políticas” são, respectivamente, dummies para capturar as atitudes em relação a frequência com que cada entrevistado está ativo politicamente. As respostas são colocadas em uma escala de quatro pontos com 1 representando o mais forte (muito frequente e frequente) e 0 representando os indicadores mais fracos (quase nunca e nunca).

Na segunda categoria, foi medido a participação política por meio do comportamento eleitoral do entrevistado. Para isso, o comportamento eleitoral é medido por um indicador de votação que assume o valor 1 se o respondente votou na última eleição geral e 0 caso contrário.

Já o apoio a democracia é medido pela preferência do regime democrático a um regime autoritário, independente das circunstâncias. Portanto, a variável é construída como uma dummy, onde as respostas são colocadas em uma escala de 2 pontos com 1 representando a total preferência ao regime democrático (A democracia é preferível a qualquer outra forma de governo) e 0 para as respostas inconsistentes ou indiferentes (Em algumas circunstâncias, um governo autoritário pode ser preferível / Dá no mesmo um regime democrático que um não democrático).

---

<sup>27</sup> As perguntas originais das pesquisas usadas para construir essas variáveis são fornecidas no Quadro 6.

**Quadro 6:** Questões originais subjacentes às variáveis de resultado.

<b>Categoria</b>	<b>Pergunta</b>	<b>Resposta</b>	<b>Construção da Variável</b>
<b>Interesse pela política</b>	O quanto você se interessa por política?	1. Muito interessado 2. Algum interesse 3. Pouco Interessado 4. Nada interessado 5. Não sabe 6. Não respondeu	O interesse em política é igual a 1 se a resposta for 1 ou 2 e 0 caso contrário. As respostas 5 e 6 foram desconsideradas.
	Com que frequência você fala sobre política?	1. Muito Frequente 2. Frequente 3. Quase nunca 4. Nunca 5. Não sabe 6. Não respondeu	
	Com que frequência você segue notícias políticas?	1. Muito Frequente 2. Frequente 3. Quase nunca 4. Nunca 5. Não sabe 6. Não respondeu	
<b>Participação política</b>	Em relação à última eleição presidencial, o que você fez?	1. Votei na última eleição 2. Decidi não votar na última eleição 3. Me impediram de votar na última eleição 4. Não tive tempo para votar 5. Não votei por outras razões 6. Não estava registrado para votar 7. Não me lembro	Voto é igual a 1 se a resposta for 1, 0 caso contrário. As respostas 3, 6 e 7 foram desconsideradas.
<b>Apoio a democracia</b>	Com qual das seguintes frases você concorda mais?	1. A democracia é preferível a qualquer outra forma de governo 2. Em algumas circunstâncias, um governo autoritário pode ser preferível 3. Dá no mesmo um regime democrático que um não democrático	O apoio a democracia é igual a 1 se a resposta for 1, 0 caso contrário.

Fonte: Latinobarômetro

### 2.3.1.2 Variável Explicativa e Covariáveis

A principal variável explicativa é a educação, que é projetada pelo número de anos de estudo completados pelo indivíduo. Os anos de estudo podem variar de zero, ou seja, sem educação formal até dezessete anos, que se limita a um curso de nível superior de até 5 anos. Os dados do estudo não diferem os níveis educacionais agregados, portanto, cursos de nível superior, cursos tecnológicos, especializações e demais atributos educacionais são contabilizados por ano de educação formal.

Outras variáveis de controle ou covariáveis (características individuais) também serão utilizadas, visto que são fatores dos quais podem afetar os resultados políticos e devem ser levados em consideração para explicar os resultados do modelo. As características individuais incluem idade, sexo, estado civil, religião, se o indivíduo mora em uma cidade grande e se o indivíduo trabalha no setor público. As variáveis de controle são importantes para dar robustez ao modelo. Por exemplo, a literatura mostra a relação positiva entre idade e participação política (BINSTOCK, 2000). À medida que as pessoas envelhecem, maior a probabilidade de votar nas eleições (GOERRES, 2007). O gênero também pode diferir na maneira como os indivíduos estão engajados na política, tornando-o um controle importante (COFFE e BOLZENDAHL, 2010; BEAUREGARD, 2014), assim como, a estrutura familiar, o estado civil (DAENEKINDT, DE KOSTER e VAN DER WAAL, 2020), o local de residência (CARR e TAVARES, 2014) e a religião (OMELICHEVA e AHMED, 2018). Outro fator do qual pode influenciar a orientação política é o setor ocupacional do indivíduo (TAYLOR, 2010). Uma vez que as diferenças setoriais na motivação do setor público podem influenciar sobremaneira sua orientação e engajamento político, já que os funcionários públicos têm maior probabilidade de participar de atividades políticas e pró-sociais do que os funcionários do setor privado, além do mais os funcionários públicos dependem das condições governamentais para a melhoria e manutenção do seu ofício (ERTAS, 2015).

**Quadro 7:** Descrição das variáveis do modelo micro

Nome	Pergunta	Respostas	Construção da variável	Valor	Varição (Max - Min)
<b>Idade</b>	Qual a sua idade?		Corresponde a quantidade de anos indicado pelo entrevistado.	Numérico	(22 - 70)
<b>Sexo</b>	Qual o seu sexo?	Homem Mulher	O sexo é igual a 1 se homem e a 0 se mulher.	Dummy	(0 - 1)
<b>Estado Civil</b>	Qual seu estado civil?	Casado, União estável, moram juntos Solteiro Separado, divorciado, viúvo Não sabe, não respondeu	O estado civil é igual a 1 se casado, união estável ou moram juntos e a 0 se solteiro, separado, divorciado ou viúvo.	Dummy	(0 - 1)

<b>Religião</b>	Qual sua religião?	Católica Evangélica Adventista Testemunha de Jeová Mórmon Judia Protestante Matrizes africanas Agnóstico Ateu Outra Sem religião Não sabe/ Não respondeu	A religião é igual a 1 se católica e a 0 caso contrário.	Dummy	(0 – 1)
<b>Tamanho da Cidade</b>	Qual sua cidade de residência?	A partir da resposta do entrevistado as cidades são dispostas por quantidades de habitantes.  Menos de 5.000 5.001 - 10.000 10.001 - 20.000 20.001 - 40.000 40.001 - 50.000 50.001 - 100.000 100.001 - 300.000 300.001 ou mais	Para cidades com população superior a 300.000 habitantes o resultado é igual a 1 se inferior a 300.000 habitantes é 0.	Dummy	(0 – 1)
<b>Educação</b>	Que estudos você fez? Qual é o último ano estudado?	Sem estudo 1 ano 2 anos 3 anos 4 anos 5 anos 6 anos 7 anos 8 anos 9 anos 10 anos 11 anos 12 anos Universitário incompleto Universitário completo Instituto superior/academia/ Formação técnica incompleta Instituto superior/academia/Formação técnica completa Não sabe / Não respondeu	Corresponde a quantidade de anos de estudo indicado pelo entrevistado.	Numérico	(0-17)

<b>Ocupação</b>	Qual é a sua situação ocupacional atual?	Independente/ conta própria Assalariado em empresa pública Assalariado em empresa privada Não está trabalhando temporariamente Aposentado/ pensionista Não trabalha/responsável por fazer compras e cuidar da casa Estudante	A ocupação é igual a 1 se assalariado em empresa pública e a 0 caso contrário.	Dummy	(0 – 1)
-----------------	--	--	--	-------	---------

Fonte: Latinobarômetro

**Tabela 2:** Análise descritiva do modelo micro.

<b>Participação Política</b>			
Variável	Média	Erro Padrão	Variação (Min-Max)
<b>Participação Política</b>	0.8	0.39	(0-1)
<b>Educação</b>	9.27	5.15	(0-17)
<b>Tamanho da Cidade</b>	0.32	0.46	(0-1)
<b>Religião</b>	0.68	0.46	(0-1)
<b>Sexo</b>	0.48	0.49	(0-1)
<b>Idade</b>	39.8	13.8	(22-70)
<b>Estado Civil</b>	0.6	0.48	(0-1)
<b>Ocupação</b>	0.08	0.28	(0-1)
<b>Interesse Político</b>			
Variável	Média	Erro Padrão	Variação (Min-Max)
<b>Interesse Política</b>	0.38	0.36	(0-1)
<b>Educação</b>	10.6	4.9	(0-17)
<b>Tamanho da Cidade</b>	0.39	0.48	(0-1)
<b>Religião</b>	0.77	0.41	(0-1)
<b>Sexo</b>	0.48	0.49	(0-1)
<b>Idade</b>	38.3	13.2	(22-70)
<b>Estado Civil</b>	0.6	0.48	(0-1)
<b>Ocupação</b>	0.07	0.25	(0-1)
<b>Apoio à Democracia</b>			
Variável	Média	Erro Padrão	Variação (Min-Max)
<b>Apoio à Democracia</b>	0.61	0.48	(0-1)
<b>Educação</b>	9.6	5	(0-17)
<b>Tamanho da Cidade</b>	0.34	0.47	(0-1)
<b>Religião</b>	0.69	0.46	(0-1)
<b>Sexo</b>	0.49	0.49	(0-1)
<b>Idade</b>	39.3	13.7	(22-70)
<b>Estado Civil</b>	0.58	0.49	(0-1)
<b>Ocupação</b>	0.09	0.28	(0-1)

Fonte: Latinobarômetro

### 2.3.1.3 Variáveis Instrumentais

Para instrumentalizar a educação, foi utilizado as reformas de educação obrigatória. As reformas de educação obrigatória referem-se as mudanças ou melhorias feitas no sistema de educação obrigatório em um determinado país ou região. Tais reformas visam garantir que todas as crianças tenham acesso à educação. Ao tornar a educação obrigatória, governos e formuladores de políticas se esforçam para eliminar as barreiras que impedem as crianças de frequentar a escola, como pobreza, discriminação e normas sociais. Isso ajuda a promover a igualdade de oportunidades e evita a exclusão de grupos vulneráveis ou marginalizados das oportunidades educacionais, além de desempenhar um papel crucial no desenvolvimento social e econômico dos indivíduos e contribuir para o desenvolvimento geral do capital humano para a sociedade, fornecendo aos indivíduos os conhecimentos, habilidades e competências necessárias para participar da força de trabalho.

A natureza específica dessas reformas pode variar dependendo dos objetivos e prioridades do sistema educacional em questão, para o caso deste estudo, serão utilizadas reformas que têm como principal objetivo o prolongamento da duração da escolaridade obrigatória. Portanto, a reforma deve visar estender a faixa etária durante a qual a educação é obrigatória. Normalmente, isso envolve reduzir o limite de idade em que se torna obrigatório a matrícula das crianças em uma instituição de ensino. Nesse sentido, as reformas possibilitam que os estudantes entrem mais cedo nas escolas e, conseqüentemente, prolonguem os anos exigidos dentro da educação obrigatória. Isso gera uma variação na exposição à educação entre indivíduos ou coortes dentro de uma população, tal variação pode ser explorada para identificar os efeitos causais da educação, comparando os resultados entre aqueles expostos à reforma e aqueles que não foram, enquanto se controla outros fatores. Ademais, essa adesão ajuda a mitigar problemas relacionados ao viés de seleção e à heterogeneidade de tratamento, pois aumenta a probabilidade de que os indivíduos expostos à reforma recebam o tratamento pretendido (educação) de forma razoável.

Assim, pode-se aproveitar esses experimentos naturais para estimar o impacto causal da educação em vários resultados, explorando a variação exógena introduzida pelas reformas. Nesse sentido, elas são muitas vezes implementadas por meio de mudanças de políticas ou mandatos legais que são independentes de outros fatores que influenciam os resultados de interesse. Essa exogeneidade as torna adequadas como variáveis instrumentais, pois são menos propensas a serem afetadas pelos mesmos fatores de confusão que a variável endógena em

estudo. E por serem projetadas para influenciar os resultados educacionais, como anos de escolaridade ou nível educacional, ao alavancar essas reformas como variáveis instrumentais, pode-se estabelecer uma relação causal entre educação e vários resultados políticos. Isso é particularmente valioso para abordar questões de endogeneidade que surgem quando a relação entre educação e resultados políticos é influenciada por fatores como habilidade, antecedentes familiares ou auto-seleção.

As informações sobre as reformas da educação obrigatória para todos os países da amostra foram coletadas de sua legislação oficial. O nome da legislação, o ano de promulgação e um breve resumo são descritos no Quadro 8. Com base nessas informações e no ano de nascimento do indivíduo, podemos determinar se o indivíduo foi exposto à reforma ou não. Em geral, cada país tem sua própria lei.

**Quadro 8:** Reformas de educação obrigatória por país.

<b>País</b>	<b>Ano de Promulgação</b>	<b>Descrição</b>
<b>Argentina</b>	1993	Ley N.º 24.195/1993 - Ley Federal de Educación (Estructura del sistema educativo nacional). Artigos de 10 a 34: A estrutura do sistema educacional, que será implementada de forma gradual e progressiva, será composta por: a) Educação Inicial, composta por jardim de infância para crianças de 3 a 5 anos de idade, sendo o último ano obrigatório. As províncias e a Prefeitura da Cidade de Buenos Aires estabelecerão, quando necessário, serviços de jardim de infância para crianças menores de 3 anos e prestarão apoio a instituições comunitárias para que as forneçam e ajudem as famílias que delas necessitem.
<b>Bolívia</b>	1994	Lei N.º 1.565/1994 - Ley de Reforma Educativa. Define as bases, propósitos e estrutura do sistema educacional Bolíviano. Fornece mecanismos para a participação popular. Artigo 2º: É universal, gratuito em todos os estabelecimentos fiscais e obrigatório no nível primário, porque contém postulados democráticos básicos e porque todo Bolíviano tem direito à igualdade de oportunidades.
<b>Brasil</b>	1996	Lei N.º 9.394/1996 – Lei de Diretrizes e Bases da educação Nacional. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Título III: Do Direito à Educação e do Dever de Educar I - ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria; II - progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade ao ensino médio.
<b>Chile</b>	2003	Ley N.º 19.876/2003 - Reforma constitucional que establece la obligatoriedad y gratuidad de la educación media. Reforma constitucional que establece 12 anos de escolaridade obrigatória e gratuita. O ensino básico e o ensino secundário são obrigatórios, devendo o Estado financiar um sistema gratuito para o efeito, destinado a assegurar o acesso a eles por toda a população. No caso do ensino secundário, este regime, nos termos da lei, será alargado até os 21 anos.
<b>Colômbia</b>	1994	Ley N.º 115/1994 - Ley general de educación. Artigo 11 (Níveis de educação formal): A educação formal de que trata esta Lei será organizada em 3 (três) níveis: a) Pré-escolar, que compreenderá pelo menos uma série obrigatória; b) Ensino Básico com a duração de 9 (nove) anos que se desenvolverá em dois ciclos: Ensino Básico Primário de 5 (cinco) anos e Ensino Básico Secundário de 4 (quatro) anos, e c) Ensino Secundário com a duração de dois (2) graus. Artigo 14 (Educação obrigatória): Em todos os estabelecimentos oficiais ou privados que ofereçam educação formal, ela é obrigatória nos níveis de educação infantil, fundamental e médio. Artigo 19 (Definição e duração): O

		ensino básico obrigatório corresponde ao identificado no artigo 356.º da Constituição Política como ensino primário e secundário; é composto por nove (9) graus e será estruturado em torno de um currículo comum, constituído pelas áreas fundamentais do conhecimento e da atividade humana.
<b>Costa Rica</b>	1957	Ley N.º 2.160/1957 - Ley Fundamental de Educación. Artigo 8º: O ensino primário é obrigatório; este, o pré-escolar e o médio são gratuitos e pagos pela Nação.
<b>Equador</b>	1998	Constitución Política de la República de Ecuador - 1998. Artigo 67: A educação pública será laica em todos os níveis; obrigatório até o nível básico e gratuito até o bacharelado ou equivalente. Nos estabelecimentos públicos serão prestados serviços de carácter social, gratuitamente, a quem deles necessite. Alunos em situação de extrema pobreza receberão subsídios específicos.
<b>El salvador</b>	1996	Decreto N.º 917/1996 - Ley General de Educación. Capítulo IV da educação básica - Artigo 5: A Educação Infantil e Básica é obrigatória e juntamente com a Educação Especial será gratuita quando prestada pelo Estado. Artigo 20: A educação básica compreende regularmente nove anos de estudo, da primeira à nona série, e se organiza em três ciclos de três anos cada, iniciando-se normalmente aos sete anos de idade. Será obrigatório e gratuito quando fornecido pelo Estado.
<b>Guatemala</b>	1991	Decreto Legislativo N.º 12/91 - Ley de Educación Nacional. A educação constitui um direito e uma obrigação de todos os guatemaltecos de receber a Educação Inicial, Pré-primária, Primária e Básica e para o Estado a promoção da Educação Diversificada, Especial e Extracurricular ou Paralela, dentro dos limites de idade estabelecidos por lei, orientada de forma científica, forma tecnológica e humanística, melhorando o nível cultural da população com ênfase na alfabetização.
<b>Honduras</b>	1966	Decreto N.º 79/1966 del congreso nacional. Título 1 Educación, Capítulo 1 Educación, Artigo 6º: O ensino primário é obrigatório. A ser ministrado em estabelecimentos oficiais será também integralmente custeada pelo Estado. Os pais ou representantes dos menores em idade escolar são os responsáveis pelo cumprimento desta obrigação e o Estado proporcionará os meios que lhe correspondam para que a possam cumprir. Capítulo II, do ensino primário, Artigo 22: O ensino primário é obrigatório, apoiado pelo Estado e será ministrado em seis anos de estudo.
<b>México</b>	1993	Ley General de Educación 13 de julio de 1993. Artigo 4: Todos os habitantes do país devem frequentar o ensino pré-escolar, primário e secundário. É obrigação dos mexicanos fazer com que suas filhas, filhos ou alunos menores frequentem a educação pré-escolar, primária, secundária.
<b>Nicaragua</b>	2006	Ley N.º 582/2006 - Ley General de Educación. Título VIII: O acesso à educação é gratuito e igual para todos os nicaraguenses. O ensino primário é gratuito e obrigatório nas escolas públicas.
<b>Panamá</b>	1995	Ley N.º 34/1995 - Pelo qual são revogados, modificados, acrescentados e subrogados os artigos da Lei Orgânica 47/1946 da Educação. Organização do sistema educacional no Panamá Educação básica geral, obrigatória, que inclui: Educação pré-escolar, com duração de dois anos a partir dos 4 anos de idade. Ensino fundamental, com duração de seis anos a partir dos 6 anos de idade. Educação pré-média, com duração de três anos a partir dos 12 anos de idade. Ensino secundário, com a duração de três anos a partir dos 15 anos.
<b>Paraguay</b>	1998	Ley N.º 1264/1998 - Ley General de Educación. Artigo 29: A formação inicial compreenderá dois ciclos: O primeiro ciclo durará até três anos e o segundo até quatro anos. A pré-escola, aos cinco anos de idade, pertencerá sistematicamente ao ensino básico e será incluída na escolaridade obrigatória.
<b>Peru</b>	1982	Ley N.º 23.384/1982 - Ley General de Educación. Capítulo I – Dos fundamentos da Educação, Artigo 4: b) A obrigação de frequentar o ensino primário para os menores, a partir dos 6 anos de idade, e para os adultos que não tenham ultrapassado esse nível ou equivalente, até aos quarenta anos de idade. Compete aos pais, ou a quem como tal atuem, zelar pela matrícula atempada dos alunos e pela sua permanência nos centros e programas educativos.

<b>República Dominicana</b>	1997	Ley N.ª 66/1997 - Ley General de Educación. Capítulo II - Da estrutura acadêmica do sistema educacional, Artigo 32: O sistema educacional dominicano compreende os seguintes níveis: a) Nível Inicial; b) Nível Básico; c) Nível Médio; d) Nível Superior. Artigo 33: O Nível Inicial é o primeiro nível educacional e será ministrado antes da Educação Básica coordenada com a família e a comunidade. Destina-se a crianças até os seis anos de idade. O último ano será obrigatório e começa aos cinco anos de idade. Nas instituições do Estado, isso será oferecido gratuitamente. Art. 35: O Nível Básico é a etapa do processo educacional considerada como o nível mínimo de educação a que tem direito todo habitante do país. Geralmente começa aos seis anos de idade. É obrigatório e o Estado irá oferecê-lo gratuitamente.
<b>Uruguay</b>	1973	Ley N.º 14.101/1973. Artigo 5: A educação será comum e geral obrigatória, no primeiro nível para a Escola ou Primário e no segundo nível até três anos mínimos do Ensino Secundário Básico.
<b>Venezuela</b>	1980	Ley N° 2.635/1980 - Ley Orgánica de Educación. Toda pessoa tem direito a uma educação integral, permanente e de qualidade, em igualdade de condições e oportunidades, sem outras limitações que não as derivadas de suas aptidões, vocação e aspirações. A educação é obrigatória em todos os níveis, desde o jardim de infância até o nível médio diversificado.

Fonte: Normativa de cada país.

**Quadro 9:** Resumo da escolaridade obrigatória nos países Latino-Americanos.

País		Idade						Marco legal da obrigatoriedade de escolar
		0	1	2	3	4	5	
Argentina	D	Inicial maternal (Jardim)		Inicial (Jardim de infância)				1993 (5 anos)
	O	Obrigatório						2015 (4 anos)
Bolívia	D	Educação inicial em família comunitária, não escolarizada		Educação inicial em família comunitária, não escolarizada		Primária		1994 (6 anos)
	O	Obrigatório						2015 (4 e 5 anos)
Brasil	D	Educação infantil		Pré-escolar		Fundamental 1		1996 (6 anos)
	O	Obrigatório						2009 (4 e 5 anos)
Chile	D	Sala Cuna	Nível médio menor	Nível médio maior	Primeiro nível de transição	Segundo nível de transição	Educação básica	2003 (6 anos)
	O	Obrigatório						2013 (5 anos)
Colômbia	D	Pré-Jardim		Jardim	Grado de transição			1994 (5 anos)
	O	Obrigatório						
Costa Rica	D	Ciclo maternal infantil		Ciclo de transição		Primária		1957 (6 anos)
	O	Obrigatório						2015 (4 e 5 anos)
Cuba	D	Educação pré-escolar institucional						Não há legislação
	O							
Equador	D	Inicial 1, educação infantil familiar comunitária		Inicial 2		Preparatória	Primária	1998 (6 anos)
	O	Obrigatório						2011 (5 anos)

El Salvador	D	Inicial		Parvularia	1996
	O			Obrigatório	(4,5 e 6 anos)
Guatemala	D	Inicial		Parvularia	1991
	O			Obrigatório	(4,5 e 6 anos)
Honduras	D	Inicial		Prebásica Primária	1966 (6 anos)
	B			Obrigatório	- 2011 (5 anos)
México	D	Inicial	Pré-escolar		1993 (5 anos)
	O			Obrigatório	- 2004 (3, 4 e 5 anos)
Nicaragua	D	Inicial	Pré-escolar		2006 (5 anos)
	O			Obrigatório	
Panamá	D	Inicial		Pré-Jardim Jardim de infância	1995 (4 e 5 anos)
	O			Obrigatório	
Paraguai	D	Jardim maternal	Jardim de infância	Pré-escolar	1998 (5 anos)
	O			Obrigatório	
Peru	D	Inicial		Primária	1982 (6 anos)
	O			Obrigatório	- 2003 (3,4 e 5 anos)
República Dominicana	D	Inicial			1997 (5 anos)
	O			Obrigatório	
Uruguay	D	Educação na primeira infância	Inicial Primária		1973 (6 anos) -
	O			Obrigatório	2009 (4 e 5 anos)
Venezuela	D	Jardim maternal	Pré-escolar		1980
	O			Obrigatório	(3, 4 e 5 anos)

D: Denominação original

O: Seção de escolaridade obrigatória

Fonte: SITEAL com base na normativa de cada país.

As reformas da educação obrigatória aumentam ou estabelecem os anos obrigatórios de educação para os coortes nascidos após o ano de promulgação do ato normativo, enquanto aqueles que acabaram de perder o limite de idade da lei não são afetados. Como resultado, os indivíduos nascidos com dois ou três anos anteriores a promulgação do ato normativo estão sujeitos a diferentes níveis de escolaridade obrigatória, o que acaba por afetar o seu desempenho escolar. Dessa forma, o coorte de tratamento é estabelecido com três anos de antecedência da promulgação da lei. Por exemplo, consideremos a reforma na Argentina que foi implementada em 1993 e estabeleceu que a idade de entrada obrigatória na escola fosse a partir dos 5 anos, portanto, o coorte focal consiste nos nascidos a partir do ano de 1990.

