

# XVI ECOPAR

Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

**MUDANÇAS NAS DESIGUALDADES REGIONAIS DO PARANÁ: UMA AVALIAÇÃO DE DUAS DÉCADAS COM O COEFICIENTE DE WILLIAMSON**  
**CHANGES IN REGIONAL INEQUALITIES IN PARANÁ: A TWO DECADES ASSESSMENT USING THE WILLIAMSON COEFFICIENT**  
**CAMBIOS EN LAS DESIGUALDADES REGIONALES DE PARANÁ: UNA EVALUACIÓN DE DOS DÉCADAS CON EL COEFICIENTE DE WILLIAMSON**

Alexandra Andrade de Almeida Cardoso<sup>1</sup>  
Ricardo Rippel<sup>2</sup>  
Cristiano Stamm<sup>3</sup>

**Área Temática:** Área 4: Crescimento e Desenvolvimento Econômico  
**JEL Code :** O11

**Resumo:** O estado do Paraná passou por inúmeras transformações sociais e econômicas em sua trajetória de crescimento, resultando em disparidades marcantes no desenvolvimento entre suas diferentes regiões. Com o intuito de entender esse comportamento, esta pesquisa objetiva identificar e analisar as desigualdades no crescimento econômico entre as mesorregiões paranaenses. Para analisar as desigualdades regionais nas mesorregiões do Paraná a elaboração deste trabalho foi dividida em etapas, a primeira consistiu em buscar referências bibliográficas sobre o conceito e fundamentação das teorias do crescimento desigual, ambas apresentadas anteriormente, e a segunda etapa envolveu a aplicação do coeficiente de Williamson (1965), para este estudo, o  $V_w$  foi calculado para os setores produtivos da agropecuária, indústria e serviços, abrangendo o período de 2000 a 2020. Foi possível observar que o coeficiente de Williamson para o Agro manteve-se constante, porém com grande disparidade, já para o setor de serviços após 2010 observa-se redução até 2020, e no setor industrial ficou com níveis altos e baixos. O coeficiente de Williamson para o setor de serviços e industrial tendem-se entre média e baixa desigualdade.

**Palavras-chave:** desigualdades; crescimento econômico; coeficiente de Williamson.

**Abstract:** The state of Paraná has undergone numerous social and economic transformations in its growth trajectory, resulting in marked disparities in development between its different regions. In order to understand this behavior, this research aims to identify and analyze inequalities in economic growth between the mesoregions of Paraná. To analyze regional inequalities in the mesoregions of Paraná, the preparation of this work was divided into stages, the first consisted of searching for bibliographical references on the concept and foundation of the theories of unequal growth, both presented previously, and the second stage involved the application of the coefficient

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná; Brasil; <https://orcid.org/0000-0002-5418-3127>; [alexandra.cardoso@grupointegrado.br](mailto:alexandra.cardoso@grupointegrado.br)

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná; Brasil; <https://orcid.org/0000-0003-0934-0979>; [Ricardo.rippel@unioeste.br](mailto:Ricardo.rippel@unioeste.br)

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná; Brasil; <https://orcid.org/0000-0002-8318-9886>; [cristiano.stamm@unioeste.br](mailto:cristiano.stamm@unioeste.br)

# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

*V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics*

*II Jornada Internacional de Comunicação Científica*

of Williamson (1965), for this study,  $V_w$  was calculated for the productive sectors of agriculture, industry and services, covering the period from 2000 to 2020. It was possible to observe that Williamson's coefficient for Agriculture remained constant, however with great disparity, for the services sector after 2010 there was a reduction until 2020, and in the industrial sector there were high and low levels. The Williamson coefficient for the services and industrial sectors tends between medium and low inequality.

**Keywords:** inequalities; economic growth; Williamson coefficient.

**Resumen:** El estado de Paraná ha pasado por numerosas transformaciones sociales y económicas en su trayectoria de crecimiento, resultando en disparidades marcantes en el desarrollo entre sus diferentes regiones. Con el objetivo de entender ese comportamiento, esta investigación objetiva identificar y analizar las desigualdades en el crecimiento económico entre las mesorregiones paranaenses. Para analizar las desigualdades regionales en las mesorregiones de Paraná la elaboración de este trabajo se dividió en etapas, la primera consistió en buscar referencias bibliográficas sobre el concepto y fundamentación de las teorías del crecimiento desigual, ambas presentadas anteriormente, y la segunda etapa implicó la aplicación del coeficiente de Williamson (1965), para este estudio, el  $V_w$  fue calculado para los sectores productivos de la agropecuaria, industria y servicios, abarcando el período de 2000 a 2020. Se pudo observar que el coeficiente de Williamson para el Agro se mantuvo constante, pero con gran disparidad, ya para el sector de servicios después de 2010 se observa reducción hasta 2020, y en el sector industrial quedó con niveles altos y bajos. El coeficiente de Williamson para el sector de servicios e industrial se tiende entre media y baja desigualdad.

