

VI ENEI Encontro Nacional de Economia Industrial

Indústria e pesquisa para inovação: novos desafios ao desenvolvimento sustentável

30 de maio a 3 de junho 2022

Complexidade Econômica e Desigualdade de Renda: a América Latina no Século XXI

Pedro Penalva Saia*;
José Ricardo Fucidji**;
Paulo Ricardo Oliveira***;
Ivette Luna****;

Resumo: O artigo tem como objetivo precípuo analisar a associação entre complexidade econômica – mensurada pelo Índice de Complexidade Econômica – e desigualdade de renda – mensurada pelo Índice de Gini na América Latina. Para tanto, foi utilizado como recorte temporal o século XXI (2001 – 2017), período em que houve queda brusca de desigualdade de renda nos países latino-americanos, ao passo em que, de maneira concomitante, observou-se uma simplificação da estrutura produtiva na região. Constatou-se, a partir de um painel dinâmico utilizando o estimador system-GMM, uma correlação positiva robusta entre as variáveis de interesse junto a uma série de variáveis de controle – que serviram como proxy para condicionantes da desigualdade de renda na América Latina no século XXI. A associação encontrada dentro de um contexto idiosincrático na região levanta um debate sobre os mediadores da relação entre o Índice de Complexidade Econômica e o Índice de Gini, com destaque para a educação, que já tem seu papel de intermediário entre as duas variáveis discutido em estudos correlatos.

Palavras-chave: Complexidade Econômica; Desigualdade de Renda; América Latina

Código JEL: O54

Área Temática: Padrões de especialização produtiva e desenvolvimento

Economic Complexity and Income Inequality: Latin America in the 21st Century

Abstract: The article's main goal is to analyze the association between economic complexity – measured by the Economic Complexity Index – and income inequality – measured by the Gini Index in Latin America. For this purpose, the 21st century (2001 - 2017) was used as a time frame, a period in which there was a sudden drop in income inequality in Latin American countries, while, at the same time, a simplification of the productive structure was observed in the region. Based on a dynamic panel using the system-GMM estimator, a robust positive correlation was found between the variables of interest and a series of control variables - which served as a proxy for the determinants of income inequality in Latin America in the 20th century. XXI. The association found within an idiosyncratic context in the region raises a debate about the mediators of the relationship between the Economic Complexity Index and the Gini Index, with emphasis on education, which already has its role as an intermediary between the two variables discussed in similar studies.

Keywords: Economic Complexity; Income Inequality; Latin America

* Doutorando em Economia no IE/UNICAMP. E-mail: p229451@dac.unicamp.br

** Prof. Dr. do IE/UNICAMP. E-mail: fucidji@unicamp.br

***Prof. Dr. do Departamento de Economia da PUC-Campinas. E-mail: oliveira.prs@gmail.com

****Prof. Dr. do IE/UNICAMP. E-mail: iluna@unicamp.br

Introdução

A associação entre desigualdade de renda e sofisticação da estrutura produtiva é objeto de estudo de autores estruturalistas latino-americanos desde, ao menos, meados do século XX: Raúl Prebisch, em estudo basilar intitulado *Manifesto Latino-Americano* alertava para os males da divisão internacional do trabalho caracterizada por uma cisma entre países produtores de bens manufaturados e bens primários. Ao criticar a teoria das vantagens comparativas ricardianas, Prebisch destacava que a elasticidade-renda das importações dos diferentes polos produtores prejudicaria as regiões fabricantes de bens de menor valor agregado, dado que a saciedade por bens mais simples – como produtos alimentícios, por exemplo – é mais bem definida e menos volátil, ao passo que o consumo de bens mais complexos tende a variar de acordo com o nível de renda da sociedade (CARDOSO, 2018; PREBISCH, 1984).

Posto isto, a periferia da divisão internacional do trabalho tenderia à uma deterioração dos meios de troca, uma vez que ganhos de renda no comércio global trariam efeitos desiguais: enquanto países centrais, produtores de bens manufaturados complexos se beneficiariam do enriquecimento da sua base consumidora, países periféricos não acompanhariam essa tendência e, portanto, o valor relativo das exportações das regiões centrais aumentaria vis-à-vis o valor relativo das exportações de países periféricos (PREBISCH, 1984).

Os elementos acima ajudam a explicar como a simplificação da estrutura produtiva atua como impedimento – mesmo em um contexto de especialização – na geração de renda em regiões periféricas produtoras de bens primários, porém, não alcançam o cerne distributivo da sociedade. Avançando sobre essa questão, Prebisch destaca que a massa assalariada de países periféricos também tende à estagnação de rendimentos, especialmente, por um diminuto poder de barganha causado, especialmente, por dois fatores: baixo grau de sindicalização em atividades primárias e a presença de um exército industrial de reserva em regiões periféricas, isto é, um alto índice de desemprego que reduz a capacidade de negociação da classe trabalhadora nas definições e reajustes salariais (CARDOSO, 2018).

Ações no campo puramente econômico, porém, não seriam suficientes para alavancar a capacidade de geração e distribuição de renda em países periféricos. Prebisch também defendia aspectos políticos e sociais capazes de alterar a estrutura de oferta e consumo – impactando a pauta de exportações – de regiões periféricas, destacando políticas econômicas desenvolvimentistas seria condição necessária, porém não suficiente, para que essas regiões superassem o subdesenvolvimento.

Furtado (1961), outro fundador do pensamento desenvolvimentista latino-americano, também reservou parte do seu esforço intelectual para o entendimento de questões sociais e organizacionais capazes de contribuir para a alavancagem de políticas econômicas que possibilitariam a superação do subdesenvolvimento, condição segundo o autor historicamente construída e definida ao invés de um estágio pré-desenvolvimento. Nesse sentido, Furtado entendia que a retroalimentação do subdesenvolvimento em regiões periféricas seria fruto da concentração na estrutura de oferta aliada a uma demanda por bens de consumo final incompatível com a estrutura exportadora e importadora dessas regiões, criando gargalos estruturais de oferta, crises no balanço de pagamentos e concentração de renda (FURTADO, 1961).

A tradição desenvolvimentista também foi presente no pensamento de autores americanos e europeus, como Gunnar Myrdal, Ragnar Nurske e Arthur Lewis. Nurske e Lewis defendiam que para que países em regiões periféricas fossem capazes de gerar e distribuir renda, eram necessários que efeitos propulsores ocasionados por investimentos coordenados consumissem a massa de trabalhadores ocupados em setores de baixa intensidade tecnológica e valor agregado (CARDOSO, 2018). Já Myrdal destacava a ideia de causação circular cumulativa capaz de manter ou afastar países da condição de subdesenvolvidos, dando ênfase ao dinamismo e, por consequência, rejeitando a noção de equilíbrio e convergência global entre regiões ricas e pobres ao destacar a magnitude da desigualdade econômica e produtiva nas diferentes regiões (CARDOSO, 2018; LEWIS, 1984; MYRDAL, 1984).

Os estudos dos pioneiros, embora vitais e importantes para a teorização de um arcabouço intelectual capaz de discutir a relação entre a sofisticação da estrutura produtiva e a geração e distribuição de renda, não foi capaz de mensurar quantitativamente a complexidade das estruturas produtivas nos países, gerando muitas vezes dados insuficientes e incompletos no que tange a essa questão (fração do emprego na indústria, agricultura e serviços, mensurações agregadas de

concentração e diversificação, etc.).

Nesse contexto, estudosos do desenvolvimento no século XXI se debruçaram sobre a questão da mensuração quantitativa da sofisticação e diversificação da estrutura produtiva, permitindo que essa agenda de pesquisa se aproximasse da fronteira metodológica nas ciências econômicas à medida em que uma boa proxy poderia se relacionar aos mais diversos indicadores sociais, contribuindo para o entendimento da importância da criação de setores de maior valor agregado e tecnológico para a superação do subdesenvolvimento e melhoria das condições de vida.

Dessa maneira, em 2009, pesquisadores do MIT construíram o intitulado Índice de Complexidade Econômica, um indicador que, em linhas gerais, utilizava dados do comércio internacional para mensurar quantitativamente a sofisticação e diversificação de capacidades produtivas em determinada localidade. Para tanto, o índice utiliza os valores de vantagens comparativas reveladas dos produtos fabricados e exportados em determinada região para verificar a diversidade e a ubiquidade de seu sistema produtivo. Quanto mais produtos não-ubíquos uma região produzir com vantagem comparativa revelada, mais complexo será o sistema produtivo, ao passo que quanto menos produtos não-ubíquos – ou mais produtos ubíquos – forem produzidos e exportados, menos complexo será o sistema produtivo dessa região (HIDALGO, 2021; LEE; VU, 2020; HARTMANN et.al, 2017).

A criação de uma proxy numérica, singular e representativa permitiu estimativas econométricas mais precisas que buscaram entender a relação entre a sofisticação da estrutura produtiva e a capacidade de geração e distribuição de renda, conforme teorizado pelos pioneiros do desenvolvimentismo. Nesse sentido, os estudos de Ladeira (2018), Magacho, Rocha e Gala (2018) e Hartmann et. al (2017) foram basilares para entender, respectivamente, a correlação entre o índice de complexidade econômica e a capacidade de um país em desenvolvimento convergir para o nível de renda dos mais ricos e reduzir a desigualdade de renda.