### 2.3.2 Estratégia Empírica

Para identificar os efeitos causais da educação sobre o comportamento político, devemos levar em consideração os fatores que determinam conjuntamente a escolha educacional e os resultados políticos. Por exemplo, os antecedentes familiares são fatores não observados que podem determinar concomitantemente tanto o nível educacional quanto os resultados políticos de um indivíduo. Supondo que pais com alto nível socioeconômico e que são politicamente engajados possam transmitir valores políticos a seus filhos, incentivar a educação e garantir escolas de alta qualidade, logo, a educação dos pais e/ou a renda familiar podem estar correlacionados conjuntamente com a educação dos filhos e seu comportamento político. Em vista disso, a utilização de ferramentas simples de regressão, como o método dos mínimos quadrados ordinários (OLS), levará a um viés de estimativas dos impactos de interesse. Isto posto, e a fim de superar o problema abordado, empregaremos o método de variável instrumental (IV), em que o nível educacional de um indivíduo é instrumentalizado por sua exposição à reforma de educação obrigatória. Assim, a dimensão temporal distingue os períodos antes e depois das reformas educacionais.

O método de variáveis instrumentais (IV) é uma técnica estatística usada para estimar relações causais entre as variáveis quando há preocupação com endogeneidade<sup>28</sup> ou viés de variável omitida. A ideia básica por trás das variáveis instrumentais é encontrar uma variável externa – instrumento – que esteja correlacionada com a variável explanatória endógena, mas não diretamente relacionada com a variável dependente. Com esse instrumento, pode-se isolar a variação exógena na variável explicativa e obter estimativas consistentes do efeito causal.

O método IV é implementado em um procedimento de dois estágios onde a regressão do primeiro estágio é dada por:

$$(2.9) \quad \text{Educação}_{iapy} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Reforma}_{iapy} + X'_{iapy} \Omega + \lambda_p + \varepsilon_{iapy}$$

onde os subscritos *i*, *a*, *p* e *y* referem-se ao indivíduo, ano de nascimento, país e o ano da pesquisa, respectivamente. *Educação*<sub>*iapy*</sub>, representa o número de anos de escolaridade

---

<sup>28</sup> A endogeneidade refere-se a situações em que a variável explicativa de interesse está correlacionada com o termo de erro, levando a estimativas de parâmetros enviesadas e inconsistentes.

completados pelo indivíduo.  $Reforma_{iapy}$  são uma variável *dummy* que assume o valor de 1 (um) se o indivíduo foi submetido à reforma da educação obrigatória em seu país e 0 (zero) caso contrário. A descrição é determinada pelo ano de nascimento do indivíduo e pelo ano de reforma em seu país, sabido que o corte de tratamento é estabelecido com três anos de antecedência da promulgação da lei. O vetor  $X'_{iapy}$  inclui outras covariáveis que capturam as características dos indivíduos, como local de residência, ocupação, gênero, estado civil, religião e efeitos fixos do ano de nascimento. Além disso, o termo  $\lambda_p$  significa os efeitos fixos do país. Por fim, temos  $\varepsilon_{iapy}$  como termo de erro.

Caso as reformas da educação obrigatória de fato aumentem o desempenho educacional dos indivíduos afetados, esperamos que  $\gamma_1$  seja positivo e estatisticamente significativo. Assim, no primeiro estágio (2.9), obtemos o valor predito para educação,  $\widehat{Educação}_{iapy}$ . Em seguida, devemos utilizá-lo para o segundo estágio, conforme equação (2.10).

$$(2.10) \quad Y_{iapy} = \beta_0 + \beta_1 \widehat{Educação}_{iapy} + X'_{iapy} \Omega + \lambda_p + \varepsilon_{iapy}$$

No segundo estágio, a principal variável explicativa é o valor predito da educação,  $\widehat{Educação}_{iapy}$ , obtido na equação (2.9). A variável dependente  $Y_{iapy}$  denota os resultados políticos, sejam eles, o apoio a democracia, o interesse político ou a participação política. As demais notações permanecem as mesmas. O coeficiente de interesse  $\beta_1$  captura os efeitos causais da educação sobre os resultados políticos.

Com a abordagem IV, poderíamos fornecer evidências sugestivas sobre os efeitos causais da educação no comportamento político, a partir da extensão da duração da escolaridade para indivíduos em potencial abandono. Como resultado, as diferenças nos resultados políticos podem ser atribuídas às diferenças no nível educacional.

Para executar a regressão de variáveis instrumentais (IV), várias condições, muitas vezes referidas como suposições, precisam ser satisfeitas para uma estimativa válida e consistente de efeitos causais. As principais condições são as seguintes: (i) o instrumento utilizado na regressão IV deve ser relevante, ou seja, ser correlacionados com a variável explicativa endógena; (ii) o instrumento usado na regressão IV deve ser exógeno, o que significa que não deve estar correlacionado com o termo de erro na equação de regressão

principal. Essa condição garante que o instrumento não sofra dos mesmos problemas de endogeneidade que a variável endógena instrumentada; (iii) o instrumento só deve afetar a variável dependente através do seu impacto na variável explicativa endógena e não deve ter um efeito direto na variável dependente; (iv) o instrumento deve ser válido, ou seja, deve satisfazer as condições de relevância e exogeneidade mencionadas acima. O teste de Durbin-Wu-Hausman de validade do instrumento pode ser realizado, como a estatística F ou a estatística t na regressão de primeiro estágio; (v) evitar utilizar instrumentos fracos, pois podem levar a estimativas imprecisas e inconsistentes.

Por fim, utilizaremos a regressão da forma reduzida para avaliar a eficácia das reformas permitindo-nos verificar o impacto da política na variável dependente. Ademais, a regressão de forma reduzida pode ser usada para abordar a endogeneidade, inclusive na utilização de variáveis instrumentais que capturam a relação entre a variável explicativa e os fatores endógenos, ajudando a obter estimativas consistentes e imparciais e validando o modelo.

Para isso, a regressão de forma reduzida é dada por:

$$(2.11) \quad Y_{iapy} = \theta_0 + \theta_1 Reforma_{ap} + X'_{iapy}\Omega + \lambda_p + \varepsilon_{iapy}$$

onde  $\theta_1$  resume os efeitos da exposição às reformas da educação obrigatória sobre os resultados políticos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 ÍNDICE GERAL DE DEMOCRACIA

Os índices de democracia desempenham um papel crucial na promoção da governança democrática, no apoio as reformas políticas e na promoção da compreensão e engajamento do público nos processos democráticos. O termo “índices de democracia” pode se referir a várias ferramentas ou medidas usadas para avaliar e analisar regimes, governos ou o clima político de um país. Tais índices visam fornecer dados quantitativos ou qualitativos que podem ajudar os formuladores de políticas, pesquisadores e o público a entender e comparar a dinâmica política em diferentes nações proporcionando uma avaliação sistemática e objetiva do estado da governança democrática em um país.

Os diversos índices medem vários aspectos da democracia, conforme sua estratégia metodológica. Por exemplo, processos eleitorais, liberdades civis, participação política, estado de direito, entre outras. Ao avaliar essas dimensões e atribuir valores numéricos ou

classificações a diferentes indicadores, esses índices ajudam a identificar semelhanças, diferenças e tendências que permitem comparações entre países ao longo do tempo. Portanto, o objetivo da construção de um novo índice nesse trabalho não é diminuir os demais, visto que os índices podem se diferir a partir da sua conceituação, operacionalização e agregação das suas informações, mas sim proporcionar um índice que seja robusto e que facilite a medição, comparação e avaliação dos objetivos propostos neste estudo. Logo, não assumo que o nível de medição deste estudo seja inerentemente superior ou inerentemente inferior aos níveis alternativos. De modo mais geral, o nível apropriado de medição para a democracia depende dos objetivos da pesquisa específica (COLLIER e ADCOCK, 1999).

Para agregar as dimensões em pontuações gerais para a democracia, seguiu-se os padrões convencionais de medição propostos por Bollen (1991), que são especificamente projetados para a análise de condições necessárias e suficientes deste trabalho, além de evitar alguns problemas diagnosticados em outros trabalhos (Ver. 2.1.4 e 2.1.5). Portanto, após a realização dos procedimentos de Análise Fatorial, obtive as cargas fatoriais e os fatores que foram utilizados para a elaboração do índice composto de democracia. Após a realização do critério de Kaiser e do critério estatístico *screeplot* foram extraídos 5 fatores com autovalores superiores a 1. Os resultados indicam que os cinco fatores captam cerca de 82,19 % da variação das vinte e sete variáveis (Tabela 3).

**Tabela 3:** Ajustamento do modelo por variância explicada, 1900-2022.

Fator	Autovalor	Variância Explicada pelo Fator (%)	Variância Acumulada (%)
1	16.007	59.29	59.29
2	2.22	8.24	67.53
3	1.69	6.28	73.81
4	1.26	4.7	78.51
5	1.003	3.68	82.19

Fonte: Resultados da pesquisa

O teste Kaiser-Meyer-Orkin (KMO) apontou um valor de 0.9450, indicando que as variáveis do conjunto de dados são altamente intercorrelacionadas e, portanto, adequadas para análise fatorial. O teste de Bartlett rejeitou a hipótese nula de que a matriz de correlações entre as variáveis seja uma matriz identidade. Logo, após ambos os testes, podemos afirmar que as variáveis são conjuntamente válidas e significativas para o modelo de Análise Fatorial.

Após a estimação dos escores fatoriais, os maiores escores são atribuídos aos respectivos fatores (Tabela 4), dessa forma houve o agrupamento de cada escore em seu respectivo fator comum e a nomeação de cada fator, conforme o agrupamento das variáveis (Tabela 5).

**Tabela 4:** Cargas fatoriais estimadas após a rotação ortogonal varimax.

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5
1	0.4628	<b>0.5115</b>	0.3936	0.4911	0.211
2	0.4411	0.3761	<b>0.4834</b>	0.4463	0.1631
3	0.2824	0.2826	0.3753	<b>0.6468</b>	0.269
4	0.4172	<b>0.7675</b>	0.3353	0.12	0.1077
5	0.413	<b>0.7468</b>	0.3471	0.2213	0.0941
6	0.29	<b>0.814</b>	0.1469	0.2249	0.136
7	0.0958	0.4062	<b>0.4996</b>	0.2269	0.4864
8	0.4468	<b>0.6813</b>	0.3562	0.3345	0.1321
9	0.4468	<b>0.6813</b>	0.3563	0.3344	0.132
10	0.1183	<b>0.895</b>	-0.0026	0.0259	0.0517
11	0.1199	0.071	0.1321	0.1405	<b>0.7553</b>
12	0.0712	0.0718	0.0175	0.1433	<b>0.8438</b>
13	<b>0.8377</b>	0.3165	0.2106	0.1465	0.1501
14	<b>0.8219</b>	0.2443	0.0947	0.3305	0.154
15	<b>0.7658</b>	0.3004	0.291	0.2379	0.1189
16	<b>0.7631</b>	0.2561	0.27	0.3187	0.0453
17	<b>0.7236</b>	0.3305	0.4687	0.1697	0.1452
18	0.2518	0.2165	<b>0.7662</b>	0.1331	0.1154
19	0.4752	0.2612	<b>0.6832</b>	-0.0077	0.0299
20	0.3982	0.1148	0.0645	<b>0.776</b>	0.1959
21	0.2432	0.1752	0.2739	<b>0.8161</b>	-0.0112
22	0.2191	0.199	0.2225	<b>0.6369</b>	0.5221
23	0.1244	0.1281	0.0981	<b>0.6274</b>	0.4479
24	<b>0.687</b>	0.2252	0.427	0.3866	0.0546
25	0.2001	0.075	<b>0.8179</b>	0.356	0.1347
26	<b>0.6962</b>	0.355	0.4748	0.2262	0.1316
27	0.4507	0.184	<b>0.6683</b>	0.2709	0.0876

Fonte: Resultados da pesquisa

**Tabela 5:** Agrupamento das cargas fatoriais estimadas

Fator1	Fator2	Fator3	Fator4	Fator5
<b>Liberdades Políticas</b>	<b>Sufrágio</b>	<b>Liberdades civis</b>	<b>Igualdade política</b>	<b>Democracia Direta</b>
Tortura (13)	Eleições limpas (1)	Autonomia do órgão de gestão eleitoral (2)	Capacidade do órgão de gestão eleitoral (3)	Referendos permitidos (11)
Assassinatos políticos (14)	Eleições multipartidárias (4)	Mídia de campanha eleitoral gratuita (7)	Poder distribuído por posição socioeconômica (20)	Plebiscito permitido (12)
Leis transparentes com aplicação previsível (15)	Intimidação do governo eleitoral (5)	Liberdade de religião (18)	Poder distribuído por grupo social (21)	
Administração pública rigorosa e imparcial (16)	Boicotes eleitorais (6)	Liberdade de circulação estrangeira (19)	Poder distribuído por gênero (22)	

Liberdade de expressão acadêmica e cultural (17)	Eleição livre e justa (8)	Direitos de propriedade (25)	Poder distribuído pela orientação sexual (23)
Acesso à justiça (24)	Os perdedores da eleição aceitam os resultados (9)	Liberdade de circulação doméstica (27)	
Liberdade de discussão (26)	Eleição assume o cargo (10)		

(\*) Número da respectiva variável

Fonte: Resultados da pesquisa

Na fase de dimensionamento, os fatores foram agrupados segundo os critérios teóricos, por isso, os fatores 1 (Liberdades Políticas) e 3 (liberdades Civis) foram unidos o que gerou a dimensão Liberdades Individuais; os fatores 2 (Sufrágio) e 5 (Democracia Direta) formaram a dimensão Soberania Popular e por fim o fator 4 (Igualdade Política) constituiu a dimensão de mesmo nome, Igualdade Política. O agrupamento das três dimensões configura o Índice composto de Democracia da América Latina - IDEAL (Anexo 3), que fornece valores contínuos de democracia dentro da âncora de 0,00 a 1,00 para cada país-ano da região.

### 3.1.1 Padrões nos dados

A Tabela 6 relata as correlações entre o IDEAL e os principais índices de democracia utilizados nos estudos empíricos. Os resultados mostram que todas as medidas estão altamente correlacionadas. Essa tendência já era esperada, pois mesmo que os índices tenham diferentes escalas, distintas âncoras e sejam conceitualmente diferentes, eles permanecem correlacionados, já que os indicadores de democracia política (liberdade, igualdade, sufrágio, transição democrática) agregam características em comum. Portanto, os detalhes das avaliações utilizadas por cada índice são tão importantes quanto suas diferenças conceituais.

**Tabela 6:** Correlações entre o IDEAL e os principais índices democráticos, 1900 a 2021.

Índice	Correlação	Ano
<b>Deliberative Democracy Index</b>	0.86	1900 - 2022
<b>Freedom House<sup>29</sup></b>	0.81	1972 - 2021
<b>Democratic breakdowns</b>	0.72	1900 - 2020
<b>Polity IV</b>	0.34	1900 - 2013

Fonte: Freedom House (2022), Teorell, et al. (2021), Marshall e Jagers (2004), Boix, et al. (2022).

No Gráfico 1 estão representadas as pontuações médias anuais da região entre 1950 e 2020, em quatro medidas de democracia que foram discutidas neste trabalho. Para fins de

<sup>29</sup> Para facilitar a comparação, combinei os dois pontos da Freedom House e inverti a medida (subtraindo-a de 15), de modo que fiquei com um contínuo de 1 (menos democrático) a 14 (mais democrático).

comparação, foi normalizado os resultados de modo que todos os valores variem de 0 a 1 e foi realizado uma inversão, quando necessário, para que os valores mais altos acompanhem um nível maior de democratização.

As pontuações demonstraram que os piores anos para a democracia na região foram entre 1975 e 1979. De 1980 até o início dos anos 2000, a medida revela um acentuado progresso nos níveis de democracia, em que demonstram um processo impressionante de democratização na região, em especial, no período de 1980 a 1989. De acordo com os resultados desta pesquisa, os níveis de democracia na região alcançaram seu ponto máximo em meados de 1999 e 2002. Ao contrário do argumento que a democracia entrou em declínio na América Latina nos anos 90 (DIAMOND, 1996), os resultados da medida IDEAL mostram níveis ligeiramente melhores durante a década de 90 e o início do declínio apenas em meados de 2002. Esses dados fornecem a base empírica para o argumento de que a democracia entrou em declínio na América Latina somente no início dos anos 2000 e que esse declínio não foi tão acentuado.

Apesar da convergência dos resultados, as quatro medidas produzem percepções distintas sobre o processo de democratização na América Latina. A escala IDEAL registra um nível intermediário de democracia em relação às outras medidas<sup>30</sup>, além de demonstrar um contraste mais nítido entre a década de 90 - mais democrática - e o passado autoritário.

Em relação as demais pontuações, os resultados da Deliberative (TEORELL, COPPEDGE, *et al.*, 2021) seguem a tendência da escala IDEAL, contudo, em níveis menores. Em resumo, as pontuações da Deliberative sugerem um progresso menos dramático da democracia do que as outras medidas. As pontuações da Democracy Breakdown (BOIX, MILLER e ROSATO, 2022) acompanham as estimativas da IDEAL em todo o período analisado. Os resultados da Freedom House começam com uma estimativa mais alta no nível de democracia, em comparação com as outras medidas, e terminam com uma estimativa mais baixa, de modo que a inclinação da curva é menor do que deveria ser. Em consequência do estreitamento dos padrões de codificação ao longo do tempo, a curva média da Freedom House aproxima-se gradualmente das demais avaliação, inclusive da IDEAL, cortando-a transversalmente em 1989 e terminando abaixo em meados da década de 90. A medida Polity

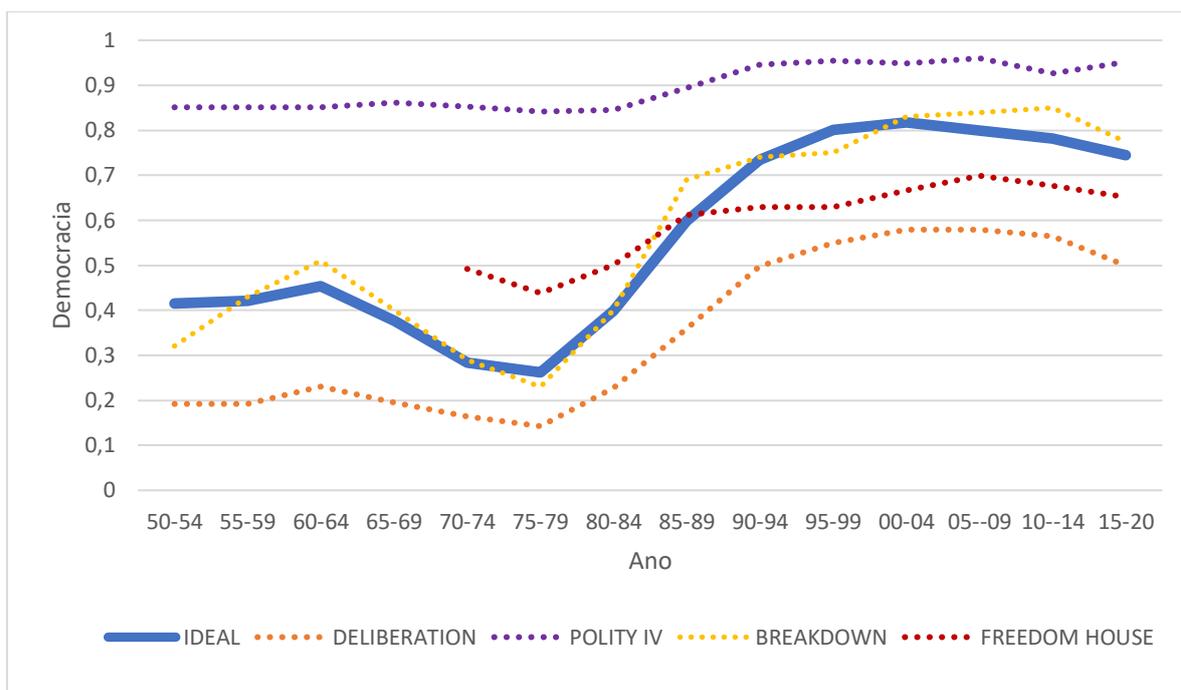
---

<sup>30</sup> A medida IDEAL encontra-se entre as medidas Freedom House e Breakdown (na parte superior) e Deliberative (na parte inferior).

IV (MARSHALL e JAEGBERS, 2004) apresentou as maiores estimativas, mas com baixas variações e pouca ou quase nenhuma distinção nos períodos críticos da região.

Em suma, as discrepâncias entre a escala IDEAL e as demais escalas são quase certamente um produto do uso de diferentes fontes de informação, o que por sua vez pode gerar diferentes entendimentos da realidade da América Latina.

**Gráfico 1:** Média da democracia na América Latina, 1950-2020.



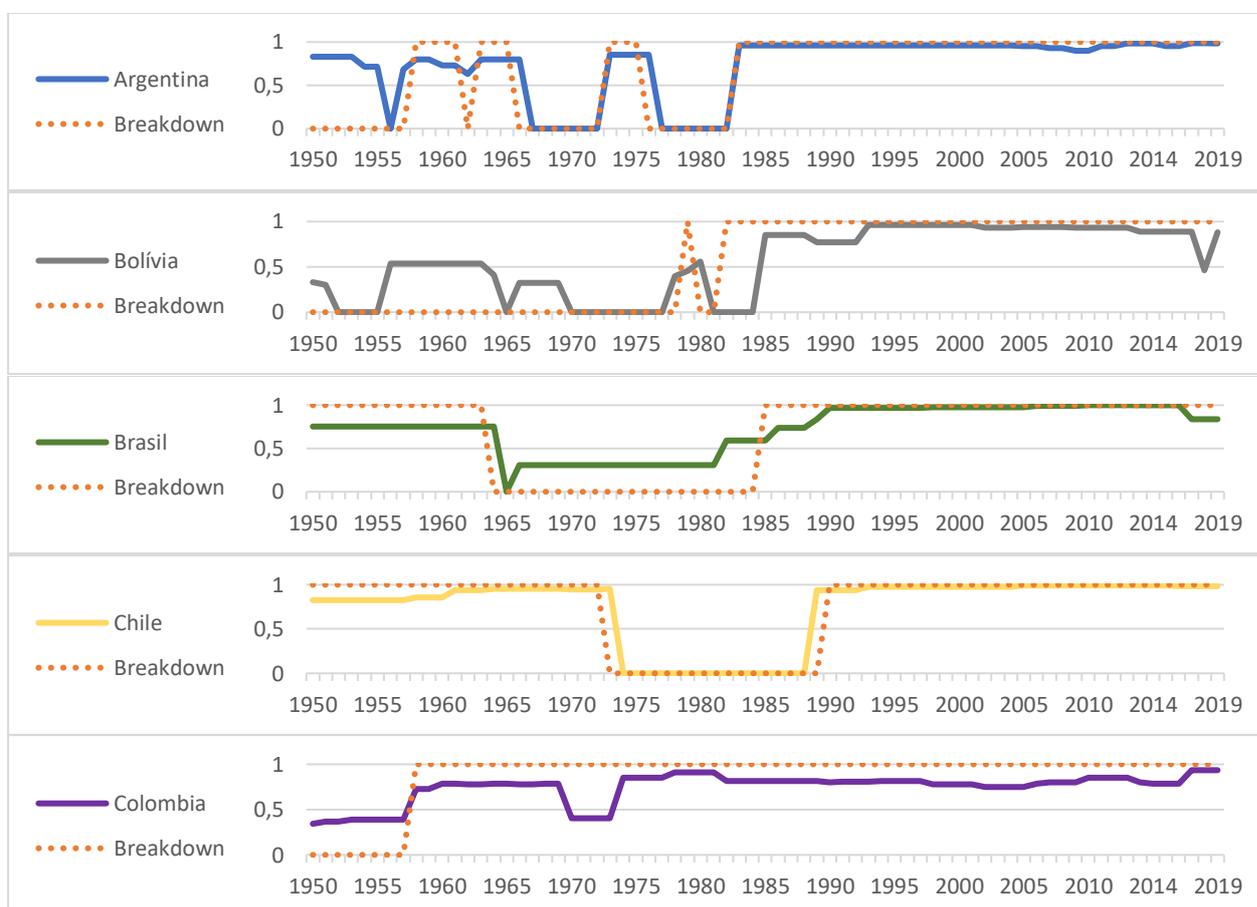
Fonte: Resultados do estudo, Freedom House (2022), Teorell, et al. (2021), Marshall e Jagers (2004), Boix, et al. (2022).