**Palabras-clave:** desigualdades; crecimiento económico; coeficiente de Williamson.

### **Introdução.**

O processo de desenvolvimento do sistema de produção capitalista trouxe consigo mudanças significativas em várias áreas ao longo do tempo. Algumas dessas áreas experimentaram avanços socioeconômicos, enquanto outras permaneceram relativamente estáveis e enfrentaram desafios acentuados. No contexto brasileiro, a dinâmica desse processo de desenvolvimento é refletida na desigualdade que envolve diversas formas de subordinação do trabalho ao capital e na crescente influência do Estado nesse processo (IBGE, 1990).

No decorrer dos anos, o estado do Paraná passou por inúmeras transformações sociais e econômicas em sua trajetória de crescimento, resultando em disparidades marcantes no desenvolvimento entre suas diferentes regiões. Com o intuito de entender esse comportamento, esta pesquisa busca identificar e analisar as desigualdades no crescimento econômico entre as mesorregiões paranaenses.

Este estudo se concentrará na análise do Coeficiente de Williamson no período de 2000 a 2020, a fim de determinar se algumas regiões já atingiram o pico de seu crescimento econômico ou ainda estão em processo de expansão. De acordo com a teoria, as desigualdades regionais tendem a aumentar nas fases iniciais do crescimento econômico, atingir um limite máximo e, posteriormente, diminuir devido à influência do mercado. Conforme destacado por Souza (2009), cada região crescerá em ritmos distintos, influenciados por sua estrutura produtiva e recursos internos. Como resultado, o crescimento tende a ser concentrado, o que contribui para o aumento das desigualdades regionais.

[Digite aqui]

# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

*V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics*

*II Jornada Internacional de Comunicação Científica*

### **As Teorias do Crescimento Desigual**

Para entender as desigualdades regionais, é essencial considerar as teorias de localização e desenvolvimento desigual. O crescimento regional é influenciado pela disponibilidade de recursos naturais, que atraem indústrias e impulsionam a estrutura produtiva local. A instalação de indústrias é crucial para o crescimento econômico regional. Souza (2009) aponta que algumas regiões atraem fatores de produção e, com o crescimento, ocorre uma concentração desses fatores, gerando polos de crescimento e desequilíbrios regionais. Perroux (1977) argumenta que o crescimento econômico não é uniforme, ocorrendo em centros de crescimento com intensidades variadas, resultando em efeitos distintos na economia. Lima e Simões (2009) destacam que a visão de Perroux envolve variações na estrutura econômica regional, desde o surgimento até o desaparecimento de indústrias e suas diferentes taxas de crescimento. Quando uma indústria cresce, ela gera efeitos de propagação na economia, que podem ser positivos ou negativos. Efeitos positivos estimulam setores relacionados, enquanto os negativos dificultam o processo de polarização devido à escassez de insumos e investimentos.

Os polos de crescimento estão associados à urbanização e industrialização, abrangendo vários centros urbanos e industriais secundários que se relacionam com o polo central (Souza, 2009; Lima e Simões, 2009). Uma indústria motriz é caracterizada por seu crescimento superior à média nacional, diversas ligações de insumo-produto, inovação, grande porte, estrutura oligopolista e influência significativa no mercado. Esses polos podem ser locais, regionais, nacionais ou internacionais. Quando geram impactos positivos em sua área de influência, tornam-se polos de desenvolvimento, promovendo mudanças estruturais além do crescimento quantitativo (Souza, 2009).

Stamm (2013) enfatiza que desigualdades econômicas levam à formação de polos e periferias, e o desaparecimento de um polo cria outro, estabelecendo novas relações de dependência. Movimentos de centralização e descentralização transformam economias atrasadas em avançadas, com regiões artesanais evoluindo para oferecer uma variedade de bens e serviços.

### **O Crescimento Econômico de Williamson**

Williamson (1977) salienta que o crescimento econômico é desigual entre regiões, com substanciais diferenças entre as mais ricas e as mais pobres. O governo desempenha um papel crucial no desenvolvimento regional, mas suas ações podem exacerbar as disparidades. Investimentos direcionados a regiões industriais do Norte, por exemplo, podem aumentar a desigualdade regional no Sul. Nos estágios iniciais do crescimento, deficiências podem minimizar os efeitos do progresso tecnológico e mudança social. A unificação econômica dos mercados regionais é uma fase importante do crescimento nacional, e sua ausência pode manter o desenvolvimento regionalizado. Assim, as disparidades de renda per capita diminuem nos estágios maduros do crescimento. Williamson (1977) introduz o coeficiente  $V_w$  para medir a variação dos níveis de renda regional em relação à média nacional. Maior valor de  $V_w$  indica maior desigualdade de renda regional.