Nessa linha, o presente artigo tem como objetivo precípua entender a associação entre o Índice de Complexidade Econômica e a desigualdade de renda mensurada pelo Índice de Gini no século XXI em países sul americanos. O trabalho seminal de Hartmann et. al (2017) deu pistas e evidências sobre a correlação entre as variáveis, ao julgar que uma economia mais sofisticada ofereceria mais vias de mobilidade social à massa assalariada na base na pirâmide de distribuição de renda, permitindo uma estrutura ocupacional mais horizontal e, portanto, menos desigual. A hipótese foi corroborada por uma associação negativa entre as variáveis através de um painel de efeitos fixos, utilizando como amostra países de todos os continentes e níveis de desenvolvimento.

Por outro lado, Lee e Vu (2020) argumentam que a associação entre as variáveis pode ser positiva por conta da dificuldade de migração de trabalhadores com baixa qualificação para ocupações em setores modernos, gerando uma cisão na distribuição de renda causada pela má distribuição e qualidade na educação, que facilita o acesso às vias de mobilidade social em um contexto de emergência de setores complexos na estrutura produtiva. Os autores trazem evidências empíricas através de um painel dinâmico de tal associação, debatendo também a existência de causalidade reversa entre as variáveis de interesse (LEE; VU, 2020).

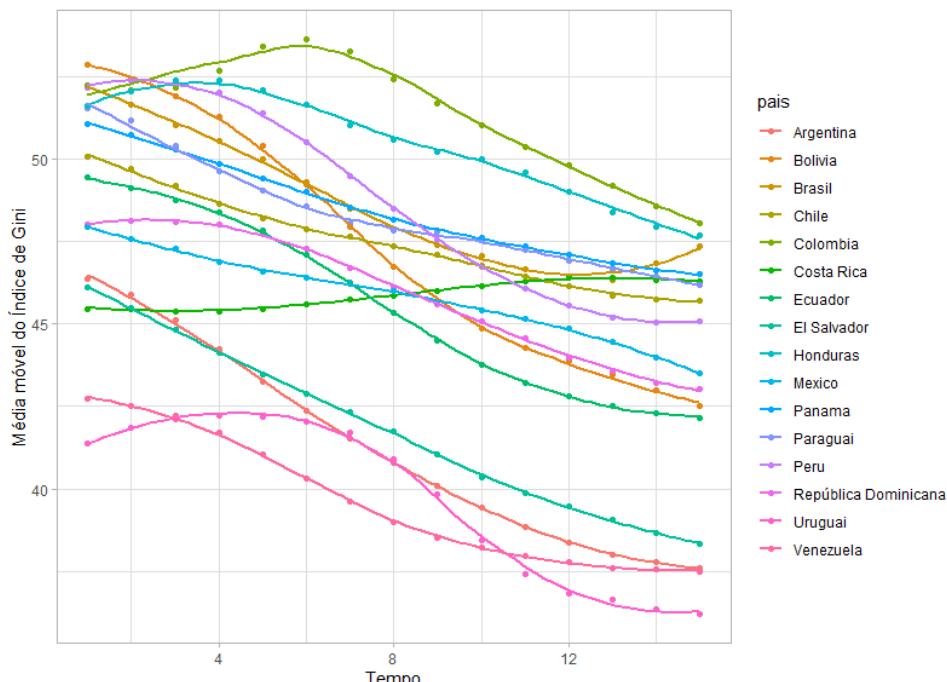
Os resultados aqui encontrados – valendo-se de dados de 2001 a 2017 de países latino-americanos – a partir de um painel de efeitos fixos e um painel dinâmico utilizando o estimador system-GMM sugerem que a associação entre o Índice de Gini e Índice de Complexidade Econômica é positiva na América Latina no século XXI, corroborando pontos trazidos por Lee e Vu (2020) e trazendo novos insights – discutidos na terceira seção – a partir do contexto latino-americano capazes de contribuir para o debate relacionado à associação entre desigualdade de renda e complexidade econômica.

O presente trabalho visa, portanto, contribuir para esse debate levando em consideração o contexto da região no século XXI, em que houve redução significativa na desigualdade de renda mensurada pelo Índice de Gini. A primeira seção traz uma revisão bibliográfica da desigualdade de renda na América Latina, buscando entender os condicionantes da desigualdade de renda na região e o ambiente onde houve queda acentuada na concentração de renda. A segunda seção detalha o Índice de Complexidade econômica e pormenoriza os motivos pelos quais desigualdade de renda e complexidade econômica podem estar relacionados. A terceira seção traz o resultado das estimativas econômétricas, enquanto a seção de conclusão sintetiza os principais pontos discutidos no artigo e detalha a discussão dos resultados encontrados na terceira seção.

1. Desigualdade de Renda na América Latina

Após três décadas de crescimento e estagnação na desigualdade, os países latino-americanos experimentaram, no início do século XXI, um processo de distribuição de renda sem precedentes para a região, considerada a mais desigual do mundo. Em linhas gerais, a literatura especializada aponta para três principais condicionantes responsáveis pela queda do Índice de Gini: (i) novo arcabouço macroeconômico pautado na estabilização monetária e crescimento sustentável; (ii) políticas educacionais responsáveis pela melhoria da qualificação da oferta de trabalho na região, possibilitando vias de mobilidade social para uma parcela maior da população e reduzindo o prêmio por escolaridade dos mais ricos e; (iii) reformas institucionais que permitiram maior cobertura da seguridade social, através de um esforço de formalização dos trabalhadores e alteração do escopo das políticas sociais, priorizando o fim da miséria a partir de políticas que visaram quebrar o ciclo geracional da pobreza – políticas de transferências condicionadas (CORNIA, 2014; MESSINA; SILVA, 2018). A redução da desigualdade de renda pode ser observada a partir do gráfico 1, que aponta para a queda do Índice de Gini na região entre 2001 e 2017.

Gráfico 1: Evolução do Índice de Gini na América Latina entre 2001 e 2017 (Média Móvel com Intervalo de Três Anos)



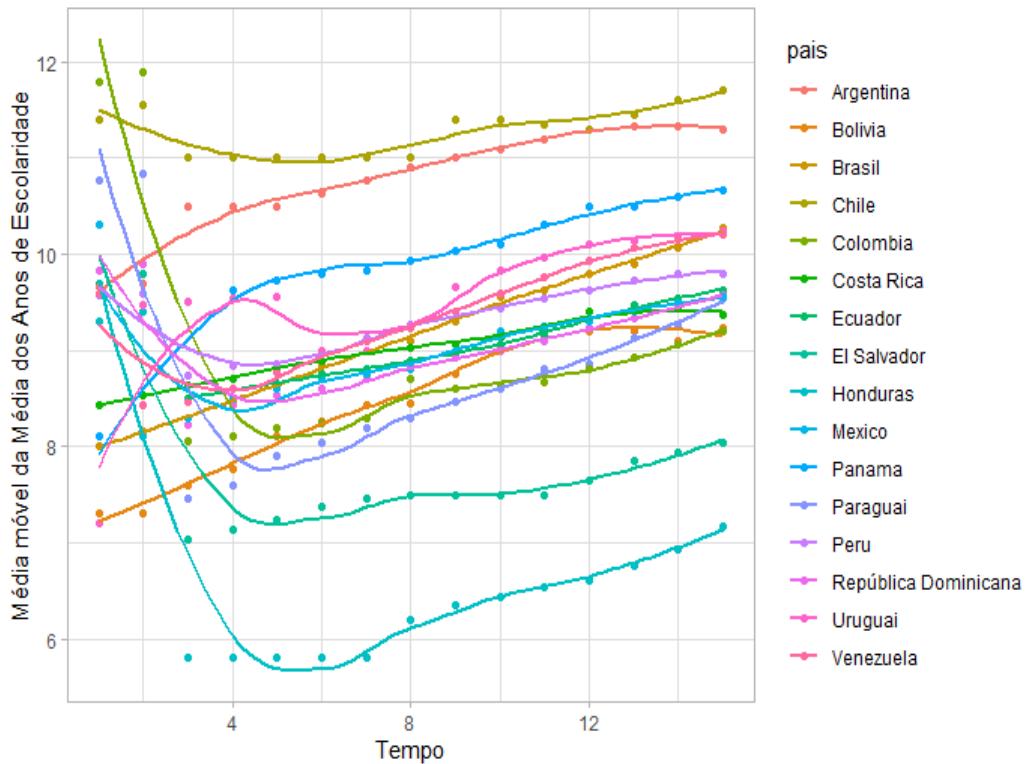
Fonte: SWIID. Elaboração própria. Nota: no eixo horizontal, “Tempo” corresponde às médias móveis dos anos entre 2001 e 2017 com intervalo de três anos, ou seja, 2001, 2002 e 2003 são representados por 1 no gráfico, e assim por diante.

As subseções subsequentes buscam detalhar os três pontos destacados pela literatura da queda da desigualdade de renda latino-americana no século XXI, iniciando pela questão da melhoria educacional.