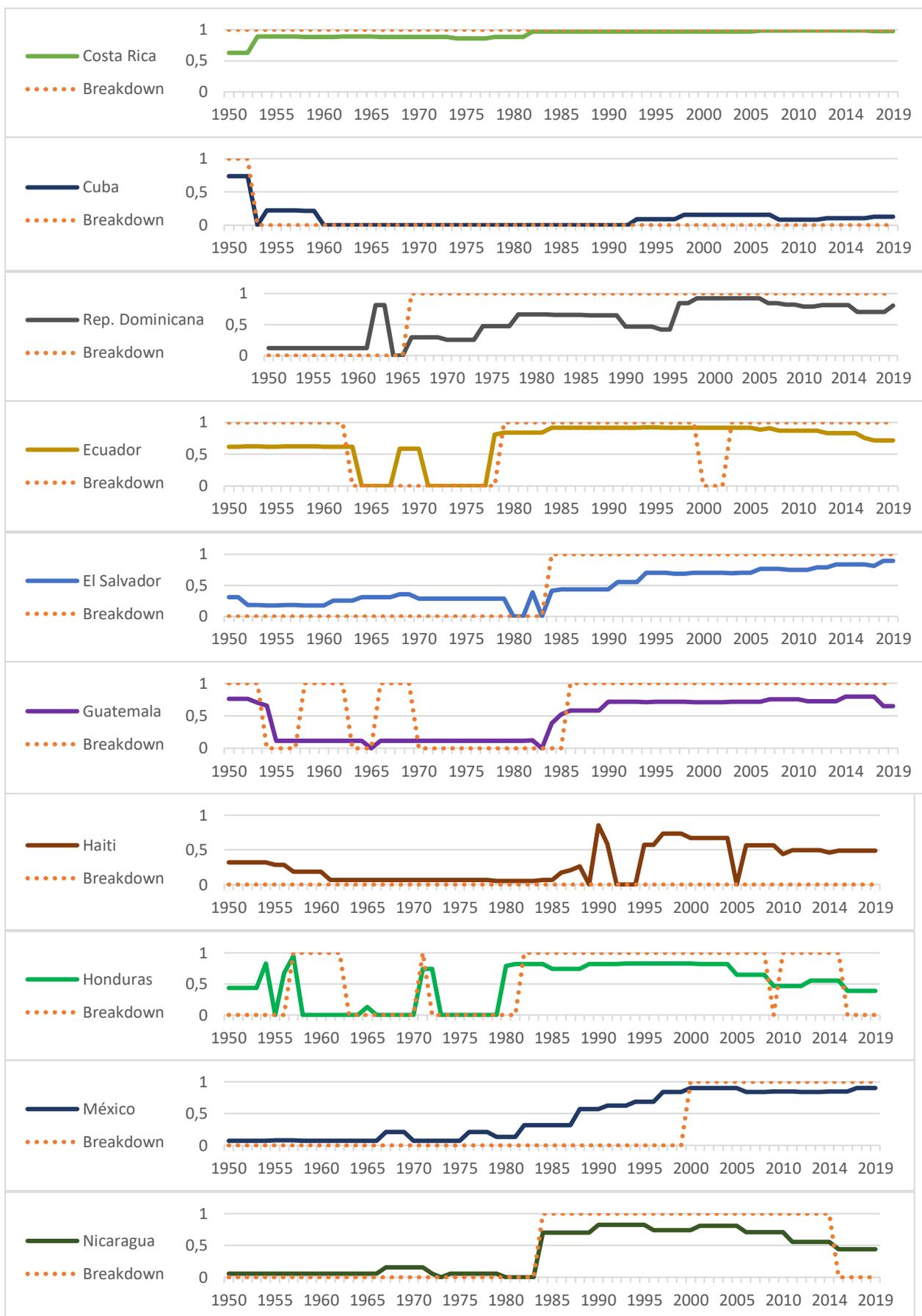
Apesar da forte correlação entre as medidas, isso não significa uma correspondência equivalente, já que as diferentes medidas produzem conclusões diversas sobre algumas especificidades, por exemplo, a complexidade das mudanças causadas pela onda de democratização na década de 80, ou mesmo, a discreta erosão democrática na década de 2000. Portanto, a preferência por um índice, ao invés de outro, pode ter importantes consequências, uma vez que, as diferenças entre essas medidas não são aleatórias, mas sim, resultados da escolha de critérios de codificação, operacionalização e agregação. Por exemplo, uma definição submínima ou uma operacionalização a partir de um viés político poderia gerar uma correlação forte mesmo que uma escala, sistematicamente, superestimasse o grau de democratização de cada país (MAINWARING, BRINKS e PÉREZ-LIÑAN, 2000).

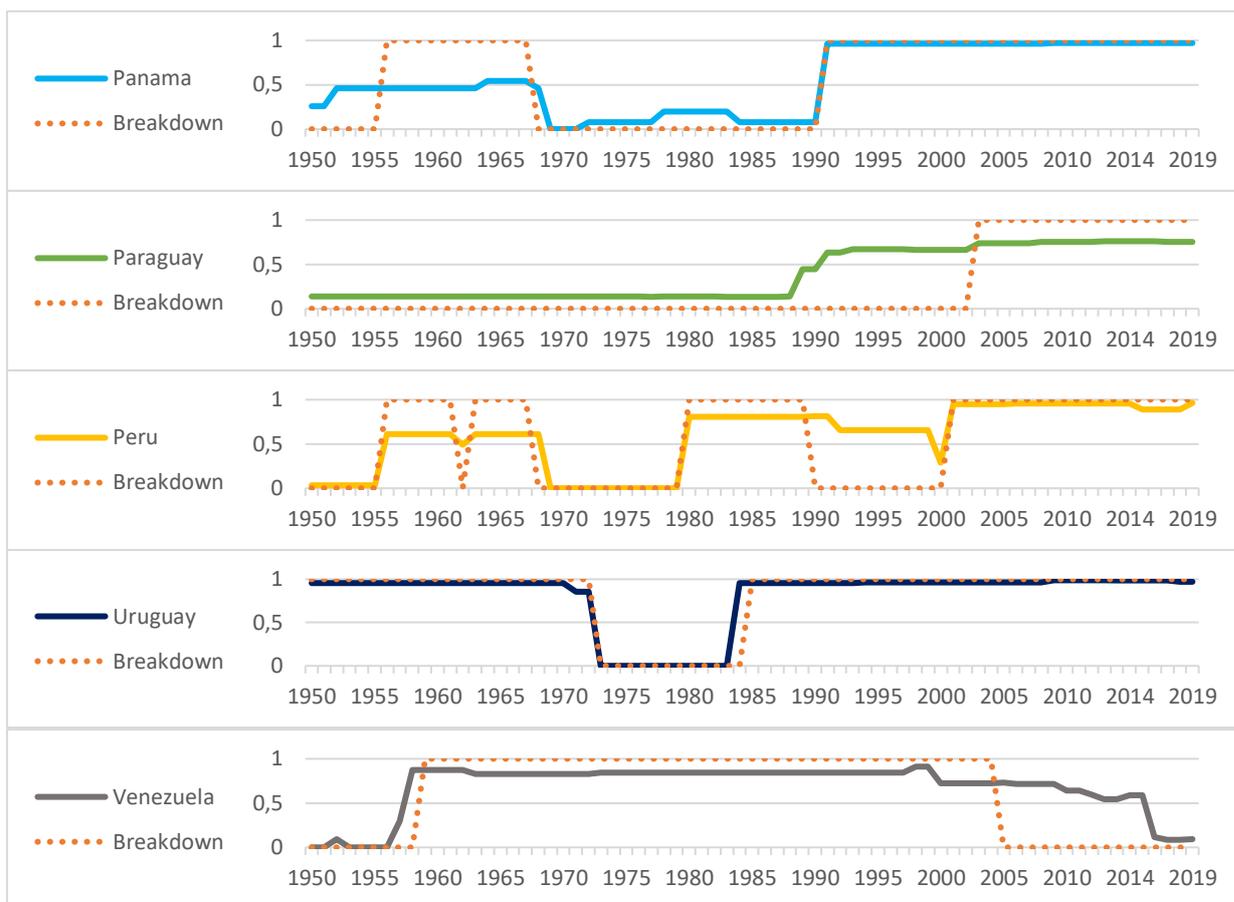
### 3.1.2 Implicações para a teoria

As comparações entre as medidas correntes de democracia possibilitam conferir a validade e confiabilidade do índice para o estudo da América Latina. Visto que codificar cada país, para cada ano, permite identificar e compreender a ocorrência de transições entre regimes. Ademais, as codificações anuais, durante um longo período de tempo, possibilitam a identificação de grandes tendências regionais e permitem saber quando começam as ondas de democratização e quando elas se invertem. Apesar de não ser o foco deste estudo, a importância de um índice bem alinhado as transições democráticas de cada país, ao fim e ao cabo, corroboram para a validade dos resultados nas análises causais. Portanto, cruzando o resultados do IDEAL com as informações do Democracy Breakdown (BOIX, MILLER e ROSATO, 2022) foi possível consolidar as informações disponibilizadas pelos índices e compará-los aos fenômenos político-históricos vivenciados por cada nação, como também compreender o contexto pelo qual cruzaram a história da América Latina (Gráfico 2). Para essa comparação utilizamos o intervalo de 1950 a 2019, pois foi o período utilizado para a análise macroeconômica do estudo.

**Gráfico 2:** Democracia na América Latina, por país, 1950 – 2020.







Fonte: Índice composto de Democracia na América Latina – IDEAL e Boix, et al. (2022)

Consoante os resultados apresentados pelo Gráfico 2, os valores oferecidos no índice IDEAL têm implicações importantes para a compreensão da política latino americana e para as explicações em geral dos resultados apresentados pelo modelo macro. Então, o que podemos notar é que os resultados do Índice composto de Democracia na América Latina acompanham o percurso histórico da região, ao qual segue as variações das transições democrática ocorridas na América Latina durante o século XX marcadas por diversos golpes militares e regimes autoritários e início do século XXI<sup>31</sup> (MCKOY, MICHAEL K e MILLER, MICHAEL K, 2012).

### 3.2 RESULTADOS MACRO

Os resultados das estimativas do primeiro modelo Eq. (2.7) referem-se ao efeito direto e indireto da educação sobre a democracia. As Tabelas (Tabelas 7, 8 e 9) apresentam os principais resultados sob diferentes hipóteses em relação ao termo de erro. Nas colunas (1) e

<sup>31</sup> No apêndice do trabalho irei examinar brevemente como os resultados apresentados no Gráfico 2 são evidenciados pelos acontecimentos ocorridos na América Latina.

(2) mostram os resultados dos estimadores Pooled OLS e Efeitos Fixos que fornecem, respectivamente, o limite inferior e superior para o coeficiente autorregressivo de democracia. As colunas (3) e (4) empregam o estimador Diferença GMM de um e dois estágios, respectivamente. E as colunas (5) e (6) (Tabelas 7 e 8) e (5 - 6) e (7 - 8) da Tabela 9, relatam as estimativas do Sistema GMM.

Tanto os resultados da análise principal (Tabela 7), quanto os da primeira análise alternativa (Tabela 8) demonstram que o coeficiente autoregressivo é positivo e significativo ao nível de um por cento. Em ambos os resultados, a coluna (1) mostra que a correlação entre educação e a medida de democracia é positiva e estatisticamente significativa. A coluna (2) apresenta que quando controlamos os efeitos específicos de um país usando o estimador de efeito fixo o efeito positivo da educação sobre a democracia desaparece e se torna negativo, embora, não seja estatisticamente significativo. Da mesma forma, o efeito positivo e significativo da educação na democracia também desaparece quando estimamos o modelo com o estimador Diferença GMM (Colunas 3 e 4). Já nas colunas (5) e (6), o coeficiente da média de anos de educação (Tabela 7) e o coeficiente de distribuição educacional (Tabela 8) são positivos e estaticamente significativos.

**Tabela 7:** Resultados da análise principal do primeiro modelo, 1950-2015.

	<b>Pooled OLS</b>	<b>Efeitos Fixos OLS</b>	<b>1 Passo Diferença GMM)</b>	<b>2 Passos Diferença GMM</b>	<b>1 Passo Sistema GMM</b>	<b>2 Passos Sistema GMM</b>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Democracia</b>	0.484***	0.325***	0.4632***	0.5086***	0.4518***	0.460***
(t-1)	(0.074)	(0.098)	(0.109)	(0.1187)	(0.112)	(0.146)
<b>Educação</b>	0.0369***	- 0.005	- 0.0129	- 0.0282	0.0393***	0.0369***
(t-1)	(0.013)	(0.039)	(0.035)	(0.046)	(0.012)	(0.020)
<b>Efeitos do Tempo</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Hansen J Test</b>			0.146	0.114	0.126	0.341
<b>AR (1) Test</b>			0.003	0.017	0.003	0.025
<b>AR (2) Test</b>			0.358	0.398	0.344	0.407
<b>Observações</b>	247	247	228	228	247	247
<b>R-Quadrado</b>	0.5993	0.5433				

Erros padrão robustos entre parênteses. \*, \*\*, \*\*\* são os níveis de significância de 1, 5 e 10%, respectivamente. A variável dependente é a democracia, que é medida através do Índice Geral de Democracia. Educação inclui a média por anos de escolaridade da população de 25 anos ou mais. Os instrumentos para as colunas (3) – (6) são os níveis das variáveis explicativas defasadas.

Fonte: Resultados do estudo

**Tabela 8:** Resultados da primeira análise alternativa do primeiro modelo, 1950-2015.

	<b>Pooled OLS</b>	<b>Efeitos Fixos OLS</b>	<b>1 Passo Diferença GMM</b>	<b>2 Passos Diferença GMM</b>	<b>1 Passo Sistema GMM</b>	<b>2 Passos Sistema GMM</b>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Democracia (t-1)</b>	0.462*** (0.055)	.3157 *** (0.10)	0.4534*** (0.117)	0.4882*** (0.132)	0.4199*** (0.124)	0.4340** (0.172)
<b>% Educação (t-1)</b>	0.0037* ** (0.009)	0.002 (0.002)	0.0010 (0.002)	0.0012 (0.003)	0.004*** (0.001)	0.0039* (0.001)
<b>Efeitos do Tempo</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Hansen J Test</b>			0.130	0.135	0.126	0.134
<b>AR (1) Test</b>			0.003	0.02	0.002	0.031
<b>AR (2) Test</b>			0.355	0.398	0.360	0.426
<b>Observações</b>	247	247	228	228	247	247
<b>R-Quadrado</b>	0.6054	0.5445				

Erros padrão robustos entre parênteses. \*, \*\*, \*\*\* são os níveis de significância de 1, 5 e 10%, respectivamente. A variável dependente é a democracia, que é medida através do Índice Geral de Democracia. %Educação inclui o percentual da população de 25 anos ou mais com algum nível de escolarização. Os instrumentos para as colunas (3) – (6) são os níveis das variáveis explicativas defasadas.

Fonte: Resultados do estudo

Os resultados da Tabela 9 apresentaram evidências semelhantes aos das análises anteriores, onde, em todas as estimativas, o coeficiente autoregressivo obteve efeitos positivos e significativos. Na coluna (1), os efeitos da distribuição por nível educacional completo são positivos, contudo, somente os níveis de educação primária e terciária são significativos. Nas colunas que estimaram os efeitos fixos (2) e o estimador de Diferença GMM (3-4), os coeficientes educacionais invertem o sinal tornando-se negativos e não significativos. Já nas Colunas 5 e 7, que estimam o modelo por meio do Sistema GMM, os efeitos da distribuição por nível educacional completo são positivos, mas somente os níveis de educação primária e terciária continuam significativos. As colunas 6 e 8 apresentam os resultados da estimação apenas das duas variáveis que foram significativas na estimação anterior (Colunas 5 e 7), portanto os resultados foram positivos e significativos para ambas as variáveis no passo 1 do Sistema GMM (Coluna 6) e somente significativo para o nível de educação terciária no passo 2 do Sistema GMM (Coluna 8).

**Tabela 9:** Resultados da segunda análise alternativa do primeiro modelo, 1950-2015.

	<b>Pooled OLS</b>	<b>Efeitos Fixos OLS</b>	<b>1 Passo Diferença GMM</b>	<b>2 Passos Diferença GMM</b>	<b>1 Passo Sistema GMM</b>	<b>2 Passos Sistema GMM</b>		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Democracia (t-1)</b>	0.480*** (0.074)	0.316*** (0.094)	0.456*** (0.106)	0.4873*** (0.136)	0.467*** (0.112)	0.466*** (0.113)	0.427** (0.156)	0.445** (0.156)
<b>% Educação Primária (t-1)</b>	0.005*** (0.002)	- 0.002 (0.003)	- 0.002 (0.003)	- 0.003 (0.004)	0.005** (0.002)	0.005** (0.002)	0.005* (0.003)	0.005 (0.003)
<b>% Educação Secundária (t-1)</b>	0.002 (0.003)	- 0.003 (0.003)	- 0.002 (0.002)	- 0.002 (0.005)	0.002 (0.002)		0.003 (0.004)	
<b>% Educação Terciária (t-1)</b>	0.006* (0.003)	0.001 (0.007)	0.0003 (0.006)	- 0.004 (0.007)	0.006*** (0.002)	0.007*** (0.002)	0.006** (0.002)	0.007** (0.003)
<b>Efeitos do Tempo</b>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<b>Hansen J</b>			0.142	0.132	0.156	0.126	0.320	0.126
<b>AR (1) Test</b>			0.003	0.02	0.003	0.003	0.026	0.025
<b>AR (2) Test</b>			0.361	0.404	0.339	0.338	0.425	0.414
<b>Observações</b>	247	247	228	228	247	247	247	247
<b>R-Quadrado</b>	0.6015	0.5455						

Erros padrão robustos entre parênteses. \*, \*\*, \*\*\* são os níveis de significância de 1, 5 e 10%, respectivamente. A variável dependente é a democracia, que é medida através do Índice Geral de Democracia. Educação inclui o percentual da população de 25 anos ou mais com nível de escolarização primário, secundário e terciário completos. Os instrumentos para as colunas (3 - 8) são os níveis das variáveis explicativas defasadas.

Fonte: Resultados do estudo

O diagnóstico demonstra que o primeiro modelo encontra-se bem especificado, já que temos um painel estritamente balanceado; o número de grupos é maior que o número de intervalos no tempo; o número de instrumentos utilizados nas análises são menores que o número de grupos.

A confiabilidade dos resultados depende da validade dos instrumentos, assim, relatamos os testes de diagnóstico na parte inferior das tabelas, onde os p-valores do teste AR (1), AR (2) e Hansen J sugerem que os instrumentos são válidos. Em todos os resultados da estimativa do primeiro modelo os coeficientes autoregressivos estimados pelo de Sistema GMM estão dentro dos limites adotados pela estratégia *Bounding Procedure* (BOND, HOEFFLER e TEMPLE, 2001).

Diante dos resultados apresentados, foi verificado que para todas as estimações por Pooled OLS os resultados trouxeram coeficientes positivos e estatisticamente significativos, sugerindo que a democracia defasada é altamente significativa e mostra-se um grau considerável de persistência na democracia, além do mais as variáveis de educação também são

significativas e ilustram uma relação positiva bem documentada entre ambas variáveis. Embora a estimação por Pooled OLS seja significativa em todas as análises, devemos ter certa cautela com seus resultados, pois suas especificações não controlam os efeitos específicos de cada país, desta forma não devemos interpretá-los como causalidade, dado que fatores omitidos que influenciam a democracia e a educação a longo prazo podem levar a resultados super estimados.

Já na presença dos Efeitos Fixos, os resultados foram drasticamente diferentes dos apresentados na estimação por Pooled OLS. No entanto, não se deve haver presunção de que as regressões de efeitos fixos irão necessariamente estimar o efeito causal da educação na democracia, visto que como o regressor  $Democracia_{t-\tau}$  é mecanicamente correlacionado com  $\mu_{ps}$  para  $s < t$ , logo, o estimador padrão de Efeitos Fixos não se torna consistente em painéis com tempos curtos, assim,  $\alpha$  é serialmente tendencioso para baixo (NICKELL, 1981; WOOLDRIDGE, 2003). No entanto, sob pressupostos plausíveis, a inclusão de efeitos fixos levará a estimativas menos enviesadas do que as estimativas OLS combinadas. Portanto, assim como os resultados do Pooled OLS, os resultados da estimação por Efeitos Fixos ainda são importantes para definir os limites na estratégia *Bounding Procedure*.

Nas estimativas por Diferença GMM os resultados foram semelhantes aos apresentados quando adotamos os Efeitos Fixos. Isso poderia sugerir que há uma forte relação transversal entre educação e democracia, a qual é impulsionada por fatores omitidos que influenciam ambas dimensões, ao invés de uma relação causal (ACEMOGLU, JOHNSON, *et al.*, 2005). No entanto, sabe-se que quanto maior a persistência das séries utilizadas como instrumentos, menor é a correlação entre os níveis e as diferenças subsequentes, logo, as características de persistência nas variáveis explicativas podem causar diversos vieses no estimador Diferença GMM, dessa forma, quanto maior a persistencia de  $\alpha$ , menor  $E(D_{it}D_{it-1})$  (CASTELLO-CLIMENT, 2008). Nesse cenário, os resultados dos processos AR(1) univariados<sup>32</sup> forneceram as estimativas do coeficiente autorregressivo para democracia e educação, que são respectivamente 0.76 e 0.90, ambos muito persistentes. Assim, os níveis defasados podem ser considerados instrumentos fracos para o estimador Diferença GMM, o qual pode estar sujeito a um grande viés de amostra finita descendente, que é quando as variáveis são persistentes e particularmente quando T é pequeno. Ademais, conforme os resultados das Tabelas 7, 8 e 9, o segundo estágio da Diferença GMM, para todos os resultados, apresentou um coeficiente

---

<sup>32</sup> Esse argumento de instrumentos fracos pode ser visto considerando a seguinte transformação de um processo AR(1)  $\Delta D_{it} = (\alpha - 1)D_{it-1} + \varepsilon_{it}$

autoregressivo estimado excedendo o limite superior estipulado pelo estimador Pooled OLS, o que significa que  $\alpha$  está enviesada na presença de efeitos individuais específicos em um painel curto como o utilizado.

Para resolver o problema de instrumentos fracos é possível ganhar precisão em termos de viés de estimativas pontuais explorando algumas restrições de momento adicionais. Nesse sentido, argumento em favor do uso do estimador alternativo Sistema GMM que reduz os possíveis vieses e imprecisões associados ao estimador de Diferença GMM. O estimador Sistema GMM trás vantagens por ser considerado mais eficiente e menos tendenciosos, assim, na presença de heterocedasticidade e correlação serial o estimador Sistema GMM deve ser usado explorando uma matriz de ponderação e usando resíduos da primeira etapa. Ademais, a evidência de Monte Carlo<sup>33</sup> sugere que quando o T é curto e as variáveis dependentes são persistentes a utilização do Sistema GMM providencia um ganho de precisão e o viés da amostra pequena é reduzido (BLUNDELL e BOND, 1998). À luz desta discussão, podemos inferir que, neste estudo, os estimadores de Efeitos Fixos e Diferença GMM são tendenciosos e que a constatação de que a educação não tem efeito sobre a democracia - e quando tem é um efeito negativo - pode não ser instrutiva.

Dado o exposto, em nossa última especificação utilizando o estimador Sistema GMM encontramos resultados de que a educação prediz sistematicamente os níveis e as mudanças na democracia. Na análise principal (Tabela 7), a estimativa pontual dos efeitos da educação sobre a democracia ( $\beta$ ) é de 0.039, essa estimativa provoca um efeito a longo prazo de 0,07<sup>34</sup>, sendo uma magnitude razoavelmente grande, visto que à média de democracia na amostra é de 0,57. Em outras palavras, um ano adicional na média de escolaridade aumentaria o valor do “estado estacionário” da democracia em 7 pontos percentuais. Em suma, essas evidências preliminares direcionam nossa atenção para a educação alcançada pela maioria da sociedade como uma variável importante.

Ademais, a distribuição da educação também é considerada relevante na análise. Especificamente, os resultados fornecem ampla evidência de que uma distribuição mais igualitária da educação é de suma importância para a democracia, ou seja, a implementação e

---

<sup>33</sup> A evidência de Monte Carlo refere-se aos resultados de simulações projetadas para testar o desempenho de métodos ou modelos estatísticos sob várias suposições e cenários.