1.1 Melhoria educacional na América Latina no século XX

A expansão e melhoria educacional nos países latino-americanos é constatada, especialmente, pelo número de dois principais indicadores: a média por país do número de anos estudados na população e o Índice de Gini educacional. Os gráficos 2 e 3 mostram, respectivamente, a evolução desses indicadores na região.

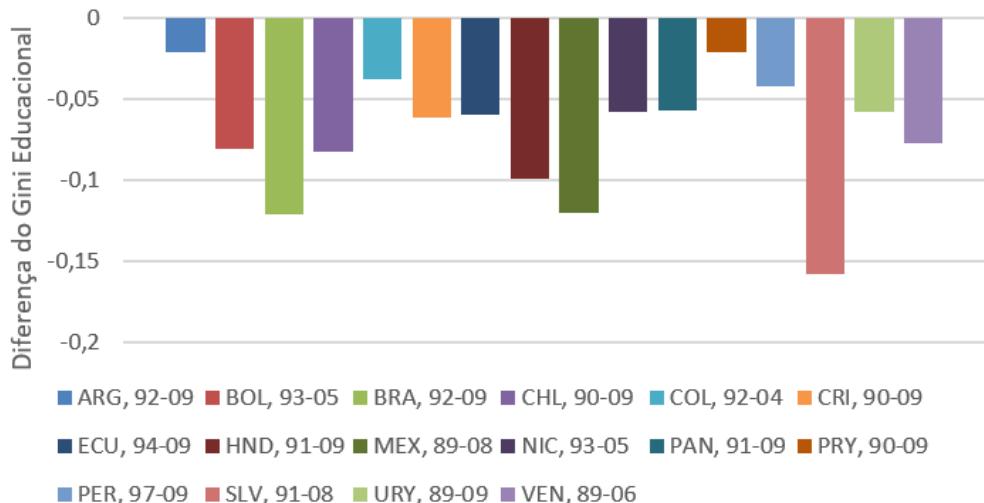
Gráfico 2: Média dos Anos de Escolaridade na América Latina entre 2001 e 2017 (Média Móvel)



Fonte: CEPALSTAT. Elaboração própria.

Nota: no eixo horizontal, “Tempo” corresponde às médias móveis dos anos entre 2001 e 2017 com intervalo de três anos, ou seja, 2001, 2002 e 2003 são representados por 1 no gráfico e assim por diante.

Gráfico 3: Mudanças no Gini Educacional em Países Latino-americanos

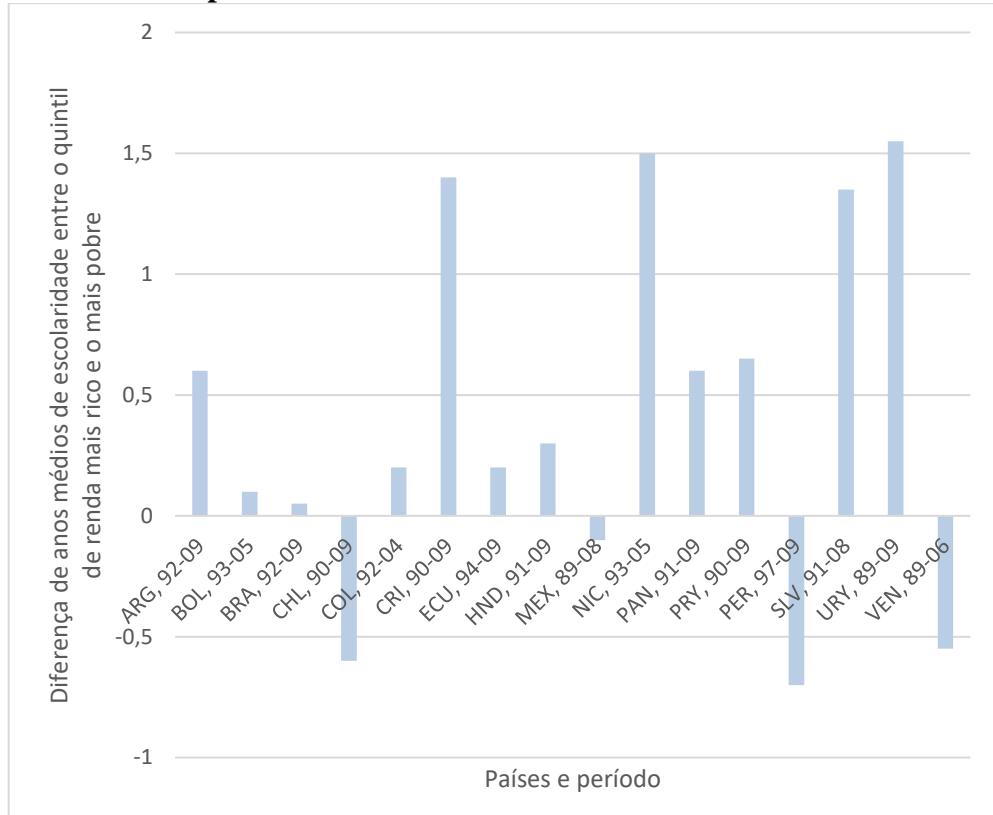


Fonte: Cruces, Domènec e Gasparini (2012). Elaboração própria.

Nota: para facilitar a visualização, as barras estão na mesma ordem da legenda do eixo horizontal. No eixo horizontal, as siglas representam os países e os números são os anos onde ocorreu a diferença constatada no gráfico.

Embora a queda no Índice de Gini para a educação seja notória, atingindo todos os países analisados, poucos países lograram em reduzir o hiato educacional entre o quintil de renda mais rico e o mais pobre. Isso indica que mesmo que o avanço educacional tenha privilegiado, relativamente, uma parcela “menos abastada”, ele não foi capaz de alcançar as parcelas mais pobres da sociedade, isso é, os 20% com menor renda. A redução do hiato do quintil mais rico para o mais pobre só foi observada em três países: Peru, Chile e Venezuela, como indicado pelo gráfico 4 (CRUCES; DOMENCH; GASPARINI, 2012):

Gráfico 4: Mudanças no Hiato Educacional entre o Quintil de Renda Mais Rico e Mais Pobre em Países Latino-americanos por Média de Anos de Escolaridade



Fonte: Cruces, Domènec e Gasparini (2012). Elaboração própria. Nota: no eixo horizontal, as siglas representam os países e os números são os anos onde ocorreu a diferença constatada no gráfico.

E de que maneira, objetivamente, a expansão e melhoria educacional contribuiu para a redução de desigualdade de renda nos países latino-americanos no século XXI? Para que trabalhadores qualificados de fato tenham acesso à salários significativamente melhores no mercado de trabalho, é preciso que o prêmio por escolaridade – isto é, o incremento salarial relativo por mais anos de qualificação – esteja elevado. No caso latino-americano, a expansão e melhoria educacional “achatou” a curva do prêmio por escolaridade à medida em que a oferta de mão de obra qualificado ultrapassou a demanda (CRUCES; DOMENCH; GASPARINI, 2012). Dessa forma, cada vez menos retornos salariais elevados foram “reservados” para elites e classe média capazes de sustentar educação de qualidade e boa capacitação por gerações.

A queda relativa na demanda por trabalho qualificado se deu, especialmente, pelo aumento global do preço de produtos primários e, consequentemente, piora relativa nos meios de troca em setores que historicamente utilizam mão de obra qualificada, privilegiando setores mais tradicionais intensivos em mão de obra menos qualificada (GASPARINI ET AL., 2011; FERNÁNDEZ; MESSINA, 2017).

O caso equatoriano ajuda a ilustrar esse movimento: salários reais em setores tradicionais foram elevados por conta da melhoria dos termos de troca, aumentando também a procura por trabalhadores menos escolarizados, tradicionalmente mais procurados nessas áreas. De maneira concomitante, houve melhoria e expansão educacional no país, elevando de maneira significativa a oferta de mão de obra qualificada, como constatado nos gráficos 2 e 3. Como consequência, o prêmio salarial para setores considerados modernos reduziu de 0.7896 em 2000 para 0.5745 em 2010 para homens que trabalham em área urbana, ao passo que para mulheres em área urbana a queda foi de 0.5762 para 0.4220. Reduções de mesma magnitude também ocorreram em áreas rurais. (PONCE; VOS, 2012).

A melhoria e expansão educacional, portanto, contribuíram para a redução da desigualdade de renda em países latino-americanos especialmente por conta da queda do prêmio de escolaridade, evitando o intitulado “paradoxo do progresso”, onde há melhora educacional concomitante à aumento da concentração de renda por conta elevados retornos à escolaridade (BOURGUIGNON; FERREIRA; LUSTIG, 2005). A subseção seguinte destaca os pontos relativos à contribuição do novo arcabouço

macroeconômico presente na região no período de queda acentuada do Índice de Gini.

1.2 Novo Arcabouço Macroeconômico

O processo de estabilização monetária nos países latino-americanos se deu, em linhas gerais, por duas principais vias: adoção de taxas de câmbio flutuantes administradas, priorização de superávits em conta corrente e acumulação de reservas internacionais. O objetivo dessas políticas era, primordialmente, reduzir choques externos no balanço de pagamentos – que afigiram a região ao longo de todo o século XX –, acumular reservas internacionais e controlar a inflação (CORNIA, 2014).