<sup>34</sup> O efeito de longo prazo é calculado por  $\beta / (1 - \alpha)$ , logo, temos  $(0.039 / (1 - 0.45))$ .

sustentabilidade das democracias precisam do apoio da maioria da sociedade. Na primeira análise alternativa (Tabela 8), embora os efeitos de curto prazo sejam quantitativamente pequenos, são positivos e estatisticamente significativos. Um coeficiente de 0,004 (Coluna 5) demonstra que o aumento no percentual de pessoas educadas está associado a uma pontuação de democracia maior. O efeito a longo prazo, consideravelmente maior, implica que o aumento em um ponto percentual do número de pessoas educadas resultaria em um país 0,67% mais democrático.

Nesse sentido, a igualdade de acesso à educação pode ajudar a colmatar disparidades sociais e económicas. Por um lado promovendo o desenvolvimento de habilidades de comunicação, negociação e resolução de problemas. Numa sociedade democrática, divergências e conflitos são inevitáveis. No entanto, uma população instruída está mais bem preparada para participar em diálogos construtivos, encontrar pontos comuns e procurar soluções pacíficas para os conflitos. Por outro lado, a igualdade de acesso à educação pode ajudar a quebrar o ciclo da pobreza e criar oportunidades de mobilidade ascendente. Quando os cidadãos têm acesso a uma educação de qualidade, é mais provável que garantam melhores empregos, contribuam para o crescimento económico e reduzam a desigualdade de rendimentos. Uma economia estável e próspera pode apoiar os alicerces de uma democracia robusta.

A fim de destrinchar o efeito da educação na democracia, os resultados também trazem importantes descobertas sobre a relação dos níveis de escolaridade (primário, secundário e terciário) e os níveis democráticos de cada país. Na segunda análise alternativa (Tabela 9), na Coluna 5 considero todas as três covariáveis simultaneamente e descobro que o coeficiente estimado da educação primária e terciária permanece altamente significativo, com uma estimativa pontual de 0.005 e 0.007, respectivamente. Portanto, o efeito a longo prazo demonstra que para esses dois níveis de escolaridade o aumento de um ponto percentual na conclusão de cada nível induz um aumento de 0,9% e 1,3%, respectivamente, no valor dos índices de democracia. Este último resultado corrobora não somente para a importância da educação como aparato eminente na manutenção e desenvolvimento da democracia, mas também para a compreensão da magnitude de cada nível em relação aos aspectos democráticos.

De fato, embora todos os níveis de ensino sejam importantes para a formação democrática, o ensino superior apresentou os melhores resultados. Os resultados são

consistentes com as perspectivas delineadas por Marshall (1964)<sup>35</sup> e Parsons (1971), este, em sua análise da necessidade de uma revolução educacional, via o ensino superior como crucial para a evolução das sociedades modernas, inclusive quando falamos sobre aspectos cidadãos e democráticos. Esta opinião também pode ser consolidada a partir da proposta de Amy Gutmann (1987), na qual ela observou que

[...] aprender a pensar cuidadosamente sobre os problemas políticos, a articular os próprios pontos de vista e a defendê-los perante pessoas de quem discordamos é uma forma de educação moral à qual os jovens adultos são mais receptivos e para a qual as universidades são adequadas (GUTMANN, 1987, p. 173).

Portanto, o ensino terciário proporciona frequentemente aos indivíduos as ferramentas, o conhecimento e as perspectivas que os capacitam a envolver-se mais profundamente nos processos democráticos, a fazer escolhas informadas e a contribuir ativamente para a melhoria da sociedade. Enfatiza o pensamento crítico, a análise e a avaliação de informações complexas. Estas competências são essenciais para que os cidadãos se envolvam criticamente nas questões políticas, distingam entre diferentes perspectivas e tomem decisões informadas numa sociedade democrática.

Uma democracia que funcione bem depende de cidadãos informados que compreendam as complexidades da governança, das políticas e dos desafios sociais. O ensino superior proporciona um conhecimento aprofundado sobre os sistemas políticos, a história, a economia e as estruturas sociais, permitindo aos cidadãos envolver-se de forma ponderada no discurso público. Ademais, o ambiente de ensino superior amplia os horizontes dos estudantes, expondo-os a diversas perspectivas, culturas e questões globais. Esta exposição cultiva a empatia, a tolerância e uma maior compreensão da importância da inclusão e da justiça social nas sociedades democráticas.

No entanto, devemos nos atentar que não há um único nível de escolaridade que seja mais importante para a democracia, pois a saúde de uma democracia depende de uma combinação de fatores complexos. Assim, a educação em todos os níveis desempenha um papel fundamental na manutenção e no fortalecimento de uma sociedade democrática, cada um contribuindo com elementos distintos que apoiam coletivamente os valores e práticas democráticas.

---

<sup>35</sup> Marshall argumentava que a instituição mais estreitamente ligadas a noção cidadania e democracia nas economias capitalistas é o sistema educativo e os serviços sociais.

### 3.2.1 Robustez dos resultados

#### 3.2.1.1 Variáveis omitidas

Em seguida, testo a robustez dos resultados para diferentes controles. Este exercício é importante porque caso outras variáveis que afetam a democracia e que estão relacionadas à educação forem omitidas da análise, o coeficiente estimado das variáveis de educação pode ser enviesado. Portanto, utilizo um vetor de controle composto por três variáveis (renda, urbanização e industrialização) que são consideradas como determinantes da democracia pela Teoria da Modernização (LIPSET, 1959). Assim, os resultados trazem a possibilidade de verificar se a relação entre educação e democracia depende do nível de desenvolvimento e como eles se comportam com diferentes controles.

A Tabela 10 apresenta os principais resultados da estimativa do segundo modelo (Eq. 2.8) sob diferentes hipóteses em relação ao termo de erro. A coluna (1) mostra os resultados dos estimadores Pooled OLS, que demonstram que a correlação entre a média de anos de escolaridade, o logaritmo do PIB e a medida de democracia é positiva e estatisticamente significativa. A coluna (2) mostra que, quando controlamos os efeitos específicos de um país usando o estimador de Efeitos Fixos, a educação deixa de ser significativa. As colunas (3) e (4) empregam o estimador Diferença GMM de um e dois estágios, respectivamente, e seus resultados informam que o efeito positivo da educação desaparece e se tornam negativo, embora, não sejam estatisticamente significativos. Já nas colunas (5) e (6), que expõem as estimativas do Sistema GMM, os coeficientes de democracia, educação e renda são positivos e estatisticamente significativos, tanto no primeiro passo quanto no segundo. Os coeficientes de urbanização e industrialização não foram significativos em nenhuma das estimações.

**Tabela 10:** Resultados do segundo modelo, 1960-2015.

	<b>Pooled OLS</b>	<b>Efeitos Fixos OLS</b>	<b>1 Passo (Diferença GMM)</b>	<b>2 Passos (Diferença GMM)</b>	<b>1 Passo (Sistema GMM)</b>	<b>2 Passos (Sistema GMM)</b>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Democracia</b>	0.4641***	0.3395***	0.4944***	0.5184***	0.3906***	0.4057***
(t-1)	(0.081)	(0.096)	(0.115)	(0.126)	(0.143)	(0.141)
<b>Educação</b>	0.0382***	0.0082	- 0.007	- 0.006	0.0434***	0.0472**
(t-1)	(0.011)	(0.033)	(0.027)	(0.049)	(0.016)	(0.021)
<b>Ln. PIB (t-1)</b>	0.0247*	0.0956***	0.1010***	0.1076***	0.0257*	0.0305*
	(0.014)	(0.033)	(0.031)	(0.039)	(0.013)	(0.015)
<b>Ln. Urbanização</b>	- 0.0075	0.0442	- 0.0001	- 0.0673	- 0.0008	- 0.0436
(t-1)	(0.109)	(0.216)	(0.189)	(0.811)	(0.076)	(0.110)

<b>Ln. Industrialização (t-1)</b>	- 0.0095 (0.081)	0.0134 (0.106)	- 0.0023 (0.097)	0.0199 (0.102)	- 0.0026 (0.062)	0.0031 (0.074)
<b>Hansen J Test</b>			0.118	0.118	0.266	0.266
<b>AR (1) Test</b>			0.005	0.027	0.003	0.045
<b>AR (2) Test</b>			0.299	0.328	0.344	0.397
<b>Observações</b>	209	209	190	190	209	209
<b>R-Quadrado</b>	0.5314	0.4842				

Erros padrão robustos entre parênteses. \*, \*\*, \*\*\* são os níveis de significância de 1, 5 e 10%, respectivamente. A variável dependente é a democracia, que é medida através do Índice Geral de Democracia. Educação inclui a média por anos de escolaridade da população de 25 anos ou mais. O vetor de controle é composto pelas variáveis Ln. PIB, Ln. Urbanização e Ln. Industrialização.

Fonte: Resultados do estudo.

Na Tabela 11 os controles adicionais foram incrementados um a um e entram na equação defasados por um período. Os resultados são semelhantes aos encontrados na Tabela 10.

**Tabela 11:** Resultado individualizado do Sistema GMM para o segundo modelo, 1960-2015.

Sistema GMM							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Democracia (t-1)</b>	0.3966*** (0.139)	0.3737** (0.147)	0.3675 ** (0.146)	0.3946 ** (0.142)	0.3914*** (0.140)	0.3679** (0.148)	0.3906*** (0.143)
<b>Educação (t-1)</b>	0.0428*** (0.014)	0.0479*** (0.016)	0.0560 *** (0.015)	0.0431** (0.016)	0.0432 *** (0.014)	0.0488*** (0.016)	0.0434*** (0.016)
<b>Ln. PIB (t-1)</b>	0.0252* (0.013)			0.0255 * (0.012)	0.0256 * (0.014)		0.0257 * (0.013)
<b>Ln. Urbanização (t-1)</b>		0.0907 (0.091)		- 0.0025 (0.08)		0.0767 (0.090)	- 0.0008 (0.076)
<b>Ln. Industrialização (t-1)</b>			0.0620 (0.068)		- 0.003 (0.065)	0.0260 (0.056)	- 0.0026 (0.062)
<b>Hansen J Test</b>	0.33	0.325	0.335	0.28	0.289	0.354	0.266
<b>AR (1) Test</b>	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
<b>AR (2) Test</b>	0.341	0.366	0.358	0.342	0.344	0.365	0.344
<b>Observações</b>	209	209	209	209	209	209	209

Erros padrão robustos entre parênteses. \*, \*\*, \*\*\* são os níveis de significância de 1, 5 e 10%, respectivamente. A variável dependente é a democracia, que é medida através do Índice Geral de Democracia. Educação inclui a média por anos de escolaridade da população de 25 anos ou mais. Educação inclui o percentual da população de 25 anos ou mais com algum nível de escolarização O vetor de controle é composto pelas variáveis Ln. PIB, Ln. Urbanização e Ln. Industrialização.

Fonte: Resultados do estudo.

Os resultados da estimativa do segundo modelo (Eq. 2.8), tanto na Tabela 10 quanto na Tabela 11, apresentaram os coeficientes autoregressivos estimados pelo de Sistema GMM dentro dos limites adotados pela estratégia Bounding Procedure. No entanto, os resultados da Tabela 10 apontam que a estimação de Diferença GMM, em ambos os passos, apresentaram o coeficiente autoregressivo estimado excedendo o limite superior estipulado pelo estimador

Pooled OLS, o que significa que  $\alpha$  está enviesada na presença de efeitos individuais específicos em um painel curto como o utilizado, na qual devemos rejeitar os seus resultados.

Conforme estimações apresentadas para o segundo modelo (Tabela 10 e 11), os resultados sugerem que controlar qualquer um desses potenciais determinantes da democracia não altera o resultado principal do trabalho. Em todos os casos, o coeficiente da educação manteve-se positivo e estatisticamente significativo, o que confirma que os resultados do primeiro modelo não se devem à omissão de variáveis relevantes relacionadas com a educação e a democracia. Além disso, os resultados do segundo modelo apontam para uma melhora no poder explicativo da educação em relação aos apresentados no primeiro modelo (Tabela 7), onde a educação não tinha interferência das variáveis de controle, mas sim dos efeitos no tempo.

Os resultados da Tabela 10, também fortalecem o posicionamento de que o crescimento econômico do país é um importante determinante da democracia. Como pode ser visto, os efeitos da renda sobre a democracia obtiveram resultados positivos e significativos em todas as estimações. Enquanto as variáveis de urbanização e industrialização não responderam como abordado pela teoria. As evidências encontradas neste estudo revelam importantes incrementos que corroboram com o exposto na teoria política.

### 3.2.1.2 Medidas alternativas de democracia

Também foi testado a robustez dos resultados para medidas alternativas de democracia. Este teste foi proposto para que possamos avaliar o diferencial dos resultados atribuídos ao IDEAL em relação aos demais índices e verificar se a educação se mantém positiva e significativa quando usamos diferentes variáveis que medem o grau de democracia ou autocracia nas sociedades.

Para isso, foi reestimado a regressão na coluna (5) das Tabelas 7 e 8 utilizando os índices Freedom House (Freedom House, 2022), Deliberative (TEORELL, COPPEDGE, *et al.*, 2021), Democracy Breakdown (BOIX, MILLER e ROSATO, 2022) e Polity IV (MARSHALL e JAEGGERS, 2004). Para fins de comparação, foi normalizado os resultados de modo que todos os valores variem de 0 a 1, e foi realizado uma inversão, quando necessário, para que os valores mais altos representem um nível maior de democratização.

**Tabela 12:** Resultado do Sistema GMM para medidas alternativas de democracia, 1950-2015.

	IDEAL	Deliberative	Polity IV	Breakdown	Freedom House
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>Democracia (t-1)</b>	0.4518*** (0.112)	0.5169** (0.196)	0.4407** (0.187)	0.6170*** (0.1187)	0.697*** (0.123)
<b>Educação (t-1)</b>	0.0393*** (0.012)	0.0351** (0.015)	0.0207* (0.012)	0.0257* (0.021)	0.0271*** (0.006)
<b>%Educação (t-1)</b>	0.004*** (0.00012)	0.003** (0.0015)	0.001** (0.0008)	0.003* (0.002)	0.002** (0.001)

Erros padrão robustos entre parênteses. \*, \*\*, \*\*\* são os níveis de significância de 1, 5 e 10%, respectivamente. A variável dependente é a democracia, que é medida através do Índice Geral de Democracia. Educação inclui a média por anos de escolaridade da população de 25 anos ou mais. %Educação inclui o percentual da população de 25 anos ou mais com algum nível de escolarização.

Fonte: Resultados do estudo, Freedom House (2022), Teorell, et al. (2021), Marshall e Jagers (2004), Boix, et al. (2022)

A Tabela 12 apresenta os resultados do Sistema GMM para o primeiro modelo, mas com medidas alternativas de democracia. As colunas 2 a 4 da Tabela 12 mostram que a influência da educação sobre a democracia se mantém vigente mesmo quando é usado medidas alternativas de democracia. Em todos os casos o coeficiente de educação e de distribuição da educação são sempre positivos e estatisticamente significativos em níveis padrão. Assim, evidenciamos que os resultados anteriores não se devem a uma definição estreita de democracia.

Da mesma forma, na Tabela 12 é demonstrado que a contribuição estatística central da medida IDEAL envolve um melhor poder explicativo em relação as demais medidas de democracia, tanto em relação ao coeficiente de educação quanto ao de distribuição educacional. Embora a magnitude da mudança não seja dramática, ela pode afetar as conclusões dos resultados empíricos propostos neste estudo. Além disso, o conjunto de dados permite uma melhor compreensão da realidade da política latino-americana, visto que essas novas pontuações podem ter um efeito importante no desenvolvimento de políticas educacionais na região a longo prazo.

### 3.2.1.3 Observações Atípicas

Por fim, verificamos se os resultados são influenciados pela presença de observações atípicas. Para controlar os *outliers*, em primeiro lugar, foi reestimado a regressão da coluna (5) nas Tabelas 7 e 8, removendo um país de cada vez (Anexo 1). Em seguida, retiramos os 3 países com valores médios mais altos e os 2 países com valores médios mais baixos (Anexo 2). Em todos os casos, os coeficientes de média e distribuição educacional são positivos e estatisticamente significativos, sugerindo que é improvável que os resultados sejam impulsionados por *outliers*.

### 3.3 RESULTADOS MICRO

#### 3.3.1 Estimativa Amostral

Os microdados foram reunidos no período de 1996 a 2020, conforme disponibilidade das informações fornecidas pelo Latinobarômetro. Para ter uma clara identificação com a abordagem econométrica, introduzimos algumas restrições na amostra. Primeiro, a amostra foi limitada a indivíduos com 22 anos ou mais para isolar os impactos da educação e 70 anos ou menos, visto que são poucos em número e as comparações são menos apropriadas do que coortes nascidas mais perto da reforma. Somente foram aceitas respostas completas, ou seja, repostas como “não sabe” ou “não respondeu” são excluídas da amostragem. E o ano de pesquisa só entra na amostra caso tenha pelo menos um indivíduo no grupo de controle e tratamento.

A amostra total consiste em aproximadamente 327.852 indivíduos entre 22 e 70 anos em 18 países da América Latina<sup>36</sup>. Devido os questionários passarem por alterações no decorrer dos anos e os diferentes períodos das reformas educacionais, para cada variável resposta utilizamos um corte dentro da amostragem total, portanto, para a categoria “Apoio a democracia” a amostra final contém 297.608 entrevistados; “Participação política” compõe-se por 63.291; e “Interesse pela política” por 42.069. As estatísticas descritivas das variáveis de resultado são apresentadas na Tabela 14.

As estatísticas resumidas de desempenho educacional e outras covariáveis são apresentadas na Tabela 13. As estatísticas para o controle, tratamento e amostra completa são exibidas nas colunas (1), (2) e (3), respectivamente. Em média, os indivíduos completam 9,39 anos de estudo. A idade média é de 39.4 anos. Aproximadamente, 48% dos indivíduos são do sexo masculino, 58% são casados e 69% pertencem a religião Católica. As proporções que vivem em cidade grande e trabalham no setor público são de 34% e 0,9%, respectivamente.

**Tabela 13:** Estatísticas resumidas das variáveis explicativas

Variáveis	Controle	Tratamento	Todos	Observações
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Anos de Educação</b>	9.26	9.94	9.39	327852
	(5.2)	(4.84)	(5.15)	

<sup>36</sup> Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela. Já os países Cuba e Haiti não foram incluídos na amostra devido à falta de dados. Além do mais, o Haiti é o único país da América Latina que não possui uma lei geral de educação.

<b>Idade</b>	41.5 (13.7)	29.16 (8.54)	39.4 (13.79)	327852
<b>Homem</b>	0.48 (0.49)	0.47 (0.49)	0.48 (0.49)	327852
<b>Católico</b>	0.71 (0.45)	0.56 (0.49)	0.69 (0.46)	327852
<b>Casado</b>	0.61 (0.48)	0.46 (0.49)	0.58 (0.49)	327852
<b>Cidade Grande</b>	0.35 (0.47)	0.26 (0.44)	0.34 (0.47)	327852
<b>Empregado Público</b>	0.089 (0.28)	0.082 (0.27)	0.088 (0.28)	327852

(\*) Desvio padrão.

Fonte: Latinobarômetro

No geral, aproximadamente, 38% dos indivíduos pesquisados estão interessados em assuntos políticos, sendo que 32% falam sobre política com amigos e 52% seguem notícias políticas nos meios de comunicação. A fração de indivíduos que relativamente participa das eleições é de cerca de 80%, ou seja, este é o percentual dos entrevistados que votaram nas últimas eleições. O índice de apoio a democracia, assim dizendo, é o percentual de pessoas que preferem o regime democrático a qualquer outro tipo de regime, independentemente da situação, e tem o percentual médio de 61%.

**Tabela 14:** Estatísticas resumidas das variáveis de resultado

<b>Variáveis</b>	<b>Controle</b>	<b>Tratamento</b>	<b>Todos</b>	<b>Observações</b>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Apoio a democracia</b>	0.60 (0.48)	0.63 (0.48)	0.61 (0.48)	297608
<b>Participação política</b>	0.74 (0.43)	0.81 (0.39)	0.80 (0.40)	63291
<b>Interesse pela política*</b>	0.32 (0.35)	0.38 (0.36)	0.38 (0.36)	42069
Interesse	0.28 (0.45)	0.30 (0.46)	0.30 (0.46)	42069
Frequência que fala sobre política	0.27 (0.44)	0.33 (0.47)	0.32 (0.47)	42069
Frequência que segue notícias políticas	0.41 (0.49)	0.52 (0.50)	0.52 (0.49)	42069

\* Conjunto que envolve as variáveis “interesse, freq. que fala sobre política e freq. que segue notícias políticas.

(<sup>a</sup>) Desvio padrão.

Fonte: Latinobarômetro

### 3.3.2 Resultados Empíricos

Os impactos estimados da educação no comportamento político são apresentados na Tabela 15. A coluna (1) mostra o coeficiente do primeiro estágio. As colunas (2), (3) e (4) relatam os resultados para a estratégia de variáveis instrumentais. E as colunas (5), (6) e (7) exibem as estimativas de forma reduzida. Cada coluna é uma regressão separada e os títulos das colunas especificam as variáveis dependentes.

**Tabela 15:** Resultados da análise micro.

	Primeiro Estágio	Segundo Estágio			Forma Reduzida		
	(1)	Apoio a Democracia (2)	Interesse político (3)	Participação Política (4)	Apoio a Democracia (5)	Interesse político (6)	Participação Política (7)
<b>Anos de Educação</b>		0.22*** (0.038)	0.038*** (0.022)	0.040*** (0.009)			
<b>Reforma</b>	0.68*** (0.02)				0.044*** (0.003)	0.016** (0.009)	0.020*** (0.004)
<b>Teste Durbin-Wu-Hausman</b>		0.00	0.00	0.00			
<b>F-Estatística</b>		42.16	22.71	53.08			
<b>Observações</b>	323665	297606	42069	63291	297606	42069	63291

Erros padrão robustos entre parênteses. \*, \*\*, \*\*\* são os níveis de significância de 1, 5 e 10%, respectivamente. Todas as regressões controlam, local de residência, setor de ocupação, gênero, estado civil, religião, efeitos fixos do ano de nascimento, efeitos fixos do país e tendência da coorte de nascimento específica do país.

Fonte: Resultados do estudo.

A coluna (1) refere-se à forte correlação entre o instrumento (Reforma) e a variável endógena (Educação), condicionadas as demais covariáveis. Esta condição pode ser examinada olhando para o coeficiente  $\gamma_1$  na equação (2.9). Portanto, conforme relatado na coluna (1) da Tabela 15 o coeficiente é estatisticamente significativo, logo, a exposição às reformas da educação obrigatória induz um indivíduo a completar aproximadamente 0,7 anos a mais de educação, apontando para um primeiro estágio forte. Este primeiro estágio sugere que a exposição às reformas da educação obrigatória é um forte instrumento para o sucesso educacional individual.

Considerando os impactos estimados da educação, as colunas (2), (3) e (4) fornecem evidências do efeito positivo e estatisticamente significativo da educação no comportamento político. Nesse sentido, forneço evidências sugestivas sobre o interesse individual em política, a participação política, bem como nas atitudes de apoio aos regimes democráticos.

Em particular, comparando os indivíduos cujas diferenças educacionais são induzidas por sua exposição às reformas exógenas, as estimativas IV mostram que um ano adicional de educação aumenta o apoio a democracia em 22 pontos percentuais. Estas descobertas são consistentes com os estudos que apoiam a educação como ferramenta de construção crítico-social e como 'causa' determinante para a melhora dos aspectos democráticos nas nações (DEWEY, 1966; FREIRE, 1980; ALMOND e VERBA, 1963). Nessa concepção, a educação é vista como salvaguarda contra a erosão dos valores democráticos e a ascensão do autoritarismo. Assim, uma sociedade educada é menos suscetível à manipulação, demagogia e violação das normas democráticas. Consequentemente, a educação proporciona uma melhora ao apoio de

regimes democráticos e equipa os indivíduos com as ferramentas para reconhecer e desafiar as ameaças à democracia, promovendo o engajamento cívico e a cidadania ativa.

Em relação ao interesse político, um ano adicional de educação aumenta o interesse do indivíduo pela política em 3,8 pontos percentuais. Meus resultados corroboram com a literatura, que reforçam que a educação promove habilidades de pensamento crítico, permitindo que os indivíduos avaliem e analisem informações políticas, argumentos e ideologias. Essa capacidade de avaliar criticamente o conteúdo político pode gerar curiosidade e um interesse mais profundo em entender a dinâmica política e se envolver em discussões políticas. Além do mais, à medida que os indivíduos se tornam mais educados, é mais provável que possuam uma compreensão mais ampla dos assuntos políticos e essa exposição pode ampliar sua percepção as questões políticas e estimular a curiosidade de explorar diferentes perspectivas, o que pode despertar seu interesse pela política e pelos assuntos públicos.