Boa parte dos países da região aderiram câmbio flutuante com diferentes graus de intervencionismo no final da década de 1990 e no início dos anos 2000. Brasil e Chile, por exemplo, responderam à crise russa (1997-1998) com a adoção do regime de metas de inflação, base do intitulado “tripé macroeconômico” composto também por superávits fiscais e câmbio flutuante. Argentina e Uruguai seguiram a tendência e adotaram o mesmo regime cambial em 2002, mesmo ano em que o Peru adotou as metas de inflação, dando continuidade às reformas macroeconômicas iniciadas no início da década de 1990 com a adoção do câmbio flutuante. Por fim, Bolívia e Paraguai também adotaram taxas de câmbio flutuante, mas com um grau de intervencionismo mais elevado do que os países vizinhos (DAMILL; FRENKEL, 2012).

Com exceção de Venezuela e Equador, que apresentaram, respectivamente, uma política cambial errática com alta volatilidade e um processo de dolarização da economia, o restante dos países da região apresentou trajetórias similares na taxa de câmbio entre 1990 e o início do século XXI: após estabilidade seguida de depreciação com as crises do final da década de 1990, houve valorização acentuada a partir de 2003 (DAMILL; FRENKEL, 2012).

Já os países da América Central, embora também tenham adotado uma política cambial pautada no câmbio flutuante administrado – com exceção de Panamá e El Salvador que dolarizaram a economia –, observaram trajetórias mais estáveis nas taxas nominais e reais por conta do maior grau de intervencionismo das autoridades monetárias (DAMILL; FRENKEL, 2012).

As condições externas também contribuíram para que as reformas internas surtissem efeito no cenário latino-americano: com o crescimento das economias asiáticas, houve melhoria nos termos de troca (117 em 2008 com base 100 em 2000, aumento de 17%), crescimento das exportações (razão exportações/PIB saltando de 27,6% para 35,7%) e aumento considerável seguido de manutenção do estoque de investimento direto estrangeiro entre 1995 e 2002 (CEPAL, 2010; CORNIA, 2014; UNCTAD 2009; BOGLIACINO; LOZANO, 2018).

A via pela qual as reformas macroeconômicas e a melhoria do cenário externo impactaram a desigualdade de renda na região é indireta, especialmente a partir da geração de empregos originada pela melhoria dos termos de troca e crescimento, que incentivaram o aumento da ocupação em setores que empregavam, especialmente, a população pertencente ao meio e a base da distribuição de renda. Esses efeitos se sobressaíram aos efeitos concentradores relacionados a economias dominadas por setores extrativistas que tendem a concentrar mais renda em um cenário de melhoria nos termos de troca, dado que o investimento direto estrangeiro tende a impactar, especialmente, setores intensivos em capital e mão de obra qualificada onde há a constante presença de repartição de lucros (CORNIA, 2014).

Por fim, a próxima subseção discutirá as reformas institucionais relacionadas a políticas sociais, segurança social e mercado de trabalho.

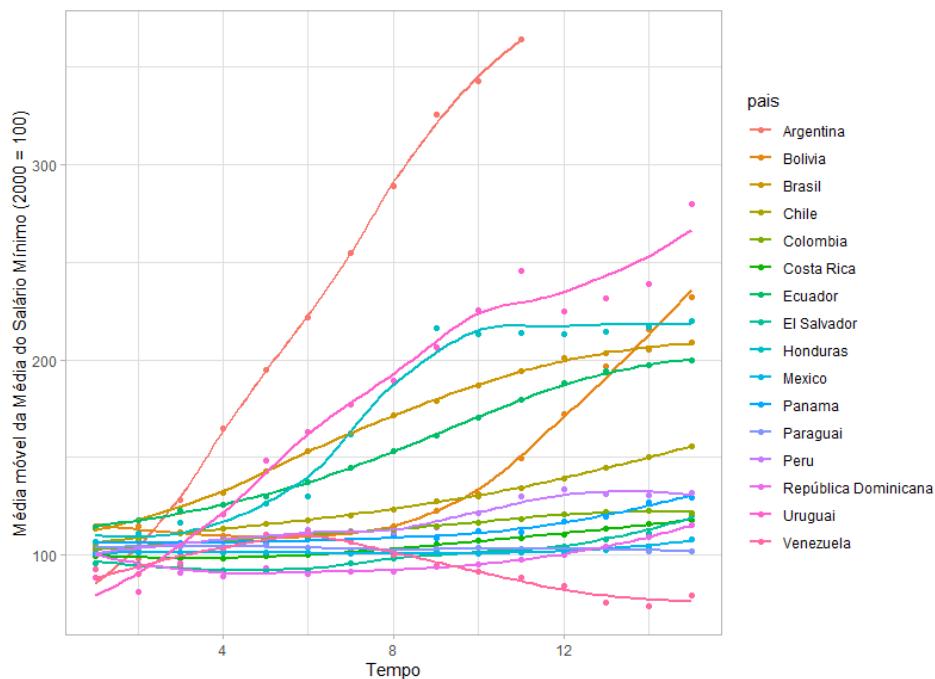
1.3 Reformas Institucionais na Seguridade Social, Políticas Sociais e Mercado de Trabalho

Além da educação, da melhoria das condições externas e do novo arcabouço macroeconômico, os países latino-americanos também passaram por reformas institucionais ligadas à segurança social, políticas sociais e mercado de trabalho que impactaram profundamente a desigualdade de renda na região (KEIFMAN; MAURIZIO, 2012; MESSINA; SILVA, 2017).

Com relação ao salário mínimo, houve valorização acentuada na maioria dos países da região: com exceção de México, Paraguai e El Salvador, onde o salário mínimo permaneceu estagnado ao longo da primeira década dos anos 2000, 14 países da região experimentaram valorização no mesmo período, com destaque para Brasil, Argentina, Honduras e Nicarágua (KEIFMAN; MAURIZIO, 2012;

MESSINA; SILVA, 2018). A valorização do piso salarial aliada a políticas de combate à informalidade e fortalecimento de acordos salariais coletivos aumentaram o poder de barganha dos assalariados e permitiram ganhos relativos de rendimentos às parcelas menos abastadas da população. Uruguai e Argentina, por exemplo, passaram a fechar acordos setorialmente no século XXI, reduzindo o viés por firma que ocorria até o final da década de 1990 (KEIFMAN; MAURIZIO, 2012). O gráfico 4 mostra a evolução do salário mínimo em países latino-americanos entre 2001 e 2017, corroborando a valorização apontada na literatura especializada.

Gráfico 5: Evolução do Salário Mínimo na América Latina entre 2001 e 2017 (Média Móvel com Intervalo de Três Anos)



Fonte: CEPALSTAT. Elaboração própria.

Nota: no eixo horizontal, “Tempo” corresponde às médias móveis dos anos entre 2001 e 2017 com intervalo de três anos, ou seja, 2001, 2002 e 2003 são representados por 1 no gráfico e assim por diante.

Concomitante às políticas de valorização do salário mínimo, houve mudança nas legislações de seguridade social da maioria dos países da região, especialmente no que tange à previdência social. O modelo vigente até a década de 1990 tinha o Estado como garantidor de cobertura de assalariados ocupados no setor público e na indústria, estabelecendo suporte necessário para coalizões políticas dentro do modelo de substituições de importações. Com o passar dos anos, países passaram a acumular déficits previdenciários e buscaram reformas que introduzissem a iniciativa privada à gerência das contas de aposentadoria, buscando reduzir os déficits e aumentar a cobertura (BARRIENTOS, 2011; ARENAS DE MESA, 2005).

Aos poucos, diversos países latino-americanos adotaram o modelo: Chile, Bolívia, El Salvador e República Dominicana adotaram um modelo capitalização integral, onde o Estado é responsável apenas pelos custos de transição e aposentadorias antigas, ao passo que o Brasil adotou uma reforma paramétrica mais moderada e distante do modelo de capitalização completa. Nos outros países da região, as reformas adotaram estruturas mistas, variando o grau de capitalização e peso do Estado na cobertura previdenciária (BARRIENTOS, 2011).

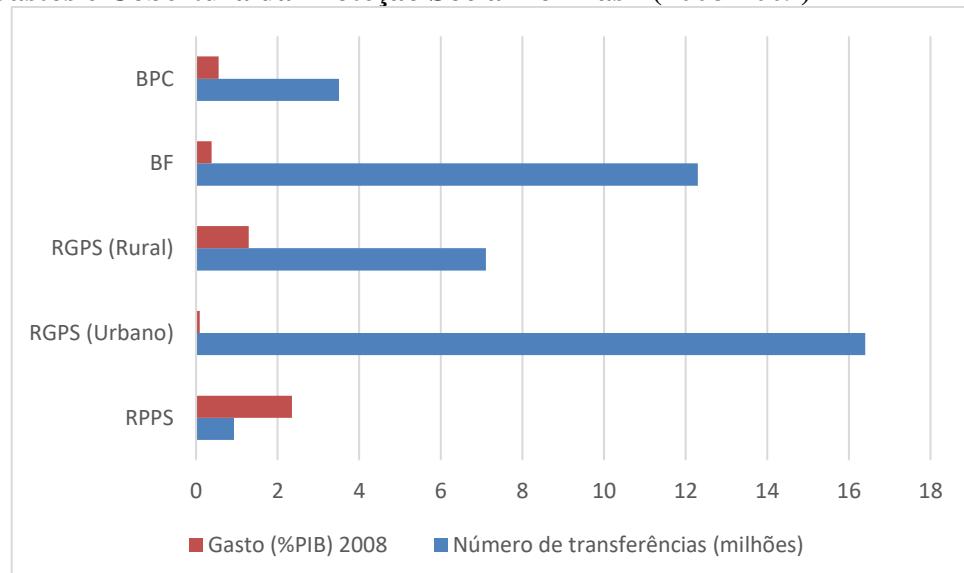
Esfôrços combinados para combater a informalidade no mercado de trabalho também ocorreram nos países mais populosos da região, buscando inserir a maior quantidade de trabalhadores possíveis dentro dos novos marcos institucionais. No Brasil, por exemplo, houve incentivo à formalização para pequenos e médios empresários a partir da introdução da Lei do Simples em 1996, que reduziu e simplificou impostos. Além disso, houve um esforço de fiscalização e conscientização trabalhado diretamente com os assalariados buscando informar sobre os benefícios da formalização. Como

resultado, o número de trabalhadores formais registrados saltou de 268.000 para 700.000 por ano via inspeções, com um aumento de 6% na porcentagem de emprego formal na parcela total de emprego, indo de 44% para 55% entre 1996 e 2008 (KEIFMAN; MAURIZIO, 2012; MESSINA; SILVA, 2018).

Por fim, também houve uma mudança de rota nas políticas sociais, dando maior prioridade a transferências condicionadas de renda focalizadas na parcela mais pobre da população e políticas de seguro desemprego, buscando preencher as lacunas deixadas, especialmente, pela falha dos novos modelos previdenciários em ampliar a cobertura e alto nível de informalidade, mesmo com a melhora atestada pelos esforços de formalização do trabalho (ARENAS DE MESA, 2005; KEIFMAN; MAURIZIO, 2012).

As políticas de transferências de renda condicionadas tinham como objetivo, além de distribuir renda diretamente ao atingir setores mais pobres da população, quebrar o ciclo intergeracional de pobreza, instituindo condicionalidades ligadas à nutrição, educação e saúde que reduziam o risco de novas gerações sofrerem por malefícios não monetários relacionados à pobreza e à miséria. Nesse sentido, o Progresa no México e o Programa Bolsa Família no Brasil foram – e continuam sendo – casos de sucesso desse tipo de política. O gráfico 6, colocado abaixo, demonstra o poder dos gastos focalizados quando comparados a outros gastos governamentais (CAMPOS-VAZQUEZ; ESQUIVEL; LUSTIG, 2012).

Gráfico 6: Gastos e Cobertura da Proteção Social no Brasil (2008-2009)



Fonte: Mesquita, Jaccoud e dos Santos (2010). Elaboração própria.

Nota: o significado das siglas são: Benefício de Prestação Continuada (BPC), Bolsa Família (BF), Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e Regime Público de Previdência Social (RPPS).

A combinação de valorização do salário mínimo, novas estruturas de seguridade social, políticas sociais focalizadas e esforços de formalização do trabalho, impactaram na desigualdade de renda da América Latina no século XXI ao privilegiar o meio e a base da pirâmide de distribuição de renda com recomposição salariais mais vantajosas, maior acesso pelos assalariados a benefícios da seguridade social e, principalmente, “injeção” de dinheiro no quintil de renda mais pobre com as políticas de focalização. Soares (2010) destaca que benefícios previdenciários de até 1 salário mínimo e o Bolsa Família foram responsáveis, aproximadamente, por um terço da distribuição de renda mensurada pelo Índice de Gini entre 1999 e 2009.

Após revisitar a literatura referente aos condicionantes da queda da concentração de renda na América Latina no século XXI, a próxima seção se dedica a pormenorizar o Índice de Complexidade Econômica e jogar luz à sua relação com o Índice de Gini.

2. O Índice de Complexidade Econômica

2.1 Definição e Formalização do ICE

O Índice de Complexidade Econômica é uma representação quantitativa da sofisticação e diversificação de capacidades produtivas embutidas em um sistema econômico em determinada localidade (HAUSMANN et. al, 2014). Para entender o cálculo e o racional por trás do indicador é necessário, antes entender a definição e o conceito do Índice de Complexidade do Produto (ICP).

O ICP é calculado a partir da ubiquidade dos produtos fabricados em determinada região concomitante à diversificação dos produtos ali produzidos com vantagem comparativa revelada. Quanto menos ubíquos os produtos, mais complexos eles serão de acordo com a diversidade de produtos não ubíquos fabricados com vantagem comparativa revelada na mesma região. Como exemplo, equipamentos hospitalares sofisticados são produtos complexos (alto ICP) pois: (i) são produzidos por poucos países (não ubíquos) e (ii) são produzidos na mesma localidade que outros produtos não ubíquos (diversidade) (HAUSMANN et. al, 2014; “DataViva”, [s.d.]).

O Índice de Complexidade Econômica é definido, então, a partir da média aritmética dos valores de complexidade dos produtos produzidos por determinada região. O cálculo formal do incide se dá da seguinte maneira (HAUSMANN et. al, 2014)¹:

$$Diversidade = K_{c,0} = \sum_p Mcp \quad (1)$$

$$Ubiquidade = K_{p,0} = \sum_c Mcp \quad (2)$$

Corrigindo pelo cálculo da ubiquidade média e diversidade média, temos:

$$K_{c,n} = \frac{1}{K_{c,0}} \sum_p Mcp \cdot K_{p,n} - K_{p,n-1} \quad (3)$$

$$K_{p,n} = \frac{1}{K_{p,0}} \sum_c Mcp \cdot K_{c,n-1} \quad (4)$$

Inserindo (3) em (4):

$$K_{c,n} = \frac{1}{K_{c,0}} \sum_p Mcp \frac{1}{K_{p,0}} \sum_{c'} Mc'p \cdot K_{c',n-2} \quad (5)$$

$$K_{c,n} = \sum_{c'} K_{c',n-2} \sum \frac{Mcp Mc'p}{K_{c,0} K_{p,0}} \quad (6)$$

Reescrevendo:

$$K_{c,n} = \sum_{c'} \tilde{M}cc' K_{c',n-2} \quad (7)$$

Onde:

$$\tilde{M}cc' = \sum_p \frac{Mcp Mc'p}{K_{c,0} K_{p,0}} \quad (8)$$

Se $K_{c,n} = K_{c,n-2} = 1$, temos que (7) é satisfeito. Essa correspondência é, portanto, o autovetor $\tilde{M}cc'$ associado ao maior autovalor. Porém, por se tratar de um autovetor de unidades, o autovetor que captura a maior variação no sistema é o autovetor associado ao segundo maior autovalor,

¹ A formalização do modelo foi baseada em Hausmann et. al (2014). Para mais detalhes, consultar fonte.

caracterizando a mensuração do Índice de Complexidade Econômica:

$$ICE = \frac{\vec{k} - \langle \vec{k} \rangle}{stdev(\vec{k})} \quad (9)$$

Onde $\langle \rangle$ representa a média, $stdev$ o desvio padrão e \vec{k} como proxy do autovetor $\tilde{M}cc'$ associado ao segundo maior autovalor (HAUSMANN et. al, 2014).

Após entendermos o racional e a formalização do Índice de Complexidade Econômica, é possível discutir a sua relação com a desigualdade de renda mensurada pelo Índice de Gini. A subseção subsequente dedica-se a essa questão.

2.2 Relação do ICE com o Índice de Gini

Mas por quais motivos, então, a complexidade econômica estaria relacionada à desigualdade de renda? A literatura especializada aponta uma série de razões: economias mais complexas tenderiam a disseminar habilidades e conhecimentos na sociedade com maior capilaridade, criando, assim, mais oportunidades ocupacionais capazes de gerar mais vias de mobilidade social (HARTMANN, 2018; HIDALGO, 2015; LEE; VU, 2020); sistemas econômicos complexos apresentam estruturas ocupacionais horizontais (HARTMANN et al., 2017); estruturas produtivas diversificadas e sofisticadas tendem a apresentar maior grau de sindicalização, aumentando o poder de barganha e reduzindo o risco de concentração de renda via supressão salarial (ACEMOGLU; AGHION; VIOLANTE, 2001; GUSTAFSSON; JOHANSSON, 1999; LEE; VU, 2020).

Os motivos listados acima dão pistas para entender o porquê de a educação ser um importante mediador entre complexidade econômica e desigualdade de renda: se o estoque educacional não está bem distribuído e coordenado com a estrutura produtiva na sociedade, a emergência de setores mais sofisticados com rendimentos mais elevados só poderá ser usufruída por uma pequena parcela privilegiada da população capaz de migrar com facilidade para novas ocupações modernas (LEE; VU, 2020).