Quanto aos atos políticos participativos, um ano adicional de educação aumenta a participação política em 4 pontos percentuais. Coletivamente, minhas constatações sobre os impactos da educação estão em consonância com muitos estudos anteriores que também detectam tal relação. Por exemplo, no contexto Americano, um aumento na educação levou a um aumento na participação eleitoral (DEE, 2004; MILLIGAN, MORETTI e OREOPOULOS, 2004; SONDEHEIMER e GREEN, 2010; MAYER, 2011). Essas descobertas sobre os impactos da educação na participação política podem ser porque a educação fornece aos indivíduos conhecimento sobre o processo eleitoral, partidos políticos, candidatos e questões políticas, além de demonstrar a importância das eleições e o significado de sua participação. Indivíduos instruídos são mais propensos a entender o valor e as implicações de seu voto, promovendo um senso de eficácia política – a crença de que as ações de um indivíduo podem influenciar o sistema.

As estimativas reduzidas apresentadas nas colunas (5), (6) e (7) sugerem que a exposição à reforma da educação obrigatória de fato está associada a um maior interesse pela política. Indivíduos afetados pelas reformas tendem a participar dos processos políticos: votando nas eleições e escolhendo os seus representantes legais. Esses indivíduos também estão inclinados a apoiar um regime democrático, independentemente da situação que se encontra o país. Globalmente, existe uma associação positiva e estatisticamente significativa entre a exposição à reforma do ensino obrigatório e o índice de apoio à liberdade política.

Finalmente, nas colunas (2), (3) e (4) são apresentados os valores referentes a F-estatística, a qual indicam se o instrumento utilizado é forte ou não. Assim, em todos os painéis, a F-estatística rejeita a hipótese de que o instrumento seja fraco, uma vez que os valores da F-estatística ultrapassam os limites do valor crítico<sup>37</sup> sugerindo que a exposição às reformas da educação obrigatória são um forte instrumento para o sucesso educacional individual. Em outras palavras, os altos valores da F-estatística sugerem ainda que o modelo de variáveis instrumentais satisfaz a forte condição do primeiro estágio.

Em relação as condições de endogeneidade, o teste de Durbin-Wu-Hausman ajuda a determinar se a abordagem de variável instrumental é necessária e apropriada para abordar questões de endogeneidade. Logo, os resultados sugerem que a utilização de variáveis instrumentais realmente ajuda a corrigir o problema.

No que diz respeito a condição de exclusão, em que a exposição às reformas da educação obrigatória só pode influenciar os resultados políticos dos indivíduos por meio da mudança no nível educacional. Embora não seja possível testar empiricamente esta condição, é improvável que as reformas da educação obrigatória sejam correlacionadas com mudanças sociais simultâneas que possam afetar os resultados políticos individuais (MILLIGAN, MORETTI e OREOPOULOS, 2004).

### **3.3.3 Robustez dos resultados**

#### **3.3.3.1 Teste de controle negativo**

Compreender a dinâmica da democracia em um período longo, pelo qual os países envolvidos sofrem com instabilidade política, requer métodos de investigação inovadores e uma abordagem diferenciada, a fim de identificar as características e complexidades únicas de tais regimes. Esta influência significativa pode manifestar-se de diversas maneiras tanto direta como indiretamente. Logo, torna-se importante levar em consideração como esta exposição pode impactar na objetividade e na qualidade da pesquisa conduzida em tais ambientes. Por exemplo, estudos de opinião individual devem levar em consideração as restrições estruturais que limitam a expressão dos públicos e da opinião pública. Em regimes autocráticos, o governo muitas vezes controla rigorosamente a informação e pode censurar ou suprimir pesquisas que sejam críticas ao regime ou às suas políticas. Isto pode levar à autocensura entre os investigados,

---

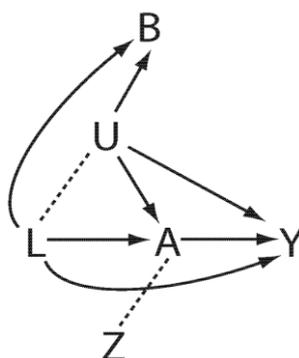
<sup>37</sup> Os valores críticos do teste de instrumento fraco Stock-Yogo são 16.38, 8.96, 6.66 e 5.53 em 10%, 15%, 20% e 25% do tamanho IV máximo, respectivamente.

onde evitam determinados tópicos ou restringem suas opiniões para evitar reações do governo. Como resultado, a pesquisa pode ser tendenciosa ou incompleta.

Portanto, para avaliar a plausibilidade dos pressupostos de identificação no modelo de variáveis instrumentais (IV) foi utilizado um teste de controle negativo. No contexto da análise de variáveis instrumentais (IV), a utilização de controles negativos é concebida para detectar fontes suspeitas e insuspeitas de inferência causal espúria (OREN et al; 2022). Portanto, os controles ajudam a identificar e resolver outras fontes de erro, incluindo viés de memória ou falhas analíticas.

Nesse sentido, o propósito essencial de um controle negativo de exposição é reproduzir uma condição que não pode envolver o mecanismo causal hipotético, mas é muito provável que envolva as mesmas fontes de viés que podem estar presentes na associação original. Assim, nossa variável instrumental (Z) deve estar conectada diretamente a variável explanatória endógena (A), mas livre de qualquer uma das conexões confusas com a variável dependente (Y) das quais (A) sofre. Em contraste, um resultado de controle negativo (B) está conectado a (A) através de todas as possíveis rotas de confusão, mas não causalmente. Da mesma forma, uma exposição de controle negativo (B) está ligada a (Y) através de todas as possíveis rotas de confusão, mas não causalmente, conforme demonstra a Figura 5<sup>38</sup> (DAVIES, et al; 2017).

**Figura 5:** Diagrama causal mostrando a exposição de um controle negativo.



Fonte: Davies, et al. (2017)

<sup>38</sup> Diagrama causal mostrando uma exposição B de controle negativo ideal para uso na avaliação de estudos da relação causal entre a exposição A e o resultado Y. B é chamado U-comparável a A. Z é uma variável instrumental da relação AY e é representada para ilustrar a diferença entre uma variável instrumental e uma variável de controle negativo.

Assim, empregaremos o método de variável instrumental (IV), em que o nível educacional de um indivíduo é instrumentalizado por sua exposição à reforma de educação obrigatória, contudo delimitando o período da análise a exposição de um controle negativo. Dessa forma, conseguimos verificar qual a influência da exposição ao período de ditadura comparando os indivíduos cujas diferenças educacionais são induzidas por sua exposição às reformas exógenas.

Para isso, o país escolhido foi o Uruguai, pois a reforma de educação obrigatória coincide com o início do período de ditadura militar no país, em 1973. Deste modo, foi delimitado o período de análise aos nascidos entre 1950 e 1985 e foi separado os entrevistados em dois grupos: controle, que é formado pelos indivíduos expostos ao período de ditadura, mas que não foram expostas as reformas obrigatórias da educação e o grupo de tratados, que foram expostos ao período de ditadura e de reforma educacional obrigatória, simultaneamente.

Portanto, controlando o ambiente de exposição e comparando os indivíduos cujas diferenças educacionais são induzidas por sua exposição às reformas educacionais obrigatórias, as estimativas IV, apresentada na Tabela 16, mostra que um ano adicional de educação aumenta o apoio a democracia em 38 pontos percentuais, mesmo sendo afetadas por um período de repressão política.

**Tabela 16:** Resultado da análise micro com controle negativo, Uruguai, 1950 - 1985.

	<b>Primeiro Estágio</b>	<b>Segundo Estágio</b>	<b>Forma reduzida</b>
	Apoio a Democracia		
	(1)	(2)	(3)
<b>Anos de Educação</b>		0.388*** (0.152)	
<b>Reforma</b>	0.25***(0.097)		0.074*** (0.004)
<b>Teste Durbin-Wu-Hausman</b>		0.00	
<b>F-Estatística</b>		37.96	
<b>Observações</b>	11114	11114	11114

Erros padrão robustos entre parênteses. \*, \*\*, \*\*\* são os níveis de significância de 1, 5 e 10%, respectivamente. Todas as regressões controlam, local de residência, setor de ocupação, gênero, estado civil, religião, efeitos fixos do ano de nascimento, efeitos fixos do país e tendência da coorte de nascimento específica do país.

Fonte: Resultados do estudo.

Desta maneira, conseguimos verificar que a experiência sob condições nas quais se espera que se produza uma piora nos dados, devido à forte influência do cenário, na verdade reporta que em regimes ditatoriais a educação tem um poder explicativo melhor para o apoio a democracia. Uma explicação para esse fato é que a educação, mesmo em cenários controversos

incentiva o pensamento crítico e a capacidade de avaliar cada situação. Isto pode levar a uma população mais cética e perspicaz, menos suscetível à propaganda e à manipulação autoritária. E este conhecimento pode inspirar os indivíduos a defender uma transição para um governo mais democrático e responsável.

Ademais, verificamos a robustez das estimativas demonstrando que mesmo adotando controles negativos o resultado para educação se manteve positivo e estatisticamente significativo, assim, em última análise, apontando para a melhora nas evidências fornecidas pelo trabalho. Entretanto existem algumas advertências para essa abordagem. Uma delas é que os termos do componente de viés assumem um efeito de tratamento constante. Isto significa que não está claro se estes termos de viés fornecem inferências válidas sobre o viés relativo quando há resultados binários ou efeitos de tratamento heterogêneos.

## CONCLUSÃO

A questão mobilizadora que levou a este estudo ratificou a relação causal entre educação e democracia, lançando luz sobre a interconexão e influência desses dois pilares fundamentais da sociedade. Por meio de uma extensa revisão de estudos empíricos, estruturas teóricas e evidências históricas, surgiram várias descobertas importantes, sustentando as evidências do impacto significativo da educação no desenvolvimento e manutenção dos sistemas democráticos.

Em primeiro lugar, o estudo examina uma relação macro entre educação e democracia que destaca o papel significativo que a educação desempenha na promoção da cidadania democrática. Essa cidadania é vital para o funcionamento da democracia, pois garante que uma gama diversificada de vozes e perspectivas sejam representadas no discurso público e na formulação de políticas. Para esta abordagem, o trabalho trouxe uma contribuição metodológica importante ao utilizar o estimador Sistema GMM, que aborda os principais problemas econométricos na estimativa do efeito causal da educação sobre a democracia. Curiosamente, os resultados com o estimador Sistema GMM revelam que a educação estimula as instituições democráticas.

Em segundo lugar, examinamos a relação micro entre educação e democracia, a qual refere-se ao efeito individual que a educação tem sobre o comportamento político. Esta abordagem centra-se na influência da educação nas atitudes, valores, conhecimentos e habilidades dos indivíduos dentro de um sistema democrático. Assim, a fim de examinar os resultados a nível individual e explicar a endogeneidade da educação, adotamos o modelo de variável instrumental (IV), explorando as mudanças plausivelmente exógenas nos anos educacionais induzidas pelas reformas da educação obrigatória no contexto da América Latina. As reformas aumentam os anos obrigatórios de educação em um ou mais anos para coortes nascidos após um determinado ano, enquanto aqueles que acabaram de perder o limite de idade da lei não são afetados. Em outras palavras, os indivíduos podem atingir diferentes níveis de escolaridade apenas por terem nascido com poucos anos de diferença, estando, portanto, sujeitos a diferentes tempos de escolaridade obrigatória.

Em linha com a abordagem macro, os resultados revelam que o média educacional do país é importante para a melhoria de sua democracia. Por conseguinte, esta importância não se limita apenas à média de anos de escolaridade, mas também em como a educação é distribuída entre a população. Nesse sentido, as macroevidências apresentadas neste trabalho revelam três

novas descobertas: A primeira, mostra que mesmo controlando por efeito no tempo e pelos efeitos fixos dos países, mais educação está relacionada a um maior grau de democracia. A segunda leva à sugestão de que uma maior distribuição educacional também é um fator relevante para determinar os níveis democráticos. A terceira é que o nível de educação superior é mais significativo em relação aos aspectos democráticos que os demais níveis educacionais. Ademais, os resultados foram testados a diferentes amostras, controles adicionais, diferentes medidas de democracia e à presença de observações atípicas. E constato que os resultados propostos por este trabalho são robustos e significativos.

Este trabalho vai um passo além e revisa a Teoria da Modernização, proposta por Lipset (1959), em que sugere que uma lista de fatores constitui as condições para a democracia, em especial, industrialização, urbanização, riqueza e educação, pois estão intimamente inter-relacionados e explicam com mais firmeza os sistemas democráticos. Os resultados do trabalho fornecem evidências de que a educação e a renda estão associadas a melhora nos parâmetros democráticos, enquanto, as medidas de industrialização e urbanização não responderam conforme exposto na Teoria, deste modo, não apresentando significância estatística para responder o proposto na hipótese de Lipset.

Com relação a abordagem micro, o trabalho chega aos seguintes resultados: Primeiro, há evidências de que o nível educacional tem efeitos causais positivos sobre o interesse individual na política. Especificamente, completar mais um ano de educação aumenta o interesse do indivíduo pela política em 3,8 pontos percentuais. Em segundo lugar, os indivíduos com melhor educação estão mais inclinados a possuir atitudes de apoio em relação a regimes democráticos, evidenciados por um aumento de 22 pontos percentuais em resposta a um aumento de um ano na educação. Por fim, também é demonstrado que indivíduos mais educados estão mais propensos a participar dos processos eleitorais.

Nesse sentido, a educação desempenha um papel importante no cultivo de valores, habilidades e conhecimentos necessários para a participação ativa do cidadão nos processos democráticos. Ela capacita os indivíduos, equipando-os com habilidades de pensamento crítico, aprimorando sua capacidade de se envolver na tomada de decisões informadas e promovendo um senso de responsabilidade cívica. Uma população bem instruída está mais bem equipada para entender questões sociais complexas, avaliar diversas perspectivas e contribuir significativamente para o discurso público, fortalecendo assim os fundamentos da democracia.

Com essas considerações, conclui-se que este trabalho fornece evidências para a relação causal entre educação e democracia. A educação desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos informados e engajados, promovendo a mobilidade social e fortalecendo os valores e as instituições democráticas. Portanto, o estudo sugere um novo papel para a educação, vista como um catalisador para o desenvolvimento social, atuando como salvaguarda contra o autoritarismo e o populismo, promovendo uma cultura de tolerância, respeito à diversidade e valorização dos valores democráticos. Por meio da educação, os indivíduos desenvolvem uma compreensão da importância das instituições democráticas e do estado de direito, reforçando assim as normas e fortalecendo as instituições governamentais.

No entanto, também é importante reconhecer que a relação entre educação e democracia é complexa e multifacetada, com vários fatores em jogo. Embora a educação seja uma condição necessária para o desenvolvimento de sociedades democráticas, ela não é suficiente por si só. Logo, para se construir e sustentar uma democracia próspera requer uma abordagem holística que aborde vários fatores, como a qualidade da governança, condições econômicas e estruturas sociais, que interagem com a educação para moldar o cenário democrático.

No geral, o efeito robusto da relação causal encontrado neste estudo sugere que pesquisas futuras devem prestar bastante atenção à educação alcançada pela maioria da sociedade como um potencial determinante do grau de democracia. E é reconhecendo a importância crítica da educação, que sustento que formuladores de políticas, educadores e a sociedade em geral devem priorizar o investimento em educação inclusiva e de qualidade, garantindo acesso e oportunidades equitativos para todos, assim, abrindo caminho para o florescimento de sociedades democráticas.

Em particular, estudos científicos, independente de seu rigor, estão fadados a apresentar algumas limitações que podem impactar na interpretação e generalização de seus achados. Por isso, é essencial identificar e reconhecer essas limitações para manter a transparência e promover uma compreensão diferenciada dos resultados da pesquisa. Neste contexto, explico que uma das limitações do estudo é decorrente da falta de informações referidas ao país Cuba, que devido as suas características peculiares podem influenciar nos resultados do estudo gerando um certo viés de amostragem, reduzindo a generalização do estudo. No entanto, foram tomadas medidas para minimizar os efeitos destas limitações, ao qual foi utilizado o conceito expandido de America Latina, a fim de abarcar uma gama maior de informações e conseqüentemente diminuir o viés de não resposta. Outra limitação que devemos apontar é a questão da omissão de fatores em modelos de regressão, este problema pode influenciar nos resultados do estudo,

visto que as variáveis que estão em jogo são complexas e seus efeitos - por vezes - ainda não foram totalmente conhecidos. Portanto, estar ciente das limitações do modelo de regressão e interpretar os resultados com cautela foram medidas tomadas para minimizar os efeitos desta limitação, ademais foi realizada análises exploratórias adequadas, coletando dados adicionais e utilizando métodos de controle estatísticos, como técnicas de pareamento, diferenciação em diferenças e modelos de painel, além de testes de robustez, para avaliar o impacto potencial de variáveis omitidas no modelo. Nesse sentido, compreender as limitações do estudo é crucial para interpretar os achados com precisão e reconhecer o escopo de sua aplicabilidade. Ao reconhecer e abordar essas limitações, podemos aumentar a validade e a confiabilidade do estudo, facilitando pesquisas futuras e contribuindo para o avanço do conhecimento científico.

Por fim, outra questão importante que devemos levar em consideração são os efeitos bilaterais entre as variáveis. Conforme apontado por Przeworski et al. (2000), há uma correlação de mão dupla que sugerem que as instituições democráticas também podem levar a um maior investimento em educação, contudo reitero que o foco desse estudo tem um direcionamento no sentido da educação para a democracia e que o efeito inverso pode ser explorado em estudos futuros. Portanto, sugiro que novos estudos sejam realizados no âmbito do conhecimento, a fim de aprofundar as questões relacionadas tanto no âmbito político-democrático quanto nos complexos retornos educacionais e, assim, realçar a real importância das políticas educacionais para o desenvolvimento das nações.

## REFERÊNCIAS

ACEMOGLU, D.; JOHNSON, S.; ROBINSON, J. A.; YARED, P. From Education to Democracy? **American economic review**, v. 95, n. 2, p. 44-49, 2005.

ALMOND, G.; VERBA, S. **The Civic Culture: political attitudes and.** 1ª. ed. Princeton: Princeton University Press, 1963.

ANGRIST, J; ACEMOGLU, D. **How large are the social returns to education? Evidence from compulsory schooling laws.** National Bureau of Economic Research. Cambridge, p. 1-45. 1999.

ARELLANO, M ; BOND, S. Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. **The Review of Economic Studies**, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991.

ARENDT, H. What is Freedom? In: ARENDT, H. **Between Past and Future: Eight Exercises in Political Thought.** 1ª. ed. New York: The Viking Press, 1961. Cap. 4, p. 143-173.

BARRO, R. J. **Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study.** National Bureau of Economic Research. [S.l.]. 1996.

BARRO, R. J. Determinants of Democracy. **Journal of Political Economy**, v. 107, n. 6, p. 158-183, 1999.

BARRO, R. J.; LEE, J. W. A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010. **Journal of Development Economics**, v. 104, p. 184-198, 2013.

BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. **Pelo fim das décadas perdidas: Educação e desenvolvimento sustentado no Brasil.** IPEA. Rio de Janeiro. 2002.

BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. **Os determinantes da Desigualdade de Renda no Brasil.** IPEA. Rio de Janeiro. 1997.

BEAUREGARD, K. Gender, political participation and electoral systems: a cross-national analysis. **European Journal of Political Research**, v. 53, n. 3, p. 617-634, 2014.

BECKER, G. S. **Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education.** 1ª. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1964.

BECKER, G. S. **Human capital a theoretical and empirical analysis, with special reference to education.** 3ª. ed. New York: NBER: Chicago University, 1993.

BEITZ, C. R. **Political Equality: an essay in democratic theory.** 1ª. ed. [S.l.]: Princeton University Press, 1989.

BÉNABOU, R. Heterogeneity, Stratification, and Growth: Macroeconomic Implications of Community Structure and School Finance. **The American Economic Review**, 86, n. 3, 1996. 584-609. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/2118213>>.

BERINSKY, A. J.; LENZ, G. S. Education and Political Participation: Exploring the Causal Link. **Political Behavior**, v. 33, n. 3, p. 357-373, 2011.

BIESTA, G. Dewey's democratic deficit: education and democracy revisited. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 25, n. 1, p. 22 - 43, 2018.

BINSTOCK, R. Older people and voting participation: past and future. **Gerontologist**, v. 40, n. 1, p. 18-31, 2000.

BLUNDELL, R.; BOND, S. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998.

BOBBA, M; COVIELLO, D. Weak instruments and weak identification, in estimating the effects of education, on democracy. **Economics Letters**, v. 96, n. 3, p. 301-306, 2007.

BOESE, V. A. How (not) to measure democracy. **International Area Studies Review**, 22, n. 2, 2019. 95–127.

BOIX, C; MILLER, M; ROSATO, S. A Complete Data Set of Political Regimes, 1800–2022. **Comparative Political Studies**, v. 46, n. 12, p. 1523–1554, 2022. Disponível em: <[https://v-dem.net/data\\_analysis/MapGraph/](https://v-dem.net/data_analysis/MapGraph/)>.

BOIX, C.; STOKES, S. Endogenous Democratization. **World Politics**, v. 55, n. 1, p. 517-549, 2003.

BOLLEN, K. A. Political democracy: conceptual and measurement traps. In: INKELES, A. **On measuring democracy: Its consequences and concomitants**. 1. ed. New Brunswick: NJ: Transaction, 1991. Cap. 1, p. 3-20.

BOND, S.; HOEFFLER, A; TEMPLE, J. **GMM Estimation of Empirical Growth Models**. University of Oxford. [S.l.]. 2001.

BOWLUS, A. J.; ROBINSON, C. Human Capital Prices, Productivity, and Growth. **American Economic Review**, 102, n. 7, 2012. 3483-3515.

BOZTOSUN, D; AKSOYLU, S; ULUCAK, Z. S. The Role of Human Capital in Economic Growth. **Economics World**, v. 4, n. 3, p. 101-110, 2016.

BRADY, H. E.; VERBA, S; SCHLOZMAN, K. L. Beyond Ses: A Resource Model of Political Participation. **The American Political Science Review**, v. 89, n. 2, p. 271-294, 1995.

BÜHLMANN, M.; MERKEL, W; WESSELS, B. **The Quality of Democracy: Democracy Barometer for Established Democracies**. National Centre of Competence in Research. [S.l.]. 2008.

CAMPBELL, D. E. Civic Engagement and Education: An Empirical Test of the Sorting Model. **American Journal of Political Science**, v. 53, n. 4, p. 771-786, 2009.

CAMPBELL, D. F. J. **The basic concept for the democracy ranking of the quality of democracy**. University of Klagenfurt. Vienna, Austria, p. 50 fl. 2008.

CARPENA, L.; OLIVEIRA, J. B. **Estimativa do estoque de capital humano para o Brasil: 1981 a 1999**. IPEA. Rio de Janeiro. 2002.

CARR, J. B.; TAVARES, A. City size and political participation in local government: reassessing the contingent effects of residential location decisions within urban regions. **Urban Affairs Review**, v. 50, n. 2, p. 269–302, 2014.

CARR, W.; HARTNETT, A. **Education and the Struggle for Democracy: The Politics of Educational Ideas**. 1<sup>a</sup>. ed. Buckingham: Open University Press, 1996.

CASTELLO-CLIMENT, A. On the distribution of education and democracy. **Journal of Development Economics**, v. 87, n. 2, p. 179-190, 2008.

CATTELL, R. B. The Scree Test For The Number Of Factors. **Multivariate Behavioral Research**, v. 1, n. 2, p. 245–276, 1966.

COFFE, H.; BOLZENDAHL, C. Same game, different rules? Gender differences in political participation. **Sex roles**, v. 62, n. 5, p. 318-333, 2010.

COLLIER, D; ADCOCK, R. Democracy and Dichotomies: A Pragmatic Approach to Choices about Concepts. **Annual Review of Political Science**, v. 2, n. 1, p. 537-565, 1999.

COOLEY, J. Can Achievement Peer Effect Estimates Inform Policy? A View from Inside the Black Box. **The Review of Economics and Statistics**, 96, n. 3, 2014. 514–523.

CUREA, S. C.; CIORA, C. The impact of human capital on economic growth. **Quality - Access to Success**, v. 14, n. 1, p. 395-399, 2013.