Até então, embora haja consenso de que países mais complexos são, estaticamente, menos desiguais, as evidências sobre a trajetória da associação aqui estudada são mistas: o estudo basilar de Hartmann et. al (2017) encontrou uma correlação negativa robusta entre o Índice de Complexidade Econômica e o Índice de Gini ao longo do tempo, ao passo que Lee e Vu (2020), acusando causalidade reversa entre as variáveis utilizam outro estimador (system – GMM) para atestar uma correlação positiva. A causalidade reversa ocorreria, primordialmente, por conta do impacto da desigualdade de renda na capacidade inovativa de um país, que é fortemente correlacionada à complexidade econômica (ALESINA; PEROTTI, 1996; EASTERLY, 2007; LEE; VU, 2020; ZWEIMÜLLER, 2000; SWEET; MAGGIO, 2015).

Outros estudos avançaram e contribuíram para o debate: Chu e Hoang (2020) constataram que a qualidade institucional, o nível educacional e a eficiência do gasto governamental representam fatores que intermediam a associação entre ICE e Gini, ao passo que Jordaan et. al (2021) destacam a importância da complexidade econômica para reduzir a desigualdade de renda em regiões mais desenvolvidas à medida que diversidade industrial torna-se mais relevante para reduzir a concentração de renda em regiões em estágio inicial de desenvolvimento.

Entendido o Índice de Complexidade Econômica e a teorização sobre sua associação com o Índice de Gini, é possível avançar para a análise empírica visando entender se há evidências de correlação entre as variáveis na América Latina no século XXI.

3. Metodologia, Variáveis, Modelos e Resultados

3.1 Dados e Variáveis

Utilizando dados da CEPAL de dezesseis países latino-americanos entre 2001 e 2017, busca-se inferir através de um painel dinâmico (estimador system GMM) a relação entre complexidade econômica e desigualdade de renda na América Latina no século XXI. Os dados estão em médias móveis com intervalo de três anos, ou seja, os 17 anos estão representados por 15 observações ao longo do tempo (anos de 2001, 2002 e 2003 representam uma observação; 2002, 2003 e 2004, outra observação, e assim por diante). Além disso, foram selecionadas variáveis de controle a partir da literatura sobre os condicionantes da queda da desigualdade de renda na América Latina no período analisado, visando isolar ao máximo – dentro do possível – o efeito parcial do ICE no Índice de Gini. As tabelas 1 e 2, colocadas abaixo, descrevem as variáveis, as fontes e as análises descritivas:

Tabela 1: Descrição das Variáveis e Fontes do Modelo

Variáveis	Fonte
Índice de Gini (0-100)	<i>The Standardized World Income Inequality Database (SWIID)</i>
Escolaridade (anos completos de escolaridade por pessoas de 15 anos ou mais pertencentes à população economicamente ativa, em média)	CEPALSTAT (Nações Unidas)
Produto Interno Bruto per capita (a preços constantes de 2010 em dólares)	CEPALSTAT (Nações Unidas)
Índice de Complexidade Econômica	Observatório da Complexidade Econômica (MIT)
População (em milhares)	CEPALSTAT (Nações Unidas)
Gasto Público em Proteção Social per capita (a preços constantes de 2010 em dólar)	CEPALSTAT (Nações Unidas)
Salário Mínimo Real (índice anual com 2000 = 100)	CEPALSTAT (Nações Unidas)

Elaboração própria.

Tabela 2: Estatísticas Descritivas das Variáveis do Modelo

TOTAL (N = 240)	Média (Desvio Padrão)	Mediana [mínimo; máximo]
Gini	46.0 (4.12)	46.4 [36.2; 53.6]
ICE	-0.201 (0.517)	-0.148 [-1.14; 1.14]
PIBpc	6950 (3470)	6660 [1610; 14700]
População	33200 (49300)	12100 [3150, 206000]
Gasto Social	340 (346)	173 [2.67; 1360]
Salário Mínimo	130 (47.9)	112 [73.7; 364]
Escolaridade	9.13 (1.24)	9.15 [5.80; 11.9]

Elaboração própria.

3.2 Metodologia

A literatura referente à associação entre desigualdade de renda e complexidade econômica utiliza, em linhas gerais, modelos de painel para a estimação econométrica, desde estimadores simples de efeitos fixos (HARTMANN et. al 2017; MORAIS et. al, 2021) até modelos dinâmicos utilizando estimadores GMM (LEE; VU, 2020; CHU; HOANG, 2020). Modelos de efeitos fixos simples, porém, não são aptos a controlar efeitos persistentes que incidem sob a variável endógena, além de impedirem a adição de defasagens na estimação por violar a hipótese de exogeneidade estrita dos regressores (LADEIRA, 2018).

A adição de defasagens na estimação se torna ainda mais importante dada a evidência consolidada da alta persistência temporal identificada em indicadores agregados, como desigualdade e crescimento (BANERJEE; DUFLO, 2003; KURITA; KUROSAKI, 2011). Somando esses fatores à impossibilidade de lidar com instrumentos exógenos – por conta da dificuldade de encontrar instrumentos que afetem a desigualdade de renda apenas pela complexidade econômica –, a estratégia empírica escolhida para a estimação foi um painel dinâmico utilizando o estimador *system – GMM*, assim como utilizado por Lee e Vu (2020). Também inspirado em Lee e Vu (2020), foi calculado o efeito de longo prazo seguindo Wooldridge (2013).

3.3 Modelo e Resultados

O modelo estimado tem a seguinte estrutura:

$$GINI_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 GINI_{i,t-1} + \beta_2 ICE_{i,t} + \beta_3 ICE_{i,t-1} + \beta_4 \ln População_{i,t} + \beta_5 \ln Escolaridade_{i,t} + \beta_6 \ln SalárioMínimo_{i,t} + \beta_7 \ln PIBpc_{i,t} + \beta_8 \ln G.Social_{i,t} + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (10)$$

Na equação 10, GINI, $GINI_{i,t-1}$, ICE e $ICE_{i,t-1}$ representam, respectivamente, os índices de Gini e Complexidade Econômica no período corrente e sua defasagem. Já o restante das variáveis, todas em períodos correntes, estão detalhadas na tabela 2. Os resultados das regressões estão expostos na tabela 3.

Os resultados obtidos na estimação econométrica estão – na presença de todas as variáveis de controle –, em sua maioria, condizentes com o que aponta a revisão bibliográfica sobre a queda da desigualdade de renda nos países latino-americanos no século XXI: a associação entre a desigualdade de renda e salário mínimo/gasto em proteção social é negativa e significante, corroborando a discussão trazida na primeira seção do artigo. A focalização de políticas sociais com transferências de renda condicionada, aliada ao esforço de formalização do trabalho e políticas de seguridade social parecem, de fato, ter aumentado a recomposição de rendimentos relativamente menores na pirâmide de distribuição social. A correlação mensurada pelos anos médios de escolaridade, porém, por mais que esteja em linha no sinal da correlação, não é estatisticamente significante. Como discutido na primeira seção, isso pode estar relacionado à má distribuição dos ganhos educacionais na região, constatado pelo aumento do hiato entre o quintil mais rico e o quintil mais pobre em anos de estudo.

Por fim, calcula-se o efeito de longo prazo para entender a correlação estimada entre o ICE e o Índice de Gini seguindo Lee e Vu (2020) a partir de Wooldridge (2013):

$$\frac{\partial GINI}{\partial ECI} = \frac{\beta_2 + \beta_3}{1 - \beta_1} = \frac{1.60786 - 1.46981}{1 - 0.93592} = 2.154 \quad (11)$$

Tabela 3: Painel Dinâmico Utilizando Estimador System-GMM

	GINIt	GINIt	GINIt	GINIt	GINIt	GINIt
Gini(t-1)	0.936*** (-0.046)	0.925*** (0.050)	0.902*** (0.049)	0.979*** (0.028)	0.950*** (0.05)	1.012*** (0.037)
ICE	1.608*** (0.496)	1.661*** (0.488)	1.543** (0.603)	2.018*** (0.389)	0.785 (0.998)	1.636*** (0.483)
ICE(t-1)	-1.470*** (0.328)	- (0.372)	-1.084** (0.548)	- (0.509)	0.076 (1.362)	-1.086 (0.869)
Ln(Escolaridade)	-0.378 (0.813)		-0.507 (1.224)	-1.273 (1.459)	-0.366 (0.832)	0.926* (0.477)
Ln(População)	-0.268* (0.153)	-0.251* (0.147)		-0.132 (0.119)	-0.274 (0.368)	-0.146 (0.141)
Ln(G. Social)	-0.594*** (0.202)	-0.635** (0.2480)	-0.788*** (0.246)		-0.438 (0.320)	-0.090 (0.149)
Ln(S. Mínimo)	-0.796** (0.399)	-0.858** (0.3738)	-0.892 (0.558)	-0.979** (0.494)		-0.204 (0.310)
Ln(PIBpc)	1.476*** (0.496)	1.477*** (0.516)	1.563*** (0.562)	1.068 (0.308)	0.900* (0.530)	
AR(1) (Valor-p)	0.190	0.219	0.113	0.369	0.171	0.219
AR(2) (Valor-p)	0.194	0.180	0.194	0.537	0.397	0.312
Teste de Sargan (Valor-p)	0.439	0.490	0.26081	0.166	0.124	0.139

Elaboração: própria, com base nos dados da pesquisa. Estimado a partir do *software* R. Os instrumentos internos utilizados foram o segundo *lag* do Gini, o segundo *lag* do ICE e o primeiro e o segundo *lag* da escolaridade e do PIB per capita.

O resultado indica que um aumento de uma unidade padrão no Índice de Complexidade Econômica resultaria em um aumento de 2.154 no Índice de Gini, em uma escala de 0 a 100. Os valores encontrados nos testes de Sargan estão condizentes com a literatura e dão robustez à análise, pois os resultados do valor-p validam os instrumentos ao não rejeitar a hipótese nula de exogeneidade. Os testes de autocorrelação também dão sustentação à análise ao constatar a não existência de correlação serial em primeira e segunda ordem (ROODMAN, 2009).

Buscando corroborar o resultado encontrado, também foi testado o modelo de efeitos fixos simples, tal qual utilizado por Hartmann et. al (2017). Os resultados estão expressos na tabela 4.

Tabela 4: Painel de Efeitos fixos (países)

	GINI	GINIt	GINIt	GINIt	GINIt	GINIt
ICE	2.6300*** (0.4906)	2.7024*** (0.4915)	2.9194*** (0.5149)	2.7425*** (0.4922)	2.2730*** (0.5195)	2.8512*** (0.5173)
Ln(Escolaridade)	-1.4668 (0.9233)		-2.6013*** (0.9466)	-2.0141** (0.8818)	-2.8895*** (0.9880)	-1.6177* (0.9768)
Ln(População)	-14.7324*** (2.9040)	-15.2632*** (2.8112)		-12.8787*** (2.0444)	-11.2171*** (3.0718)	-2.4052*** (2.4042)
Ln(G.Social)	0.5363 (0.3865)	0.5138 (0.3485)	-0.8298*** (0.2930)		-0.3966 (0.3900)	0.8778** (0.4031)
Ln(S. Mínimo)	-2.6635*** (0.4839)	-2.7861*** (0.3737)	-2.0231*** (0.4936)	-2.3932*** (0.4502)		-3.7894*** (0.4570)
Ln(PIBpc)	-4.8190*** (0.9356)	-4.8585*** (0.9407)	-7.7766*** (0.7732)	-4.6316*** (0.9060)	-6.9687*** (0.9168)	
R ²	0.7908	0.7918	0.7653	0.7861	0.7563	0.7645
R ² Ajustado	0.7700	0.7723	0.7432	0.7660	0.7337	0.7423
F (p-valor)	< 2.22e-16	< 2.22e-16	< 2.22e-16	< 2.22e-16	< 2.22e-16	< 2.22e-16
Efeitos Fixos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Erro padrão em parênteses

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Elaboração: própria, com base nos dados da pesquisa. Estimado a partir do *software R*.

Os resultados encontrados corroboram o que foi indicado no painel dinâmico. As variáveis de controle também estão em linha com a estimativa anterior, o que dá ainda mais robustez à análise. A exceção fica por conta do PIB per capita, que atesta uma correlação negativa ao invés da associação positiva encontrada da estimativa do painel dinâmico. Os resultados, portanto, estão em linha com os encontrados por Lee e Vu (2020) independente do método escolhido para análise.

Como explicar, porém, a correlação indicada nas variáveis de interesse do estudo? A seção de conclusão sintetiza os principais pontos do trabalho e discute hipóteses capazes de explicar a associação encontrada.

4. Conclusão

O artigo teve como objetivo precípua entender a associação entre complexidade econômica e desigualdade de renda na América Latina no século XXI. Para tanto, a introdução detalhou o pensamento dos pioneiros desenvolvimentistas, primeiros autores com *insights* referentes à relação entre sofisticação da estrutura produtiva e capacidade de determinada região em gerar e distribuir renda. Na primeira seção, a literatura sobre a desigualdade de renda na América Latina no século XXI foi revisitada, destacando e detalhando os três principais condicionantes, segundo a literatura, que levaram à desconcentração de renda na região: melhoria educacional, melhoria de condições externas aliado a novo arcabouço macroeconômico e reformas institucionais relativas a políticas sociais, valorização do salário mínimo e alterações na seguridade social.

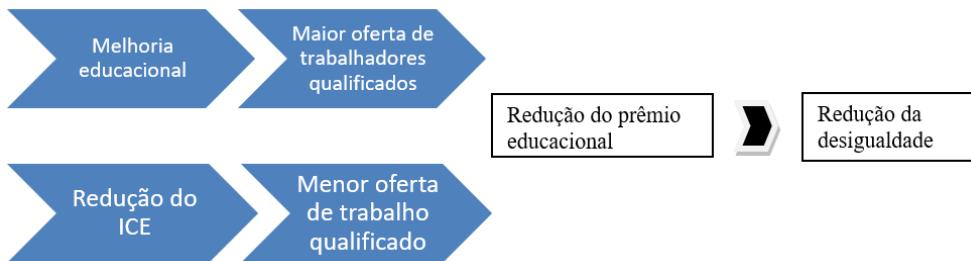
A segunda seção pormenorizou e detalhou o Índice de Complexidade Econômica, entendendo de maneira concomitante as razões pelas quais o indicador poderia afetar o Índice de Gini. Evidências mistas indicam que a correlação entre complexidade econômica e desigualdade de renda dependem, ao fim e ao cabo, de variáveis mediadoras que definem o sinal da correlação. O exemplo clássico, citado

por Lee e Vu (2020) e Chu e Hoang (2020) de tal situação se dá quando a educação é mal distribuída em uma sociedade onde setores complexos estão emergindo, limitando as vias de mobilidade social apenas aos poucos que tiveram acesso à qualificação para migrar para ocupações modernas.

Por fim, a terceira seção é dedicada à estimativa de um modelo de painel dinâmico (estimador *system – GMM*) que constatou uma correlação positiva entre o Índice de Complexidade Econômica e a desigualdade de renda mensurada pelo Índice de Gini. Uma hipótese que pode explicar – embora necessite de estudos mais detalhados – a associação encontrada é a de que a melhoria educacional em países latino-americanos, acompanhada da redução do prêmio por escolaridade (demanda por trabalho qualificado não acompanhou a oferta de trabalho qualificado, como discutido na primeira seção), pode ter servido como canal indireto pelo qual a complexidade econômica explica a desigualdade de renda.

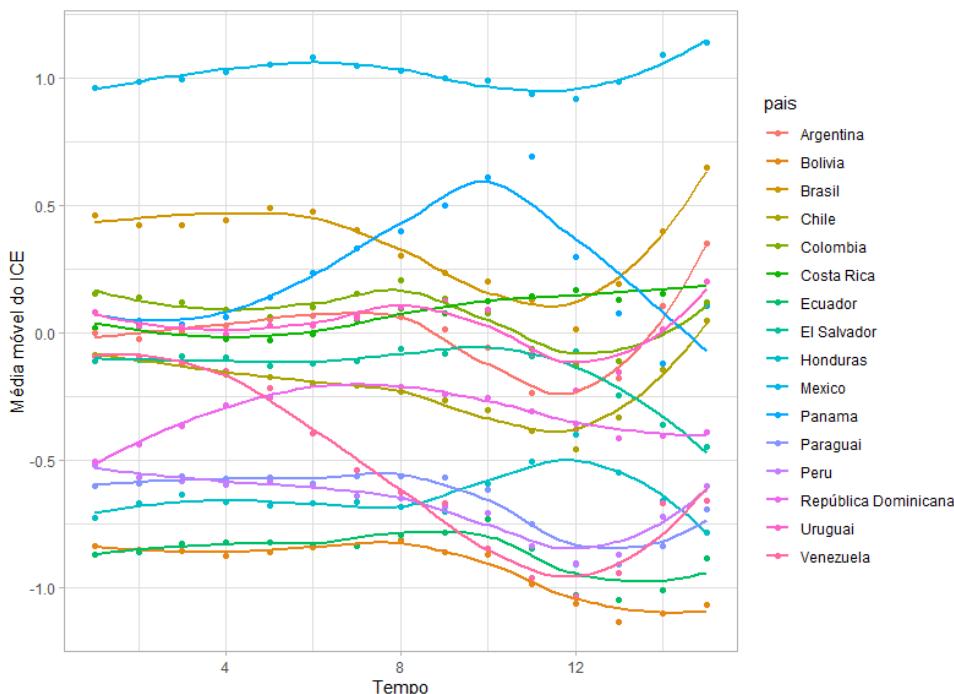
Isso ocorre pois o desbalanço na oferta/demanda por trabalho qualificado pode indicar a redução da complexidade econômica na região à medida que a oferta de trabalho qualificado esteve em baixa – relativo à demanda – no período analisado. Dessa maneira, a redução do ICE na região (observada no gráfico 7) pode ter se manifestado a partir da menor demanda de trabalho qualificado, ao passo que a melhoria educacional aumentou a oferta por trabalhadores qualificados. A combinação dos dois gerou uma redução no prêmio por escolaridade que, por fim, levou à redução de desigualdade. A figura 1 ilustra o movimento:

Figura 1: Síntese do Canal de Impacto do ICE na Desigualdade de Renda na América Latina e no Caribe no Século XXI



Elaboração própria com base nos dados do trabalho.