DAENEKINDT, S.; DE KOSTER, W.; VAN DER WAAL, J. Partner politics: how partners are relevant to voting. **Journal of Marriage and Family**, v. 82, n. 3, p. 1124-1134, 2020.

DAHL, R. **Democracy and its Critics**. 1<sup>a</sup>. ed. New Haven: Yale University Press, 1989.

DAVIES, N. M; THOMAS, K. H; TAYLOR, A. E; TAYLOR, G. MJ; MARTIN, R.M; MUNAFO, M. R; WINDMEIJER, F. How to compare instrumental variable and conventional regression analyses using negative controls and bias plots. **International Journal of Epidemiology**, v. 46, n. 6, p. 2067-2077, 2017.

DEE, T. S. Are there civic returns to education? **Journal of Public Economics**, v. 88, n. 9/10, p. 1697-1720, 2004.

DEWEY, J. **Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education.** 4<sup>a</sup>. ed. New York: Free Press, 1966.

DIAMOND, L; MORLINO, L. The Quality of Democracy: An Overview. **Journal of Democracy**, v. 15, n. 4, p. 20-31, 2004.

DIAMOND, L. Democracy in Latin America: Degrees, Illusions, and Directions for Consolidation. In: \_\_\_\_\_ **Beyond Sovereignty: Collectively Defending Democracy in the Americas** Baltimore. T. Farer. ed. [S.l.]: The Johns Hopkins University Press, 1996. p. 52-104.

DIPASQUALE, D; GLAESER, E. Incentives and Social Capital: Are Homeowners Better Citizens? **Journal of Urban Economics**, v. 45, n. 2, p. 354-384, 1999.

EDWARD , G.; PONZETTO, G; SHLEIFER, A. **Why Does Democracy Need Education?** National Bureau of Economic Research. [S.l.]. 2006.

ERTAS, N. Political voice and civic attentiveness of public and non-profit employees. **Public Administrator**, v. 45, n. 5, p. 607–626, 2015.

FESTENSTEIN, M. **Pragmatism and Political Theory: From Dewey to Rorty.** 1<sup>a</sup>. ed. Chicago: Chicago Press, 1997.

FILHO, F. D. H. B.; PESSÔA, S. D. A. Educação e crescimento: o que a evidência empírica e teórica mostra? **ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia**, v. 11, n. 2, p. 265-303, 2010.

FIORINO, N; RICCIUTI, R. **Determinants of Direct Democracy.** Center for Economic Studies and Ifo Institute. [S.l.]. 2007.

FOSTER, G. It's not your peers, and it's not your friends: Some progress toward understanding the educational peer effect mechanism. **Journal of Public Economics**, 90, n. 8-9, Setembro 2006. 1455-1475.

FREEDOM HOUSE. **Country and Territory Ratings and Statuses, 1973-2022.** Freedom in the World. [S.l.]. 2022.

GEORGE , E. J.; FRANK , P. S. Social Returns to Quantity and Quality of Schooling. **The Journal of Human Resources**, v. 8, n. 2, p. 139-155, 1973.

GIDENGIL, E.; TARKIAINEN, L.; WASS, H.; MARTIKAINEN, P. Turnout and Education: Is Education Proxying for Pre-Adult Experiences Within the Family? **Political Science Research and Methods**, v. 7, n. 2, p. 349 - 365, 2019.

GLAESER, E. L. et al. Do Institutions Cause Growth? **Journal of Economic Growth**, v. 9, n. 3, p. 271-303 , 2004.

GLAESER, E. L.; PONZETTO, G.; SHLEIFER, A. Why does democracy need education? **Journal of Economic Growth**, v. 12, n. 2, p. 77-99, 2006.

GOERRES, A. Why are older people more likely to vote? The impact of ageing on electoral turnout in Europe. **The British Journal of Politics and International Relations**, v. 9, n. 1, p. 90–121, 2007.

GRADSTEIN, M.; JUSTMAN, M. Education, social cohesion, and economic growth. **American Economic Review**, v. 92, n. 4, p. 1192-1204, 2002.

GROSSMAN, M. The relationship between health and schooling: what's new? **Nordic journal of Health Economics**, v. 3, n. 1, p. 7-17, 2015.

GRÜNDLER, K.; KRIEGER, T. Should we care (more) about data aggregation? **European Economic Review**, 142, n. C, 2022.

GUTMANN, A. **Democratic education**. Princeton: Princeton University Press, 1987.

HANSEN, L. P. Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators. **Econometrica**, v. 50, p. 1029-1054, 1982.

HANUSHEK, E. A. Economic growth in developing countries: The role of human capital. **Economics of Education Review**, v. 37, p. 204-212, 2013.

HANUSHEK, E. A.; WOESSMANN, L. The Role of Education Quality for Economic Growth. **Policy Research Working Paper**, Washington, DC, No. 4122, 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10986/7154>>.

HECKMAN, J. J.; HUMPHRIES, J. E.; VERAMENDI, . **The Non-Market Benefits of Education and Ability**. National Bureau of Economic Research (NBER). [S.l.], p. 36 f. 2017.

HELLIWELL, J. F.; PUTNAM, R. D. Education and social capital. **Eastern Economic Journal**, v. 33, n. 1, p. 1-19, 2007.

HSIAO, C. **Analysis of panel data**. 1ª. ed. Cambridge: Cambridge University, 1986.

HUNTINGTON, S. P. **ordem política nas sociedades em mudança**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Forense universitária, 1975.

HUNTINGTON, S. P. Democracy's Third Wave. **Journal of Democracy**, v. 2, n. 2, p. 12-34, 1991.

INADA, K. I. On a Two-Sector Model of Economic Growth: Comments and a Generalization. **The Review of Economic Studies**, 30, n. 2, 1963. 119–127.

INGLEHART, R.; WELZEL, C. **Modernization, Cultural Change and Democracy: The Human Development Sequence**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. Disponível em: <<http://books.google.co.uk/books?id=O4APtKh7JqQC>>.

JUNIOR, O. M. Q. **Retornos privados versus retornos sociais da educação no brasil: um estudo empírico dos municípios brasileiros a partir dos dados do censo 2010**. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, p. 78 f. 2014.

KAISER, H. F. The application of electronic computers to factor analysis. **Educational and Psychological Measurement**, v. 20, p. 141–151, 1960.

KAM, C. D.; PALMER, C. L. Reconsidering the Effects of Education on Political Participation. **The Journal of Politics**, v. 70, n. 3, p. 612-631, 2008.

KIMBER, R. On Democracy. **Scandinavian Political Studies**, v. 12, n. 3, p. 199-219, 1989.

KRUEGER, A. B.; LINDAHL, M. Education for Growth: Why and for Whom? **Journal of Economic Literature**, 39, n. 4, 2001. 1101-1136.

LAISNER, R. Visões da democracia: o debate entre tradições e o caminho para um novo modelo. **Revista De Estudos E Pesquisas Sobre As Américas**, v. 2, n. 2, p. 12-27, 2008. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/repam/article/view/16158>>.

LARREGUY, H; MARSHALL, J. The Effect of Education on Civic and Political Engagement in Nonconsolidated Democracies: Evidence from Nigeria. **The Review of Economics and Statistics**, v. 99, n. 3, p. 387-401, 2017.

LERNER, D. L. **The Passing of Traditional Society: Modernizing the Middle East**. 1ª. ed. Glencoe: The Free Press, 1958.

LIPSET, S. M. Some Social Requisites of Democracy: Economic Development and Political Legitimacy. **The American Political Science Review**, v. 53, n. 1, p. 69-105, 1959.

LIPSET, S. M. **Political man: The social bases of politics** Paperback. 2ª. ed. [S.l.]: Anchor Books, 1967.

LOCHNER, L. Nonproduction Benefits of Education: Crime, Health, and Good Citizenship. In: HANUSHEK, E. A.; MACHIN, S; WOESSMANN, L. **Handbook of the Economics of Education**. 1ª. ed. [S.l.]: Elsevier, v. 4, 2011. Cap. 2, p. 183-282.

LOCHNER, L.; MORETTI, E. **The effect of education on criminal activity: Evidence from prison inmates, arrests and self-reports**. National Bureau of Economic Research. [S.l.]. 2001.

LOPES, T. H.; FERNANDA, E.; CASTRO, M. A. R. A Teoria da Modernização aplica-se à América Latina? Um estudo do século XIX ao XXI. **Revista de Sociologia e Política**, v. 28, n. 73, 2020.

LUCAS, R. E. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, n. 1, p. 3-42, 1988.

LUCAS, R. E. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, n. 1, p. 3-42, 1988.

LUDWIG, A. C. W. Educação e Democracia. **EDUCAÇÃO: Teoria e Prática**, v. 4, n. 7, p. 1-12, 1996. Disponível em: <<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/2403/2130>>.

MAINWARING, S.; PÉREZ-LIÑÁN, A. Why Regions of the World Are Important: Regional Specificities and Region-Wide Diffusion of Democracy. In: MUNCK, G. **Regimes and Democracy in Latin America. Theories and Methods**. Oxford: Oxford University Press, 2007.

MAINWARING, S.; BRINKS, D.; PÉREZ-LIÑÁN, A. **Classifying political regimes in latin america, 1945–1999**. Kellogg Institute for International Studies. [S.l.], p. 35 fl. 2000.

MAINWARING, S.; PEREZ-LIÑÁN, A. Level of Development and Democracy: Latin American Exceptionalism 1945-1966. **Comparative Political Studies**, v. 36, n. 9, p. 1031-1067, 2003.

MANUELLI, R. E.; SESHADRI, A. **East Asia vs. Latin America: TFP and Human Capital Policies**. Human Capital and Economic Opportunity Working Group. [S.l.]. 2010.

MARSHALL, M. G.; JAEGGERS, K. J. **Polity IV Project: Characteristics and Transitions of**. George Mason University. Arlington. 2004.

MARSHALL, T. H. **Class, citizenship and social development**. New York: Doubleday and Company Inc, 1964.

MAYER, A. K. Does Education Increase Political Participation? **The Journal of Politics**, v. 73, n. 3, p. 633–645, 2011.

MCKOY, M. K; MILLER, M. K. The patron's dilemma: The dynamics of foreign-supported democratization. **Journal of Conflict Resolution**, v. 56, n. 5, p. 905-932, 2012.

MCMAHON, W. W. Externalities in Education. In: PSACAROPOULOS, G. **Economics of Education: Research and Studies**. Washington: Pérغامo. p. 133-137. 1987.

MCMAHON, W. W. Conceptual Framework for the Analysis of the Social Benefits of Lifelong Learnings. **Education Economics**, v. 6, n. 1, p. 309-346, 1998.

MCMAHON, W. W. **Education and Development: Measuring the Social Benefits**. 1<sup>a</sup>. ed. New York: Oxford University Press, 2002.

MCMAHON, W. W. An analysis of education externalities with applications to development in the deep south. **Contemporary Economic Policy**, v. 25, n. 3, p. 459-482, 2007.

MILLIGAN, K; MORETTI, E; OREOPOULOS, P. Does education improve citizenship? Evidence from the United States and the United Kingdom. **Journal of Public Economics**, v. 88, n. 9/10, p. 1667-1695, 2004.

MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. **Journal of Political Economy**, 66, 1958. 281-302.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. 1<sup>a</sup>. ed. Belo Horizonte: Editora UFM, 2007.

MONTENEGRO, C. E.; PATRINOS, H. A. **Comparable estimates of returns to schooling around the world**. World Bank policy research. [S.l.]. 2014.

MUNCK, G. L. Democratic Politics in Latin America: New Debates and Research Frontiers. **Annual Review of Political Science**, v. 7, p. 437-462, 2004.

MUNCK, G. L.; VERKUILEN, J. Conceptualizing and Measuring Democracy: Evaluating Alternative Indices. **Comparative Political Studies**, v. 35, n. 1, p. 5–34, 2002.

NICKELL, S. Biases in dynamic models with fixed effects. **Econometrica**, v. 49, n. 1, p. 1417-1426, 1981.

NIE, N. H.; JUNN, J.; STEHLIK-BARRY, K. **Education and Democratic Citizenship in America**. 1<sup>a</sup>. ed. Chicago: The University of Chicago Press, 1996.

OMELICHEVA, M. Y.; AHMED, R. Religion and politics: examining the impact of faith on political participation. **Religion, State and Society**, v. 46, n. 1, p. 4-25, 2018.

OREN, D.; NEVO, D.; WALK, I; WEINSTEIN, B; ZELTZER, D. Negative Controls for instrumental variable designs. Work paper. Tel Aviv University Center, 2022. Disponível em: <https://www.dropbox.com/s/n7ru58uwta3d599/NCIV%20website.pdf>.

OREOPOULOS, P.; SALVANES, K. G. Priceless: The Nonpecuniary Benefits of Schooling. **Journal of Economic Perspectives**, v. 25, n. 1, p. 159–184, 2011.

OWENS, J. **A Review of the Social and Non-Market Returns to Education**. Education and Learning Wales (ELWa). [S.l.], p. 1-29. 2004.

PALDAM, M. **Measuring Democracy - Eight indices: Polity, Freedom House and V-Dem**. Aarhus University. [S.l.], p. 24 fl. 2021.

PAPAIOANNOU, ; SIOUOUNIS,. Democratisation and Growth. **The Economic Journal**, v. 118, n. 532, p. 1520-1551, 2008 b.

PAPAIOANNOU, E; SIOUOUNIS, G. Economic and social factors driving the third wave of democratization. **Journal of Comparative Economics**, v. 36, n. 3, p. 365-387, 2008.

PAPAIOANNOU, E.; SIOUOUNIS, G. **Initial Factors Behind The Third Wave of Democratization**. University of Peloponnese. [S.l.], p. 31, 2007.

PARSONS, T. **The system of modern societies**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1971.

PATRINOS, H.; PSACHAROPOULOS, G. Returns to Education in Developing Countries. In: STEVE, B; COLIN, G. **The Economics of Education: A Comprehensive Overview**. 2<sup>a</sup>. ed. [S.l.]: Academic Press, 2020. Cap. 4, p. 53-64.

PELKONEN, P. Length of compulsory education and voter turnout— evidence from a staged reform. **Public Choice**, v. 150, n. 1/2, p. 51-75, 2012.

PEMSTEIN, D; MESERVE, S. A.; MELTON, J. Democratic Compromise: A Latent Variable Analysis of Ten Measures of Regime Type. **Political Analysis**, v. 18, n. 4, p. 426-449, 2010.

PERRIN, A. J.; GILLIS, A. How College Makes Citizens: Higher Education Experiences and Political Engagement. **Socius Sociological Research for a Dynamic World**, v. 5, n. 1, p. 1-16, 2019.

PERSSON, M. An Empirical Test of the Relative Education Model in Sweden. **Political Behavior**, v. 33, p. 455-478, 2011.

PERSSON, M. Education and Political Participation. **British Journal of Political Science**, v. 45, n. 3, p. 689 - 703, 2015.

PRZEWORSKI, A.; CHEIBUB, J. A.; ALVAREZ, M. E.; LIMONGI, F. **Democracy and Development: Political Institutions and Material Well-being in the World, 1950-1990**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. Disponível em: <<http://books.google.co.uk/books?id=8uocGV0fptMC>>.

PSACHAROPOULOS, G. Returns to Education: an updated international comparison. **Comparative Education**, v. 17, n. 3, p. 321-341, 1981.

PSACHAROPOULOS, G.; PATRINOS, H. A. Returns to investment in education: a further update. **Education Economics**, 12, n. 2, 2004. 111-134.

RAWLS, J. **A Theory of Justice**. [S.l.]: Harvard University Press, 1971.

ROODMAN, D. How to do xtabond2: An Introduction to "Difference" and "System" GMM in Stata. **Stata Press**, v. 9, n. 1, 2009.

RYAN, J. E. Survey methodology. **Freedom Review**, v. 25, n. 1, p. 9-13, 1994.

SARGAN, J. D. The Estimation of Economic Relationships Using Instrumental Variables. **Econometrica**, v. 26, p. 393-415, 1958.

SAVIANI, D. O paradoxo da educação escolar: análise crítica das expectativas contraditórias depositadas na escola. In: SAVIANI, D. **O Lunar de Sepé: Paixão, Dilemas e Perspectivas na Educação**. 1ª. ed. São Paulo: Autores Associados. p. 79-110, 2014.

SCHULTZ, T. P. Returns to Women's Education. In: \_\_\_\_\_ **Women's Education in Developing Countries: Barriers, Benefits, and Policies**. 1ª. ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press. Cap. 2, p. 51-100, 1993.

SCHULTZ, T. W. Investment in Human Capital, v. 51, n. 1, p. 1-17, 1961. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/1818907>>.

SELIGSON, M; MORALES, D. E. M.; RUSSO, G. A. Education, the wealth of nations, and political tolerance toward homosexuals: a multilevel analysis of 26 countries in the Americas. **Opnião Pública**, v. 25, n. 2, p. 234-257, 2019.

SOARES, M. V. **Democracia, igualdade política e justificação pública**: limites e aporias da democracia deliberativa. 38º Encontro Anual da ANPOCS. Caxambu - MG. p. 1-13, 2014.

SONDHEIMER, R. M.; GREEN, D. P. Using experiments to estimate the effects of education on voter turnout. **American Journal of Political Science**, v. 54, n. 1, p. 174-189, 2010.

TAVARES, J.; WACZIARG, R. How democracy affects growth. **European Economic Review**, v. 45, n. 8, p. 1341-1378, 2001.

TAYLOR, J. Public service motivation, civic attitudes and actions of public, nonprofit and private sector employees. **Public Administrator**, v. 88, n. 4, p. 1083-1098, 2010.

TELES, V. K. The role of human capital in economic growth. **Applied Economics Letters**, v. 12, n. 9, p. 583-587, 2005.

TEORELL, J. COPPEDGE, M.; GERRING, J.; KNUTSEN, C. H.; LINDBERG, S. I.; ALTMAN, D.; BERNHARD, M.; CORNELL, A. **V-Dem [Country-year/country-date] Dataset V11. 1**. V-Dem Working Paper forthcoming. [S.l.], p. 427. 2021.

THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **Democracy Index**. EUI. [S.l.], p. 1-84. 2022.

TOCQUEVILLE, A. **A democracia na América**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

VANHANEN, T. **Prospects of Democracy: A Study of 172 Countries**. 1ª. ed. New York: Routledge, 1997.

VANHANEN, T. A New Dataset for Measuring Democracy, 1810-1998. **Journal of Peace Research**, 37, n. 2, 251-265, 2000.

VANHANEN, T. **Measures of Democracy 1810-2018**. University of Tampere. Tampere, Finlândia. 2019.

VILA, L. E. The non-monetary Benefits of Education. **European Journal of Education**, 35, n. 1, 21-32, 2000. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/1503615>>.

WHITELEY, P. F. Rational Choice and Political Participation. Evaluating the Debate. **Political Research Quarterly**, v. 48, n. 1, p. 211-233, 1995.

WOLFINGER, R. E.; ROSENSTONE, S. J. **Who Votes?** 1ª. ed. New Haven: Yale University Press, 1980.

WOOLDRIDGE, J. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. 1ª. ed. Cambridge: MIT press, 2003.

WUCHERPFENNIG, J; DEUTSCH, F. Modernization and Democracy: Theories and Evidence Revisited. **Living Reviews in Democracy**, v. 1, p. 1-9, 2009. Disponível em: <<chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcglclefindmkaj/https://cis.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cis/cis->

dam/CIS\_DAM\_2015/WorkingPapers/Living\_Reviews\_Democracy/Wucherpennig%20Deutsch.pdf>.

YANG, J; HOSKINS , B. Does university have an effect on young people's active citizenship in England? **Higher Education**, v. 80, n. 1, p. 839–856, 2020.

## APÊNDICE

### Contexto Histórico-Democrático da América Latina

O século XX testemunhou significativa instabilidade democrática na América Latina, caracterizada por uma série de convulsões políticas, golpes, regimes autoritários e desafios econômicos. Um fator foi o legado do colonialismo e a subsequente luta pela independência. Muitos países latino-americanos conquistaram a independência das potências europeias no início do século XIX, mas o processo de construção de instituições democráticas estáveis foi muitas vezes prejudicado por divisões internas, economias fracas e interferência externa. Isso criou um terreno fértil para a instabilidade política e frequentes mudanças de poder.

Outro fator contribuinte foram as acentuadas desigualdades sociais e econômicas prevalentes na região. A América Latina há muito se caracteriza por grandes disparidades de riqueza e poder, com uma pequena elite detendo controle desproporcional sobre os recursos. Essas desigualdades muitas vezes geraram inquietação social, levando a movimentos populares e revoltas contra as ordens políticas estabelecidas.

Na República Dominicana o governo ditatorial teve início em 1930 com Rafael Leónidas Trujillo Molina e chegou ao fim com sua morte em 1961, logo, Juan Bosch aparece como o primeiro governo democraticamente eleito, no entanto, seu governo leva um novo golpe militar sete meses mais tarde por uma facção militar liderada pelo General Elías Wessin. Em 1965 ocorre a guerra civil dominicana e com a ajuda dos Estados Unidos o poder é restabelecido e novas eleições são realizadas em 1966, nas quais Joaquín Balaguer seria eleito democraticamente para a presidência. A ditadura militar Somozista na Nicarágua teve início em 1934, após Anastasio Somoza García perpetrar um golpe de estado que só teve fim 45 anos depois, na Revolução Sandinista de 1979. O Peru foi chefiado pelo general Manuel Odría, chefe político que deu um golpe de estado em 1948 e ficou no poder até 1956. A Venezuela foi liderada por militares que tomaram o poder em 1945 e só teve fim em janeiro de 1958, por meio do qual o general Marcos Pérez Jiménez foi forçado a deixar o país.

Após o fim da segunda guerra mundial, um período de tensão geopolítica pela influência global entre a União Soviética e os Estados Unidos se estabeleceu. Os Estados Unidos frequentemente intervieram na região para proteger seus interesses políticos e econômicos, às vezes apoiando regimes autoritários para combater ameaças comunistas percebidas. Essa interferência desestabilizou ainda mais os processos democráticos e enfraqueceu os quadros institucionais. A primeira intervenção ocorre na Guatemala em 1954, por meio de uma operação

denominada PBSUCCESS, que organizou a queda do presidente Jacobo Arbenz, eleito democraticamente. No mesmo ano, o Paraguai, que já sofria de uma grande estabilidade política devido a mais de duas décadas de crise, foi governado pelo ditador Alfredo Stroessner, o qual governou o país até a implementação das eleições gerais no Paraguai em 1988.

A partir de 1955, Honduras passou por sucessivos regimes militares, conhecidos como Reformismo Militar. O primeiro em 1955 onde o presidente - Julio Lozano Díaz - é deposto após um golpe militar. Em 1963, o general - Oswaldo López Arellano - substitui Ramón Villeda Morales como presidente do país, governando-o até 1971. Em 1972, após um breve mandato de Ramón Ernesto Cruz, presidente eleito, López Arellano comanda um novo golpe de Estado. O governo militar só tem fim em 1981 onde Roberto Suazo Córdova será eleito presidente pelo voto popular, dando início a um novo governo civil.

Ao longo do século XX, a América Latina testemunhou uma série de golpes militares e ditaduras, particularmente durante as décadas de 1960, 1970 e 1980. Na Argentina, que vinha de uma ditadura militar, em 1955, originada no golpe de estado que derrocou o Presidente Juan Domingo Perón, sofreu mais um forte ataque a democracia em 1966. O golpe levou ao surgimento de uma ditadura conhecida como Revolução Argentina, que divergiu dos golpes anteriores por se posicionar não como um regime temporário, mas sim como uma forma duradoura de governança.

Nesse período, esse tipo de ditadura militar permanente se instaurou em várias nações latino-americanas, como Brasil, Chile, Uruguai, Bolívia, Paraguai. No Brasil, o golpe militar que derruba o presidente João Goulart tem início em 1964 e dura até 1985 quando José Sarney assumiu a presidência, dando início ao período conhecido como Nova República. Na Bolívia o golpe militar aconteceu em 1964, ao contrário de outros exemplos na América Latina do mesmo período, não foi constituído uma única ditadura, mas ao todo três ditaduras nos moldes civis-militares René Barrientos, Hugo Banzer e a ditadura narco-militar de Luís García Meza. A ditadura militar chilena, estabelecida depois que o governo democraticamente eleito de Salvador Allende foi derrubado por um golpe de Estado liderado pelo General Augusto Pinochet, governou o país entre 1973 e 1990. A ditadura no Uruguai tem início com um golpe de Estado em 1973 e se estendeu até 1985.

No entanto, vale a pena notar que a América Latina fez progressos notáveis nas últimas décadas, com muitos países em transição para sistemas democráticos mais estáveis.

## ANEXOS

**Anexo 1:** Tabela 1: Resultado do primeiro passo do Sistema GMM para o primeiro modelo, 1950-2015.

Número de países	Democracia (t-1)	Educação (t-1)	%Educação (t-1)
18	0.402*** (0.76)	0.046*** (0.11)	0.004*** (0.001)
17	0.382*** (0.079)	0.045*** (0.011)	0.004*** (0.001)
16	0.392*** (0.083)	0.044*** (0.012)	0.004*** (0.001)
15	0.382*** (0.085)	0.047*** (0.012)	0.005*** (0.001)
14	0.37*** (0.089)	0.054*** (0.0136)	0.005*** (0.001)
13	0.354*** (0.093)	0.055*** (0.014)	0.006*** (0.001)
12	0.335*** (0.097)	0.056*** (0.014)	0.006*** (0.001)
11	0.305*** (0.102)	0.058*** (0.015)	0.006*** (0.001)
10	0.364*** (0.102)	0.042*** (0.016)	0.005*** (0.001)

Erros padrão robustos entre parênteses. \*, \*\*, \*\*\* são os níveis de significância de 1, 5 e 10%, respectivamente. A variável dependente é a democracia, que é medida através do Índice Geral de Democracia. Educação inclui a média por anos de escolaridade da população de 25 anos ou mais. %Educação inclui o percentual da população de 25 anos ou mais com algum nível de escolarização.

Fonte: Resultados do estudo.

**Anexo 2:** Tabela 2: Resultado do primeiro passo do Sistema GMM para o primeiro modelo, 1950-2015.

SISTEMA GMM	
Democracia (t-1)	0.393*** (0.085)
Educação (t-1)	0.025** (0.013)
%Educação (t-1)	0.002** (0.001)
Efeitos do Tempo	Sim
Hansen J Test	474
AR (1) Test	0.00
AR (2) Test	0.34
Observações	182

Erros padrão robustos entre parênteses. \*, \*\*, \*\*\* são os níveis de significância de 1, 5 e 10%, respectivamente. A variável dependente é a democracia, que é medida através do Índice Geral de Democracia. Educação inclui a média por anos de escolaridade da população de 25 anos ou mais. %Educação inclui o percentual da população de 25 anos ou mais com algum nível de escolarização.

Fonte: Resultados do estudo.

**Anexo 3:** Tabela: Índice composto de Democracia da América Latina - IDEAL, 1950 – 2022.

<b>PAÍS</b>	<b>ANO</b>	<b>IDEAL</b>
<b>Argentina</b>	1950	0.830227
Argentina	1951	0.831234
Argentina	1952	0.831234
Argentina	1953	0.831234
Argentina	1954	0.717884
Argentina	1955	0.717884
Argentina	1956	0
Argentina	1957	0.685139
Argentina	1958	0.798489
Argentina	1959	0.798489
Argentina	1960	0.728463
Argentina	1961	0.728463
Argentina	1962	0.633249
Argentina	1963	0.797481
Argentina	1964	0.797481
Argentina	1965	0.797985
Argentina	1966	0.797985
Argentina	1967	0
Argentina	1968	0
Argentina	1969	0
Argentina	1970	0
Argentina	1971	0
Argentina	1972	0
Argentina	1973	0.855416
Argentina	1974	0.855416
Argentina	1975	0.855416
Argentina	1976	0.855416
Argentina	1977	0
Argentina	1978	0
Argentina	1979	0
Argentina	1980	0
Argentina	1981	0
Argentina	1982	0
Argentina	1983	0.96272
Argentina	1984	0.96272
Argentina	1985	0.960202
Argentina	1986	0.960202
Argentina	1987	0.960202
Argentina	1988	0.960202
Argentina	1989	0.963728
Argentina	1990	0.963728
Argentina	1991	0.963728

Argentina	1992	0.963728
Argentina	1993	0.962217
Argentina	1994	0.962217
Argentina	1995	0.960202
Argentina	1996	0.960202
Argentina	1997	0.96272
Argentina	1998	0.96272
Argentina	1999	0.96272
Argentina	2000	0.96272
Argentina	2001	0.96272
Argentina	2002	0.96272
Argentina	2003	0.962217
Argentina	2004	0.962217
Argentina	2005	0.952141
Argentina	2006	0.952141
Argentina	2007	0.926448
Argentina	2008	0.926448
Argentina	2009	0.902267
Argentina	2010	0.902267
Argentina	2011	0.951134
Argentina	2012	0.951134
Argentina	2021	0.983375
Argentina	2013	0.983879
Argentina	2014	0.983879
Argentina	2015	0.950126
Argentina	2016	0.950126
Argentina	2017	0.986902
Argentina	2018	0.986902
Argentina	2019	0.983879
Argentina	2020	0.983879
Argentina	2022	0.983375
Bolivia	1950	0.331486
Bolivia	1951	0.302267
Bolivia	1952	0
Bolivia	1953	0
Bolivia	1954	0
Bolivia	1955	0
Bolivia	1956	0.53602
Bolivia	1957	0.53602
Bolivia	1958	0.535516
Bolivia	1959	0.535516
Bolivia	1960	0.539043
Bolivia	1961	0.539043
Bolivia	1962	0.535013
Bolivia	1963	0.535013

Bolivia	1964	0.41461
Bolivia	1965	0
Bolivia	1966	0.326952
Bolivia	1967	0.326952
Bolivia	1968	0.326952
Bolivia	1969	0.326952
Bolivia	1970	0
Bolivia	1971	0
Bolivia	1972	0
Bolivia	1973	0
Bolivia	1974	0
Bolivia	1975	0
Bolivia	1976	0
Bolivia	1977	0
Bolivia	1978	0.395466
Bolivia	1979	0.455416
Bolivia	1980	0.556171
Bolivia	1981	0
Bolivia	1982	0
Bolivia	1983	0
Bolivia	1984	0
Bolivia	1985	0.855416
Bolivia	1986	0.855416
Bolivia	1987	0.855416
Bolivia	1988	0.855416
Bolivia	1989	0.7733
Bolivia	1990	0.7733
Bolivia	1991	0.7733
Bolivia	1992	0.7733
Bolivia	1993	0.96272
Bolivia	1994	0.96272
Bolivia	1995	0.96272
Bolivia	1996	0.96272
Bolivia	1997	0.960202
Bolivia	1998	0.960202
Bolivia	1999	0.960202
Bolivia	2000	0.960202
Bolivia	2001	0.960202
Bolivia	2002	0.934005
Bolivia	2003	0.934005
Bolivia	2004	0.934005
Bolivia	2005	0.943073
Bolivia	2006	0.943073
Bolivia	2007	0.943073
Bolivia	2008	0.943073

Bolivia	2009	0.93199
Bolivia	2010	0.93199
Bolivia	2011	0.93199
Bolivia	2012	0.93199
Bolivia	2013	0.93199
Bolivia	2014	0.89068
Bolivia	2015	0.89068
Bolivia	2016	0.89068
Bolivia	2017	0.89068
Bolivia	2018	0.89068
Bolivia	2019	0.462972
Bolivia	2020	0.879093
Bolivia	2021	0.879093
Bolivia	2022	0.879093
Brasil	1950	0.754156
Brasil	1951	0.754156
Brasil	1952	0.754156
Brasil	1953	0.754156
Brasil	1954	0.757179
Brasil	1955	0.757179
Brasil	1956	0.757179
Brasil	1957	0.757179
Brasil	1958	0.754156
Brasil	1959	0.754156
Brasil	1960	0.754156
Brasil	1961	0.754156
Brasil	1962	0.75466
Brasil	1963	0.75466
Brasil	1964	0.75466
Brasil	1965	0
Brasil	1966	0.305793
Brasil	1967	0.305793
Brasil	1968	0.305793
Brasil	1969	0.305793
Brasil	1970	0.305793
Brasil	1971	0.305793
Brasil	1972	0.305793
Brasil	1973	0.305793
Brasil	1974	0.30529
Brasil	1975	0.30529
Brasil	1976	0.30529
Brasil	1977	0.30529
Brasil	1978	0.305793
Brasil	1979	0.305793
Brasil	1980	0.305793

Brasil	1981	0.305793
Brasil	1982	0.588413
Brasil	1983	0.588413
Brasil	1984	0.588413
Brasil	1985	0.588413
Brasil	1986	0.738035
Brasil	1987	0.738035
Brasil	1988	0.738035
Brasil	1989	0.838791
Brasil	1990	0.966247
Brasil	1991	0.966247
Brasil	1992	0.966247
Brasil	1993	0.966247
Brasil	1994	0.966751
Brasil	1995	0.966751
Brasil	1996	0.966751
Brasil	1997	0.966751
Brasil	1998	0.975819
Brasil	1999	0.975819
Brasil	2000	0.975819
Brasil	2001	0.975819
Brasil	2002	0.976323
Brasil	2003	0.976323
Brasil	2004	0.976323
Brasil	2005	0.976323
Brasil	2006	0.987909
Brasil	2007	0.987909
Brasil	2008	0.987909
Brasil	2009	0.987909
Brasil	2010	1
Brasil	2011	1
Brasil	2012	1
Brasil	2013	1
Brasil	2014	0.998489
Brasil	2015	0.998489
Brasil	2016	0.998489
Brasil	2017	0.998489
Brasil	2018	0.837783
Brasil	2019	0.837783
Brasil	2020	0.837783
Brasil	2021	0.837783
Brasil	2022	0.906297
Chile	1950	0.825693
Chile	1951	0.825693
Chile	1952	0.8267

Chile	1953	0.8267
Chile	1954	0.8267
Chile	1955	0.8267
Chile	1956	0.8267
Chile	1957	0.826196
Chile	1958	0.858942
Chile	1959	0.858942
Chile	1960	0.858942
Chile	1961	0.939043
Chile	1962	0.939043
Chile	1963	0.939043
Chile	1964	0.95063
Chile	1965	0.95063
Chile	1966	0.95063
Chile	1967	0.95063
Chile	1968	0.95063
Chile	1969	0.951134
Chile	1970	0.950126
Chile	1971	0.950126
Chile	1972	0.950126
Chile	1973	0.95063
Chile	1974	0
Chile	1975	0
Chile	1976	0
Chile	1977	0
Chile	1978	0
Chile	1979	0
Chile	1980	0
Chile	1981	0
Chile	1982	0
Chile	1983	0
Chile	1984	0
Chile	1985	0
Chile	1986	0
Chile	1987	0
Chile	1988	0
Chile	1989	0.939547
Chile	1990	0.939547
Chile	1991	0.939547
Chile	1992	0.939547
Chile	1993	0.975315
Chile	1994	0.975315
Chile	1995	0.975315
Chile	1996	0.975315
Chile	1997	0.975819

Chile	1998	0.975819
Chile	1999	0.974811
Chile	2000	0.974811
Chile	2001	0.975315
Chile	2002	0.975315
Chile	2003	0.975315
Chile	2004	0.975315
Chile	2005	0.99194
Chile	2006	0.99194
Chile	2007	0.99194
Chile	2008	0.99194
Chile	2009	0.992443
Chile	2010	0.992443
Chile	2011	0.992443
Chile	2012	0.992443
Chile	2013	0.987909
Chile	2014	0.987909
Chile	2015	0.987909
Chile	2016	0.987909
Chile	2017	0.987406
Chile	2018	0.987406
Chile	2019	0.987406
Chile	2020	0.987406
Chile	2021	0.974811
Chile	2022	0.974811
Colômbia	1950	0.343577
Colômbia	1951	0.367758
Colômbia	1952	0.367758
Colômbia	1953	0.39194
Colômbia	1954	0.39194
Colômbia	1955	0.39194
Colômbia	1956	0.39194
Colômbia	1957	0.39194
Colômbia	1958	0.729975
Colômbia	1959	0.729975
Colômbia	1960	0.784887
Colômbia	1961	0.784887
Colômbia	1962	0.782368
Colômbia	1963	0.782368
Colômbia	1964	0.78539
Colômbia	1965	0.78539
Colômbia	1966	0.778841
Colômbia	1967	0.778841
Colômbia	1968	0.78539
Colômbia	1969	0.78539

Colômbia	1970	0.407053
Colômbia	1971	0.407053
Colômbia	1972	0.407053
Colômbia	1973	0.407053
Colômbia	1974	0.850378
Colômbia	1975	0.850378
Colômbia	1976	0.850378
Colômbia	1977	0.850378
Colômbia	1978	0.910831
Colômbia	1979	0.910831
Colômbia	1980	0.910831
Colômbia	1981	0.910831
Colômbia	1982	0.813602
Colômbia	1983	0.813602
Colômbia	1984	0.813602
Colômbia	1985	0.813602
Colômbia	1986	0.814106
Colômbia	1987	0.814106
Colômbia	1988	0.814106
Colômbia	1989	0.814106
Colômbia	1990	0.797985
Colômbia	1991	0.809572
Colômbia	1992	0.809572
Colômbia	1993	0.809572
Colômbia	1994	0.81461
Colômbia	1995	0.81461
Colômbia	1996	0.81461
Colômbia	1997	0.81461
Colômbia	1998	0.781864
Colômbia	1999	0.781864
Colômbia	2000	0.781864
Colômbia	2001	0.781864
Colômbia	2002	0.75063
Colômbia	2003	0.75063
Colômbia	2004	0.75063
Colômbia	2005	0.75063
Colômbia	2006	0.785894
Colômbia	2007	0.801008
Colômbia	2008	0.801008
Colômbia	2009	0.801008
Colômbia	2010	0.849874
Colômbia	2011	0.849874
Colômbia	2012	0.849874
Colômbia	2013	0.849874
Colômbia	2014	0.802519

Colômbia	2015	0.789421
Colômbia	2016	0.789421
Colômbia	2017	0.789421
Colômbia	2018	0.935013
Colômbia	2019	0.935013
Colômbia	2020	0.935013
Colômbia	2021	0.935013
Colômbia	2022	0.955164
Costa Rica	1950	0.628212
Costa Rica	1951	0.628212
Costa Rica	1952	0.628212
Costa Rica	1953	0.887658
Costa Rica	1954	0.887658
Costa Rica	1955	0.887658
Costa Rica	1956	0.887658
Costa Rica	1957	0.887658
Costa Rica	1958	0.886146
Costa Rica	1959	0.886146
Costa Rica	1960	0.886146
Costa Rica	1961	0.886146
Costa Rica	1962	0.887658
Costa Rica	1963	0.887658
Costa Rica	1964	0.887658
Costa Rica	1965	0.887658
Costa Rica	1966	0.887154
Costa Rica	1967	0.887154
Costa Rica	1968	0.887154
Costa Rica	1969	0.887154
Costa Rica	1970	0.88665
Costa Rica	1971	0.88665
Costa Rica	1972	0.88665
Costa Rica	1973	0.88665
Costa Rica	1974	0.862469
Costa Rica	1975	0.862469
Costa Rica	1976	0.862469
Costa Rica	1977	0.862469
Costa Rica	1978	0.886146
Costa Rica	1979	0.886146
Costa Rica	1980	0.886146
Costa Rica	1981	0.886146
Costa Rica	1982	0.967254
Costa Rica	1983	0.967254
Costa Rica	1984	0.967254
Costa Rica	1985	0.967254
Costa Rica	1986	0.966751

Costa Rica	1987	0.966751
Costa Rica	1988	0.966751
Costa Rica	1989	0.966751
Costa Rica	1990	0.966247
Costa Rica	1991	0.966247
Costa Rica	1992	0.966247
Costa Rica	1993	0.966247
Costa Rica	1994	0.966247
Costa Rica	1995	0.966247
Costa Rica	1996	0.966247
Costa Rica	1997	0.966247
Costa Rica	1998	0.967254
Costa Rica	1999	0.967254
Costa Rica	2000	0.967254
Costa Rica	2001	0.967254
Costa Rica	2002	0.968262
Costa Rica	2003	0.968262
Costa Rica	2004	0.968262
Costa Rica	2005	0.968262
Costa Rica	2006	0.986902
Costa Rica	2007	0.986902
Costa Rica	2008	0.986902
Costa Rica	2009	0.986902
Costa Rica	2010	0.987406
Costa Rica	2011	0.987406
Costa Rica	2012	0.987406
Costa Rica	2013	0.987406
Costa Rica	2014	0.987406
Costa Rica	2015	0.987406
Costa Rica	2016	0.987406
Costa Rica	2017	0.987406
Costa Rica	2018	0.979345
Costa Rica	2019	0.979345
Costa Rica	2020	0.979345
Costa Rica	2021	0.979345
Costa Rica	2022	0.95869
Cuba	1950	0.737028
Cuba	1951	0.737028
Cuba	1952	0.737028
Cuba	1953	0
Cuba	1954	0.22267
Cuba	1955	0.22267
Cuba	1956	0.221663
Cuba	1957	0.221663
Cuba	1958	0.218136

Cuba	1959	0.218136
Cuba	1960	0
Cuba	1961	0
Cuba	1962	0
Cuba	1963	0
Cuba	1964	0
Cuba	1965	0
Cuba	1966	0
Cuba	1967	0
Cuba	1968	0
Cuba	1969	0
Cuba	1970	0
Cuba	1971	0
Cuba	1972	0
Cuba	1973	0
Cuba	1974	0
Cuba	1975	0
Cuba	1976	0
Cuba	1977	0
Cuba	1978	0
Cuba	1979	0
Cuba	1980	0
Cuba	1981	0
Cuba	1982	0
Cuba	1983	0
Cuba	1984	0
Cuba	1985	0
Cuba	1986	0
Cuba	1987	0
Cuba	1988	0
Cuba	1989	0
Cuba	1990	0
Cuba	1991	0
Cuba	1992	0
Cuba	1993	0.093199
Cuba	1994	0.093199
Cuba	1995	0.093199
Cuba	1996	0.093199
Cuba	1997	0.093199
Cuba	1998	0.157683
Cuba	1999	0.157683
Cuba	2000	0.157683
Cuba	2001	0.157683
Cuba	2002	0.157683
Cuba	2003	0.160705

Cuba	2004	0.160705
Cuba	2005	0.160705
Cuba	2006	0.160705
Cuba	2007	0.160705
Cuba	2008	0.081108
Cuba	2009	0.081108
Cuba	2010	0.081108
Cuba	2011	0.081108
Cuba	2012	0.081108
Cuba	2013	0.108312
Cuba	2014	0.108312
Cuba	2015	0.108312
Cuba	2016	0.108312
Cuba	2017	0.108312
Cuba	2018	0.125441
Cuba	2019	0.125441
Cuba	2020	0.125441
Cuba	2021	0.125441
Cuba	2022	0.125441
República Dominicana	1950	0.120907
República Dominicana	1951	0.120907
República Dominicana	1952	0.121411
República Dominicana	1953	0.121411
República Dominicana	1954	0.121411
República Dominicana	1955	0.120403
República Dominicana	1956	0.120403
República Dominicana	1957	0.121914
República Dominicana	1958	0.121914
República Dominicana	1959	0.121914
República Dominicana	1960	0.121914
República Dominicana	1961	0.121914
República Dominicana	1962	0.810579
República Dominicana	1963	0.810579
República Dominicana	1964	0
República Dominicana	1965	0
República Dominicana	1966	0.297733
República Dominicana	1967	0.297733
República Dominicana	1968	0.297733
República Dominicana	1969	0.297733
República Dominicana	1970	0.258438
República Dominicana	1971	0.258438
República Dominicana	1972	0.258438
República Dominicana	1973	0.258438
República Dominicana	1974	0.475063
República Dominicana	1975	0.475063

República Dominicana	1976	0.475063
República Dominicana	1977	0.475063
República Dominicana	1978	0.664484
República Dominicana	1979	0.664484
República Dominicana	1980	0.664484
República Dominicana	1981	0.664484
República Dominicana	1982	0.657431
República Dominicana	1983	0.657431
República Dominicana	1984	0.657431
República Dominicana	1985	0.657431
República Dominicana	1986	0.644836
República Dominicana	1987	0.644836
República Dominicana	1988	0.644836
República Dominicana	1989	0.644836
República Dominicana	1990	0.467003
República Dominicana	1991	0.467003
República Dominicana	1992	0.467003
República Dominicana	1993	0.467003
República Dominicana	1994	0.420151
República Dominicana	1995	0.420151
República Dominicana	1996	0.847355
República Dominicana	1997	0.847355
República Dominicana	1998	0.922418
República Dominicana	1999	0.922418
República Dominicana	2000	0.922922
República Dominicana	2001	0.922922
República Dominicana	2002	0.923426
República Dominicana	2003	0.923426
República Dominicana	2004	0.923426
República Dominicana	2005	0.923426
República Dominicana	2006	0.847355
República Dominicana	2007	0.847355
República Dominicana	2008	0.822166
República Dominicana	2009	0.822166
República Dominicana	2010	0.786902
República Dominicana	2011	0.786902
República Dominicana	2012	0.810076
República Dominicana	2013	0.810076
República Dominicana	2014	0.810076
República Dominicana	2015	0.810076
República Dominicana	2016	0.702267
República Dominicana	2017	0.702267
República Dominicana	2018	0.702267
República Dominicana	2019	0.702267
República Dominicana	2020	0.801511

República Dominicana	2021	0.801511
República Dominicana	2022	0.801511
Equador	1950	0.621159
Equador	1951	0.621159
Equador	1952	0.624181
Equador	1953	0.624181
Equador	1954	0.620655
Equador	1955	0.620655
Equador	1956	0.623678
Equador	1957	0.623678
Equador	1958	0.624685
Equador	1959	0.624685
Equador	1960	0.620655
Equador	1961	0.620655
Equador	1962	0.620151
Equador	1963	0.620151
Equador	1964	0
Equador	1965	0
Equador	1966	0
Equador	1967	0
Equador	1968	0.588413
Equador	1969	0.588413
Equador	1970	0.588413
Equador	1971	0
Equador	1972	0
Equador	1973	0
Equador	1974	0
Equador	1975	0
Equador	1976	0
Equador	1977	0
Equador	1978	0.806045
Equador	1979	0.838791
Equador	1980	0.838791
Equador	1981	0.838791
Equador	1982	0.838791
Equador	1983	0.838791
Equador	1984	0.917884
Equador	1985	0.917884
Equador	1986	0.919395
Equador	1987	0.919395
Equador	1988	0.919899
Equador	1989	0.919899
Equador	1990	0.918388
Equador	1991	0.918388
Equador	1992	0.919395

Equador	1993	0.919395
Equador	1994	0.921914
Equador	1995	0.921914
Equador	1996	0.918388
Equador	1997	0.918892
Equador	1998	0.918892
Equador	1999	0.918892
Equador	2000	0.918892
Equador	2001	0.918892
Equador	2002	0.918388
Equador	2003	0.918388
Equador	2004	0.918388
Equador	2005	0.918388
Equador	2006	0.889673
Equador	2007	0.907305
Equador	2008	0.874055
Equador	2009	0.874055
Equador	2010	0.874055
Equador	2011	0.874055
Equador	2012	0.874055
Equador	2013	0.833249
Equador	2014	0.833249
Equador	2015	0.833249
Equador	2016	0.833249
Equador	2017	0.757179
Equador	2018	0.720907
Equador	2019	0.720907
Equador	2020	0.720907
Equador	2021	0.831234
Equador	2022	0.831234
El Salvador	1950	0.310831
El Salvador	1951	0.310831
El Salvador	1952	0.180856
El Salvador	1953	0.180856
El Salvador	1954	0.177834
El Salvador	1955	0.177834
El Salvador	1956	0.180856
El Salvador	1957	0.180856
El Salvador	1958	0.177834
El Salvador	1959	0.177834
El Salvador	1960	0.178338
El Salvador	1961	0.253904
El Salvador	1962	0.253904
El Salvador	1963	0.253904
El Salvador	1964	0.310327