Gráfico 7: Evolução do ICE na América Latina entre 2001 e 2017 (Média Móvel com Intervalo de Três Anos)



Fonte: OEC. Elaboração própria.

É importante frisar, por fim, que tal hipótese carece de estudos mais aprofundados para ser confirmada. A contribuição do artigo se dá a partir da primeira investigação do fenômeno da associação entre complexidade econômica e desigualdade de renda na América Latina, entregando evidências sólidas de que tal relação existiu – ao menos na primeira parte do século XXI –, mas apenas tangencia ideias que possam explicar tal correlação.

Referências Bibliográficas

- ARENAS DE MESA, A. Fiscal and Institutional Considerations of Pension Reform: Lessons Learned from Chile. Em C. A. CRABBE, C. A. **A Quarter Century of Pension Reform in Latin America and the Caribbean: Lessons Learned and Next Steps**. Inter-American Development Bank, Washington – DC, 2005.
- ACEMOGLU, D.; AGHION, P.; VIOLANTE, G. L. Deunionization, technical change and inequality. **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, v. 55, n. 1, 2001.
- ALESINA, A.; PEROTTI, R. Income Distribution, Political Instability, and Investment. **European Economic Review**, v. 40, n. 6, p. 1203–1228, 1996.
- BANERJEE, A. V.; Duflo, E. Inequality and growth: what can the data say? **Journal of Economic Growth**, 8(3), p. 267–299, 2003.
- BARRIENTOS, A. **On the Distributional Implications of Social Protection Reforms in Latin America**. WIDER Working Paper 2011/69. Helsinki, 2011.
- BOGLIACINO, F.; LOZANO, D. The evolution of inequality in Latin America in the twenty-first century: Patterns, drivers and hypotheses. **PSL Quarterly Review**. vol. 71 n. 286, 2018.
- BOURGUIGNON, F.; FERREIRA, F.; LUSTIG, N. **The Microeconomics of Income Distribution Dynamics in East Asia and Latin America**. Oxford University Press e World Bank, Nova Iorque, 2005.
- CARDOSO, F. **Nove Clássicos do Desenvolvimento Econômico**. 1. ed. Jundiaí-SP: Paco, 2018.
- CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe). Balance Preliminar de las Economias de América Latina y el Caribe. Santiago, 2010.
- CEPALSTAT Databases - Technical note. Disponível em: <https://cepalstat-prod.cepal.org/cepalstat/tabulador/SisGen_MuestraFicha_puntual.asp?id_aplicacion=1&id_estudio=1&indicador=3303&idioma=i>.
- CHU, K. C; HOANG, D. P. How does economic complexity influence income inequality? New evidence from international data. **Economic Analysis and Policy**. V. 68, p. 44 – 57. 2020.
- COLLIER, P. Falling Behind and Falling Apart: The Bottom Billion. **The Bottom Billion: Why the Poorest Countries are Failing and What Can Be Done About It**. Oxford University Press, 2008.
- GASPARINI, L.; GALIANI, S.; CRUCES, G.; ACOSTA, P. **Educational Upgrading and Returns to Skills in Latin America: Evidence from a Supply-Demand Framework, 1990–2010**. Policy Research working paper no. WPS 5921. World Bank. 2011.
- CORNIA, G. A ed. **Falling Inequality in Latin America: Policy Changes and Lessons**. Oxford University Press, 2014.
- DataViva**. Disponível em: <http://legacy.dataviva.info/pt/about/glossary/complexity/>
- EASTERLY, W. Inequality Does Cause Underdevelopment: Insights from a New Instrument Inequality does cause underdevelopment: Insights from a new instrument. **Journal of Development Economics**, v. 84, n.2, p. 755-776, 2007.
- FERNÁNDEZ, M.; MESSINA, J. **Skill Premium, Labor Supply and Changes in the Structure of Wages in Latin America**. IDB Working Paper Series. No. 786, 2017.
- FURTADO, C. **Desenvolvimento e Subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro, RJ. Fundo de Cultura, 1961.
- GALA, P.; ROCHA, I.; MAGACHO, G. The structuralist revenge: Economic complexity as an important dimension to evaluate growth and development. **Revista de Economia Política**, v. 38, n. 2, 2018.
- GASPARINI, L.; GALIANI, S.; CRUCES, G.; ACOSTA, P. **Educational Upgrading and Returns to**

- Skills in Latin America: Evidence from a Supply-Demand Framework, 1990–2010.** Policy Research working paper no. WPS 5921. World Bank. 2011.
- GUSTAFSSON, B.; JOHANSSON, M. In Search for a Smoking Gun: What Makes Income Inequality Vary Over Time in Different Countries? **American Sociological Review**, v.64, n. 4, p. 585-605, 1999.
- HARTMANN, D. et al. Linking Economic Complexity, Institutions, and Income Inequality. **World Development**, v. 93, p. 75–93, 2017.
- HARTMANN, D. **Economic complexity and human development: How economic diversification and social networks affect human agency and welfare.** 1. ed. Routledge, 2018.
- HAUSMANN, R. et al. **The Atlas of Economic Complexity.** MIT Press, 2014.
- HIDALGO, C. A.; Economic complexity theory and applications. **Nature Review Physics**, v.3, p. 92–113, 2021
- HIDALGO, C. A. **Why Information Grows: The Evolution of Order, from Atoms to Economies.** New York: Basic Books. Basic Books, 2015.
- KEIFMAN, S.; R. MAURIZIO, R. **Changes in Labour Market Conditions and Policies: Their Impact on Wage Inequality During the Last Decade’.** WIDER Working Paper 2012/014. Helsinki, 2012.
- KURITA, K.; KUROSAKI, T. Dynamics of growth, poverty and inequality: a panel analysis of regional data from Thailand and the Philippines. **Asian Economic Journal**, 25(1), p. 3–33, 2011.
- LADEIRA, T. F.; Complexidade Econômica, Crescimento e Convergência de Renda na América Latina, Caribe e Ásia. **Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa**, 2018.
- MESSINA, J.; SILVA, J. **Wage Inequality in Latin America: Understanding the Past to Prepare for the Future.** Washington, DC. World Bank, 2018
- MORAIS, M.; SWART, J.; JORDAAN, J. Economic Complexity and Inequality: Does Regional Productive Structure Affect Income Inequality in Brazilian States? **Sustainability**, v. 13, 2021.
- LEE, K. K.; VU, T. V. Economic complexity, human capital and income inequality: a cross-country analysis. **Japanese Economic Review**, n. 94737, 2020.
- LEWIS, A. Development Economics in the 1950s. Em Pioneers on Development. **World Bank Publications**, 1984.
- MYRDAL, G. International Inequality and Foreign Aid in Retrospect. Em Pioneers on Development. **World Bank Publications**, 1984.
- PONCE, J.; R. VOS. **Redistribution without Structural Change in Ecuador: Rising and Falling Income Inequality in the 1990s and 2000s.** WIDER Working Paper 2012/12. Helsinki, 2012.
- PREBISCH, R. Five Stages in My Thinking on Development. Em Pioneers on Development. **World Bank Publications**, 1984.
- ROBERTS, K. M. **The Politics of Inequality and Redistribution in Latin America’s Post-Adjustment Era.** WIDER Working Paper 2012/08. Helsinki, 2012.
- RODRÍGUEZ-CASTELÁN, C.; LÓPEZ-CALVA, L. F.; LUSTIG, N.; VALDERRAMA, D. **Understanding the Dynamics of Labor Income Inequality in Latin America.** Policy Research Working Paper. No. 7795. World Bank, 2016.
- The Observatory of Economic Complexity.** Disponível em: <<https://oec.world/en/resources/methods>>.
- The Standardized World Income Inequality Database.** Disponível em: <<https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/LM4OWF>>
- SOARES, S.; DE SOUZA, P. H.; OSÓRIO, R. G.; SILVEIRA, F. G. Os Impactos do Benefício do Programa Bolsa Família Sobre a Desigualdade e a Pobreza. Em DE CASTRO, J. A.; MODESTO, L. **Bolsa Família 2003–2010: Avanços e Desafios.** IPEA, v. 1, Brasília, 2010.
- SOKOLOFF, K. L.; ENGERMAN, S. L. History lessons: Institutions, factor endowments, and paths of development in the new world. **Journal of Economic Perspectives**, v. 14, n. 3, 2000.
- ROODMAN, D. A Note on the Theme of Too Many Instruments. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**. V. 71, p. 135-158. 2009.
- SWEET, C. M.; MAGGIO, D. S. E. Do Stronger Intellectual Property Rights Increase Innovation? **World Development**, v. 66, p. 665–677, 2015.
- UNCTAD. World Investment Report. Geneva, 2009.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory Econometrics: A Modern Approach**. Mason: South-Western Cengage Learning, 2013.

ZWEIMÜLLER, J. Schumpeterian Entrepreneurs Meet Engel's Law: The Impact of Inequality on Innovation-Driven Growth. **Journal of Economic Growth**, v. 5, n. 2, p. 185-206, 2000.