El Salvador	1965	0.310327
El Salvador	1966	0.311335
El Salvador	1967	0.311335
El Salvador	1968	0.358186
El Salvador	1969	0.358186
El Salvador	1970	0.285642
El Salvador	1971	0.285642
El Salvador	1972	0.28665
El Salvador	1973	0.28665
El Salvador	1974	0.285642
El Salvador	1975	0.285642
El Salvador	1976	0.286146
El Salvador	1977	0.286146
El Salvador	1978	0.285139
El Salvador	1979	0.285139
El Salvador	1980	0
El Salvador	1981	0
El Salvador	1982	0.386398
El Salvador	1983	0
El Salvador	1984	0.412091
El Salvador	1985	0.435265
El Salvador	1986	0.435265
El Salvador	1987	0.435265
El Salvador	1988	0.439295
El Salvador	1989	0.439295
El Salvador	1990	0.439295
El Salvador	1991	0.555668
El Salvador	1992	0.555668
El Salvador	1993	0.555668
El Salvador	1994	0.701259
El Salvador	1995	0.701259
El Salvador	1996	0.701259
El Salvador	1997	0.684131
El Salvador	1998	0.684131
El Salvador	1999	0.700756
El Salvador	2000	0.701259
El Salvador	2001	0.701259
El Salvador	2002	0.701259
El Salvador	2003	0.697733
El Salvador	2004	0.700756
El Salvador	2005	0.700756
El Salvador	2006	0.76272
El Salvador	2007	0.76272
El Salvador	2008	0.76272
El Salvador	2009	0.753652

El Salvador	2010	0.753652
El Salvador	2011	0.753652
El Salvador	2012	0.790932
El Salvador	2013	0.790932
El Salvador	2014	0.837783
El Salvador	2015	0.833249
El Salvador	2016	0.833249
El Salvador	2017	0.833249
El Salvador	2018	0.813602
El Salvador	2019	0.894207
El Salvador	2020	0.894207
El Salvador	2021	0.788917
El Salvador	2022	0.788917
Guatemala	1950	0.760705
Guatemala	1951	0.760705
Guatemala	1952	0.760705
Guatemala	1953	0.701763
Guatemala	1954	0.652897
Guatemala	1955	0.11335
Guatemala	1956	0.11335
Guatemala	1957	0.11335
Guatemala	1958	0.11335
Guatemala	1959	0.117884
Guatemala	1960	0.117884
Guatemala	1961	0.112343
Guatemala	1962	0.112343
Guatemala	1963	0.112343
Guatemala	1964	0.116373
Guatemala	1965	0
Guatemala	1966	0.113854
Guatemala	1967	0.113854
Guatemala	1968	0.113854
Guatemala	1969	0.113854
Guatemala	1970	0.116373
Guatemala	1971	0.116373
Guatemala	1972	0.116373
Guatemala	1973	0.116373
Guatemala	1974	0.116373
Guatemala	1975	0.116373
Guatemala	1976	0.116373
Guatemala	1977	0.116373
Guatemala	1978	0.116877
Guatemala	1979	0.116877
Guatemala	1980	0.116877
Guatemala	1981	0.116877

Guatemala	1982	0.120403
Guatemala	1983	0
Guatemala	1984	0.386398
Guatemala	1985	0.520403
Guatemala	1986	0.580353
Guatemala	1987	0.580353
Guatemala	1988	0.580353
Guatemala	1989	0.580353
Guatemala	1990	0.713854
Guatemala	1991	0.713854
Guatemala	1992	0.713854
Guatemala	1993	0.713854
Guatemala	1994	0.712343
Guatemala	1995	0.71335
Guatemala	1996	0.71335
Guatemala	1997	0.71335
Guatemala	1998	0.71335
Guatemala	1999	0.712343
Guatemala	2000	0.712343
Guatemala	2001	0.712343
Guatemala	2002	0.712343
Guatemala	2003	0.712846
Guatemala	2004	0.712846
Guatemala	2005	0.712846
Guatemala	2006	0.712846
Guatemala	2007	0.754156
Guatemala	2008	0.754156
Guatemala	2009	0.754156
Guatemala	2010	0.754156
Guatemala	2011	0.725945
Guatemala	2012	0.725945
Guatemala	2013	0.725945
Guatemala	2014	0.725945
Guatemala	2015	0.794962
Guatemala	2016	0.794962
Guatemala	2017	0.794962
Guatemala	2018	0.794962
Guatemala	2019	0.64534
Guatemala	2020	0.64534
Guatemala	2021	0.64534
Guatemala	2022	0.64534
Haiti	1950	0.318892
Haiti	1951	0.318892
Haiti	1952	0.318892
Haiti	1953	0.318892

Haiti	1954	0.318892
Haiti	1955	0.281612
Haiti	1956	0.281612
Haiti	1957	0.184887
Haiti	1958	0.184887
Haiti	1959	0.184887
Haiti	1960	0.184887
Haiti	1961	0.067506
Haiti	1962	0.067506
Haiti	1963	0.067506
Haiti	1964	0.065491
Haiti	1965	0.065491
Haiti	1966	0.065491
Haiti	1967	0.067506
Haiti	1968	0.067506
Haiti	1969	0.067506
Haiti	1970	0.067506
Haiti	1971	0.067506
Haiti	1972	0.067506
Haiti	1973	0.065491
Haiti	1974	0.065491
Haiti	1975	0.065491
Haiti	1976	0.065491
Haiti	1977	0.065491
Haiti	1978	0.065491
Haiti	1979	0.052393
Haiti	1980	0.052393
Haiti	1981	0.052393
Haiti	1982	0.052393
Haiti	1983	0.052393
Haiti	1984	0.06801
Haiti	1985	0.06801
Haiti	1986	0.172292
Haiti	1987	0.206549
Haiti	1988	0.262469
Haiti	1989	0
Haiti	1990	0.854912
Haiti	1991	0.583375
Haiti	1992	0
Haiti	1993	0
Haiti	1994	0
Haiti	1995	0.575819
Haiti	1996	0.575819
Haiti	1997	0.737532
Haiti	1998	0.737532

Haiti	1999	0.737532
Haiti	2000	0.672544
Haiti	2001	0.672544
Haiti	2002	0.672544
Haiti	2003	0.672544
Haiti	2004	0.672544
Haiti	2005	0
Haiti	2006	0.563224
Haiti	2007	0.563224
Haiti	2008	0.563224
Haiti	2009	0.563224
Haiti	2010	0.438791
Haiti	2011	0.496222
Haiti	2012	0.496222
Haiti	2013	0.496222
Haiti	2014	0.496222
Haiti	2015	0.460454
Haiti	2016	0.487657
Haiti	2017	0.487657
Haiti	2018	0.487657
Haiti	2019	0.487657
Haiti	2020	0.487657
Haiti	2021	0.487657
Haiti	2022	0
Honduras	1950	0.439295
Honduras	1951	0.439295
Honduras	1952	0.439295
Honduras	1953	0.439295
Honduras	1954	0.826196
Honduras	1955	0
Honduras	1956	0.668514
Honduras	1957	0.95063
Honduras	1958	0
Honduras	1959	0
Honduras	1960	0
Honduras	1961	0
Honduras	1962	0
Honduras	1963	0
Honduras	1964	0
Honduras	1965	0.128967
Honduras	1966	0
Honduras	1967	0
Honduras	1968	0
Honduras	1969	0
Honduras	1970	0

Honduras	1971	0.741058
Honduras	1972	0.741058
Honduras	1973	0
Honduras	1974	0
Honduras	1975	0
Honduras	1976	0
Honduras	1977	0
Honduras	1978	0
Honduras	1979	0
Honduras	1980	0.789924
Honduras	1981	0.818136
Honduras	1982	0.818136
Honduras	1983	0.818136
Honduras	1984	0.818136
Honduras	1985	0.745592
Honduras	1986	0.745592
Honduras	1987	0.745592
Honduras	1988	0.745592
Honduras	1989	0.823174
Honduras	1990	0.823174
Honduras	1991	0.823174
Honduras	1992	0.823174
Honduras	1993	0.825693
Honduras	1994	0.825693
Honduras	1995	0.825693
Honduras	1996	0.825693
Honduras	1997	0.825189
Honduras	1998	0.825189
Honduras	1999	0.825189
Honduras	2000	0.825189
Honduras	2001	0.821662
Honduras	2002	0.821662
Honduras	2003	0.821662
Honduras	2004	0.821662
Honduras	2005	0.648867
Honduras	2006	0.648867
Honduras	2007	0.648867
Honduras	2008	0.648867
Honduras	2009	0.468514
Honduras	2010	0.468514
Honduras	2011	0.468514
Honduras	2012	0.468514
Honduras	2013	0.556171
Honduras	2014	0.556171
Honduras	2015	0.556171

Honduras	2016	0.556171
Honduras	2017	0.387909
Honduras	2018	0.387909
Honduras	2019	0.387909
Honduras	2020	0.387909
Honduras	2021	0.741058
Honduras	2022	0.741058
Mexico	1950	0.076071
Mexico	1951	0.076071
Mexico	1952	0.073552
Mexico	1953	0.073552
Mexico	1954	0.073552
Mexico	1955	0.076574
Mexico	1956	0.076574
Mexico	1957	0.076574
Mexico	1958	0.072544
Mexico	1959	0.072544
Mexico	1960	0.072544
Mexico	1961	0.072544
Mexico	1962	0.072544
Mexico	1963	0.072544
Mexico	1964	0.073048
Mexico	1965	0.073048
Mexico	1966	0.073048
Mexico	1967	0.209068
Mexico	1968	0.209068
Mexico	1969	0.209068
Mexico	1970	0.075567
Mexico	1971	0.075567
Mexico	1972	0.075567
Mexico	1973	0.073552
Mexico	1974	0.073552
Mexico	1975	0.073552
Mexico	1976	0.209068
Mexico	1977	0.209068
Mexico	1978	0.209068
Mexico	1979	0.132998
Mexico	1980	0.132998
Mexico	1981	0.132998
Mexico	1982	0.314358
Mexico	1983	0.314358
Mexico	1984	0.314358
Mexico	1985	0.31738
Mexico	1986	0.31738
Mexico	1987	0.31738

Mexico	1988	0.56927
Mexico	1989	0.56927
Mexico	1990	0.56927
Mexico	1991	0.623678
Mexico	1992	0.623678
Mexico	1993	0.623678
Mexico	1994	0.685139
Mexico	1995	0.685139
Mexico	1996	0.685139
Mexico	1997	0.838791
Mexico	1998	0.838791
Mexico	1999	0.838791
Mexico	2000	0.898741
Mexico	2001	0.898741
Mexico	2002	0.898741
Mexico	2003	0.898237
Mexico	2004	0.898237
Mexico	2005	0.898237
Mexico	2006	0.837783
Mexico	2007	0.837783
Mexico	2008	0.837783
Mexico	2009	0.850882
Mexico	2010	0.850882
Mexico	2011	0.850882
Mexico	2012	0.838287
Mexico	2013	0.838287
Mexico	2014	0.838287
Mexico	2015	0.84937
Mexico	2016	0.84937
Mexico	2017	0.84937
Mexico	2018	0.902771
Mexico	2019	0.902771
Mexico	2020	0.902771
Mexico	2021	0.867003
Mexico	2022	0.867003
Nicaragua	1950	0.055919
Nicaragua	1951	0.055919
Nicaragua	1952	0.055919
Nicaragua	1953	0.055919
Nicaragua	1954	0.055919
Nicaragua	1955	0.055919
Nicaragua	1956	0.055919
Nicaragua	1957	0.057431
Nicaragua	1958	0.057431
Nicaragua	1959	0.057431

Nicaragua	1960	0.057431
Nicaragua	1961	0.057431
Nicaragua	1962	0.057431
Nicaragua	1963	0.057431
Nicaragua	1964	0.057431
Nicaragua	1965	0.057431
Nicaragua	1966	0.057431
Nicaragua	1967	0.160202
Nicaragua	1968	0.160202
Nicaragua	1969	0.160202
Nicaragua	1970	0.160202
Nicaragua	1971	0.160202
Nicaragua	1972	0.05995
Nicaragua	1973	0
Nicaragua	1974	0.059446
Nicaragua	1975	0.059446
Nicaragua	1976	0.059446
Nicaragua	1977	0.059446
Nicaragua	1978	0.059446
Nicaragua	1979	0.059446
Nicaragua	1980	0
Nicaragua	1981	0
Nicaragua	1982	0
Nicaragua	1983	0
Nicaragua	1984	0.70529
Nicaragua	1985	0.70529
Nicaragua	1986	0.70529
Nicaragua	1987	0.70529
Nicaragua	1988	0.70529
Nicaragua	1989	0.70529
Nicaragua	1990	0.825189
Nicaragua	1991	0.825189
Nicaragua	1992	0.825189
Nicaragua	1993	0.825189
Nicaragua	1994	0.825189
Nicaragua	1995	0.825189
Nicaragua	1996	0.741562
Nicaragua	1997	0.741562
Nicaragua	1998	0.741562
Nicaragua	1999	0.741562
Nicaragua	2000	0.741562
Nicaragua	2001	0.806549
Nicaragua	2002	0.806549
Nicaragua	2003	0.806549
Nicaragua	2004	0.806549

Nicaragua	2005	0.806549
Nicaragua	2006	0.706297
Nicaragua	2007	0.706297
Nicaragua	2008	0.706297
Nicaragua	2009	0.706297
Nicaragua	2010	0.706297
Nicaragua	2011	0.555668
Nicaragua	2012	0.555668
Nicaragua	2013	0.555668
Nicaragua	2014	0.555668
Nicaragua	2015	0.555668
Nicaragua	2016	0.444333
Nicaragua	2017	0.444333
Nicaragua	2018	0.444333
Nicaragua	2019	0.444333
Nicaragua	2020	0.444333
Nicaragua	2021	0.293703
Nicaragua	2022	0.293703
Panama	1950	0.257935
Panama	1951	0.257935
Panama	1952	0.459446
Panama	1953	0.459446
Panama	1954	0.459446
Panama	1955	0.459446
Panama	1956	0.458942
Panama	1957	0.458942
Panama	1958	0.458942
Panama	1959	0.458942
Panama	1960	0.463476
Panama	1961	0.463476
Panama	1962	0.463476
Panama	1963	0.463476
Panama	1964	0.540554
Panama	1965	0.540554
Panama	1966	0.540554
Panama	1967	0.540554
Panama	1968	0.45995
Panama	1969	0
Panama	1970	0
Panama	1971	0
Panama	1972	0.076574
Panama	1973	0.076574
Panama	1974	0.076574
Panama	1975	0.076574
Panama	1976	0.076574

Panama	1977	0.076574
Panama	1978	0.196977
Panama	1979	0.196977
Panama	1980	0.201008
Panama	1981	0.201008
Panama	1982	0.201008
Panama	1983	0.201008
Panama	1984	0.076574
Panama	1985	0.076574
Panama	1986	0.076574
Panama	1987	0.076574
Panama	1988	0.076574
Panama	1989	0.077078
Panama	1990	0.077078
Panama	1991	0.96272
Panama	1992	0.96272
Panama	1993	0.96272
Panama	1994	0.962217
Panama	1995	0.962217
Panama	1996	0.962217
Panama	1997	0.962217
Panama	1998	0.962217
Panama	1999	0.96272
Panama	2000	0.96272
Panama	2001	0.96272
Panama	2002	0.96272
Panama	2003	0.96272
Panama	2004	0.963224
Panama	2005	0.963224
Panama	2006	0.963224
Panama	2007	0.963224
Panama	2008	0.963224
Panama	2009	0.971788
Panama	2010	0.971788
Panama	2011	0.971788
Panama	2012	0.971788
Panama	2013	0.971788
Panama	2014	0.968262
Panama	2015	0.968262
Panama	2016	0.968262
Panama	2017	0.968262
Panama	2018	0.968262
Panama	2019	0.970781
Panama	2020	0.970781
Panama	2021	0.970781

Panama	2022	0.970781
Paraguay	1950	0.136524
Paraguay	1951	0.136524
Paraguay	1952	0.136524
Paraguay	1953	0.136524
Paraguay	1954	0.136524
Paraguay	1955	0.136524
Paraguay	1956	0.136524
Paraguay	1957	0.136524
Paraguay	1958	0.137028
Paraguay	1959	0.137028
Paraguay	1960	0.137028
Paraguay	1961	0.137028
Paraguay	1962	0.137028
Paraguay	1963	0.138035
Paraguay	1964	0.138035
Paraguay	1965	0.138035
Paraguay	1966	0.138035
Paraguay	1967	0.137028
Paraguay	1968	0.137028
Paraguay	1969	0.137028
Paraguay	1970	0.137028
Paraguay	1971	0.137028
Paraguay	1972	0.137028
Paraguay	1973	0.136524
Paraguay	1974	0.136524
Paraguay	1975	0.136524
Paraguay	1976	0.136524
Paraguay	1977	0.133501
Paraguay	1978	0.13602
Paraguay	1979	0.13602
Paraguay	1980	0.13602
Paraguay	1981	0.13602
Paraguay	1982	0.13602
Paraguay	1983	0.133501
Paraguay	1984	0.133501
Paraguay	1985	0.133501
Paraguay	1986	0.133501
Paraguay	1987	0.133501
Paraguay	1988	0.137028
Paraguay	1989	0.442317
Paraguay	1990	0.442317
Paraguay	1991	0.63728
Paraguay	1992	0.63728
Paraguay	1993	0.66801

Paraguay	1994	0.66801
Paraguay	1995	0.66801
Paraguay	1996	0.66801
Paraguay	1997	0.66801
Paraguay	1998	0.665491
Paraguay	1999	0.665491
Paraguay	2000	0.665491
Paraguay	2001	0.665491
Paraguay	2002	0.665491
Paraguay	2003	0.740554
Paraguay	2004	0.740554
Paraguay	2005	0.740554
Paraguay	2006	0.740554
Paraguay	2007	0.740554
Paraguay	2008	0.757179
Paraguay	2009	0.757179
Paraguay	2010	0.757179
Paraguay	2011	0.757179
Paraguay	2012	0.757179
Paraguay	2013	0.761209
Paraguay	2014	0.761209
Paraguay	2015	0.761209
Paraguay	2016	0.761209
Paraguay	2017	0.761209
Paraguay	2018	0.753149
Paraguay	2019	0.753149
Paraguay	2020	0.753149
Paraguay	2021	0.753149
Paraguay	2022	0.753149
Peru	1950	0.032242
Peru	1951	0.032242
Peru	1952	0.032242
Peru	1953	0.032242
Peru	1954	0.032242
Peru	1955	0.032242
Peru	1956	0.607557
Peru	1957	0.607557
Peru	1958	0.607557
Peru	1959	0.607557
Peru	1960	0.607557
Peru	1961	0.607557
Peru	1962	0.49068
Peru	1963	0.609068
Peru	1964	0.609068
Peru	1965	0.609068

Peru	1966	0.609068
Peru	1967	0.609068
Peru	1968	0.609068
Peru	1969	0
Peru	1970	0
Peru	1971	0
Peru	1972	0
Peru	1973	0
Peru	1974	0
Peru	1975	0
Peru	1976	0
Peru	1977	0
Peru	1978	0
Peru	1979	0
Peru	1980	0.809572
Peru	1981	0.809572
Peru	1982	0.809572
Peru	1983	0.809572
Peru	1984	0.809572
Peru	1985	0.809572
Peru	1986	0.809572
Peru	1987	0.809572
Peru	1988	0.809572
Peru	1989	0.809572
Peru	1990	0.810076
Peru	1991	0.810076
Peru	1992	0.656423
Peru	1993	0.656423
Peru	1994	0.656423
Peru	1995	0.655919
Peru	1996	0.655919
Peru	1997	0.655919
Peru	1998	0.655919
Peru	1999	0.655919
Peru	2000	0.29068
Peru	2001	0.951134
Peru	2002	0.951134
Peru	2003	0.951134
Peru	2004	0.951134
Peru	2005	0.951134
Peru	2006	0.95466
Peru	2007	0.95466
Peru	2008	0.95466
Peru	2009	0.95466
Peru	2010	0.95466

Peru	2011	0.95466
Peru	2012	0.95466
Peru	2013	0.95466
Peru	2014	0.95466
Peru	2015	0.95466
Peru	2016	0.891184
Peru	2017	0.891184
Peru	2018	0.891184
Peru	2019	0.891184
Peru	2020	0.96272
Peru	2021	0.88262
Peru	2022	0.88262
Uruguay	1950	0.959194
Uruguay	1951	0.959194
Uruguay	1952	0.959194
Uruguay	1953	0.959194
Uruguay	1954	0.958186
Uruguay	1955	0.958186
Uruguay	1956	0.958186
Uruguay	1957	0.958186
Uruguay	1958	0.959194
Uruguay	1959	0.959194
Uruguay	1960	0.959194
Uruguay	1961	0.959194
Uruguay	1962	0.95869
Uruguay	1963	0.95869
Uruguay	1964	0.95869
Uruguay	1965	0.95869
Uruguay	1966	0.959194
Uruguay	1967	0.959194
Uruguay	1968	0.959194
Uruguay	1969	0.959194
Uruguay	1970	0.959194
Uruguay	1971	0.854912
Uruguay	1972	0.854912
Uruguay	1973	0
Uruguay	1974	0
Uruguay	1975	0
Uruguay	1976	0
Uruguay	1977	0
Uruguay	1978	0
Uruguay	1979	0
Uruguay	1980	0
Uruguay	1981	0
Uruguay	1982	0

Uruguay	1983	0
Uruguay	1984	0.95869
Uruguay	1985	0.95869
Uruguay	1986	0.95869
Uruguay	1987	0.95869
Uruguay	1988	0.95869
Uruguay	1989	0.95869
Uruguay	1990	0.95869
Uruguay	1991	0.95869
Uruguay	1992	0.95869
Uruguay	1993	0.95869
Uruguay	1994	0.962217
Uruguay	1995	0.962217
Uruguay	1996	0.962217
Uruguay	1997	0.962217
Uruguay	1998	0.962217
Uruguay	1999	0.963224
Uruguay	2000	0.963224
Uruguay	2001	0.963224
Uruguay	2002	0.963224
Uruguay	2003	0.963224
Uruguay	2004	0.963728
Uruguay	2005	0.963728
Uruguay	2006	0.963728
Uruguay	2007	0.963728
Uruguay	2008	0.963728
Uruguay	2009	0.987909
Uruguay	2010	0.987909
Uruguay	2011	0.987909
Uruguay	2012	0.987909
Uruguay	2013	0.987909
Uruguay	2014	0.986902
Uruguay	2015	0.986902
Uruguay	2016	0.986902
Uruguay	2017	0.986902
Uruguay	2018	0.986902
Uruguay	2019	0.971285
Uruguay	2020	0.971285
Uruguay	2021	0.971285
Uruguay	2022	0.971285
Venezuela	1950	0
Venezuela	1951	0
Venezuela	1952	0.096725
Venezuela	1953	0
Venezuela	1954	0

Venezuela	1955	0
Venezuela	1956	0
Venezuela	1957	0.293703
Venezuela	1958	0.875567
Venezuela	1959	0.875567
Venezuela	1960	0.875567
Venezuela	1961	0.875567
Venezuela	1962	0.875567
Venezuela	1963	0.830731
Venezuela	1964	0.830731
Venezuela	1965	0.830731
Venezuela	1966	0.830731
Venezuela	1967	0.830731
Venezuela	1968	0.830731
Venezuela	1969	0.830731
Venezuela	1970	0.830731
Venezuela	1971	0.830731
Venezuela	1972	0.830731
Venezuela	1973	0.846348
Venezuela	1974	0.846348
Venezuela	1975	0.846348
Venezuela	1976	0.846348
Venezuela	1977	0.846348
Venezuela	1978	0.846348
Venezuela	1979	0.846348
Venezuela	1980	0.846348
Venezuela	1981	0.846348
Venezuela	1982	0.846348
Venezuela	1983	0.84534
Venezuela	1984	0.84534
Venezuela	1985	0.84534
Venezuela	1986	0.84534
Venezuela	1987	0.84534
Venezuela	1988	0.845844
Venezuela	1989	0.845844
Venezuela	1990	0.845844
Venezuela	1991	0.845844
Venezuela	1992	0.845844
Venezuela	1993	0.846851
Venezuela	1994	0.846851
Venezuela	1995	0.846851
Venezuela	1996	0.846851
Venezuela	1997	0.846851
Venezuela	1998	0.911839
Venezuela	1999	0.911839

Venezuela	2000	0.721411
Venezuela	2001	0.721411
Venezuela	2002	0.721411
Venezuela	2003	0.721411
Venezuela	2004	0.721411
Venezuela	2005	0.732998
Venezuela	2006	0.71738
Venezuela	2007	0.71738
Venezuela	2008	0.71738
Venezuela	2009	0.71738
Venezuela	2010	0.639798
Venezuela	2011	0.639798
Venezuela	2012	0.597481
Venezuela	2013	0.544584
Venezuela	2014	0.544584
Venezuela	2015	0.589421
Venezuela	2016	0.589421
Venezuela	2017	0.11738
Venezuela	2018	0.088665
Venezuela	2019	0.088665
Venezuela	2020	0.092695
Venezuela	2021	0.092695
Venezuela	2022	0.092695

Fonte: Resultados do estudo.