### **Desigualdade Econômica Regional de Myrdal e Hirschman**

Myrdal (1956) e Hirschman (1958) analisam a desigualdade econômica regional como resultado da interação de forças que atraem e afastam capital, favorecendo uma região em detrimento de outra. A região favorecida concentra fatores de produção, transformando-se em um centro econômico, enquanto as menos favorecidas tornam-se periféricas. Myrdal propõe que o capital acumulado

# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

amplia sua influência por meio de transbordamentos, incorporando regiões periféricas e criando novas áreas periféricas. Hirschman (1958) introduz os conceitos de encadeamentos "para frente" e "para trás", onde indústrias impulsionam a demanda por insumos locais, viabilizando a produção. Argumenta ainda, que setores-chaves e investimentos públicos em infraestrutura podem atrair o setor produtivo privado. Assim, o Estado desempenha um papel fundamental na redução das disparidades de renda regional.

### Procedimentos Adotados.

Para analisar as desigualdades regionais nas mesorregiões do Paraná e alcançar o objetivo proposto, a elaboração deste trabalho foi dividida em etapas. A primeira consistiu em buscar referências bibliográficas sobre o conceito e fundamentação das teorias do crescimento desigual, ambas apresentadas anteriormente.

A segunda etapa envolveu a aplicação do coeficiente de Williamson (1965), às mesorregiões do Estado do Paraná. Este indicador mede a distribuição de renda da região e utiliza variáveis como população, PIB e PIB *per capita* (conforme a equação 1). Para este estudo, o  $V_w$  foi calculado para os setores produtivos da agropecuária, indústria e serviços. Os dados foram obtidos a partir do site do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), do IPARDES (Instituto de Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social) e do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), abrangendo o período de 2000 a 2020. Os dados referentes ao ano de 2010 correspondem ao censo populacional, enquanto as estimativas foram utilizadas para os anos de 2000 e 2020.

$$V_w = \frac{\sqrt{\sum i (Y_i - \bar{Y})^2 \cdot \frac{f_i}{n}}}{\bar{Y}} \quad (1)$$

Em que:

$V_w$  = Medida de Desigualdade Regional

$f_i$  = população da  $i$ -ésima região

$\eta$  = população da mesorregião

$Y_i$  = PIB *per capita* da  $i$ -ésima região

$\bar{Y}$  = PIB *per capita* da mesorregião

Williamson (1965) partindo da hipótese de Kuznets, estabeleceu que as desigualdades regionais de renda tendem a aumentar nos estágios iniciais do crescimento econômico, atingem um limite máximo e, depois, pela ação do mercado, declinam. Ao representar essa hipótese de Williamson em um gráfico, obtemos uma curva em forma de "U" invertido, que indica as disparidades regionais. Nas fases iniciais do crescimento, as disparidades são baixas, aumentam à medida que o desenvolvimento avança e diminuem no final do processo. Portanto, a curva reflete o grau de disparidades regionais ao longo do tempo e é mensurada pelo coeficiente  $V_w$ , que varia de 0 (perfeita igualdade regional) a 1 (perfeita desigualdade inter-regional).

### Resultados e discussão.

O Período da pesquisa compreende 2000 a 2020. A figura 1 ilustra a localização das mesorregiões Paranaenses. O Estado do Paraná está dividido geograficamente em 10 mesorregiões, sendo Mesorregião Geográfica Norte Pioneiro Paranaense; Mesorregião Geográfica Norte Central Paranaense; Mesorregião Geográfica Noroeste Paranaense; Mesorregião Geográfica Centro Oriental

[Digite aqui]

# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

Paranaense; Mesorregião Geográfica Centro Ocidental Paranaense; Mesorregião Geográfica Oeste Paranaense; Mesorregião Geográfica **Centro-Sul Paranaense**; Mesorregião Geográfica **Sudoeste Paranaense**; Mesorregião Geográfica Sudeste Paranaense; e Mesorregião Geográfica Metropolitana de Curitiba.

### Análise do coeficiente de Williamson

Como já elucidado na metodologia, Williamson (1965) em seu Coeficiente estabeleceu que as desigualdades regionais de renda tendem a aumentar nos estágios iniciais do crescimento econômico, atingem um limite máximo e, depois pela ação do mercado, declinam. Para a análise entende-se,  $\text{Coef.W} < 0,35$  há um nível baixo de desigualdade entre as mesorregiões Paranaenses,  $0,35 < \text{Coef.W} < 0,5$  considera-se um nível médio de desigualdade entre as mesorregiões e  $\text{Coef.W} > 0,5$  há um nível alto de desigualdade entre as mesorregiões do Estado do Paraná.

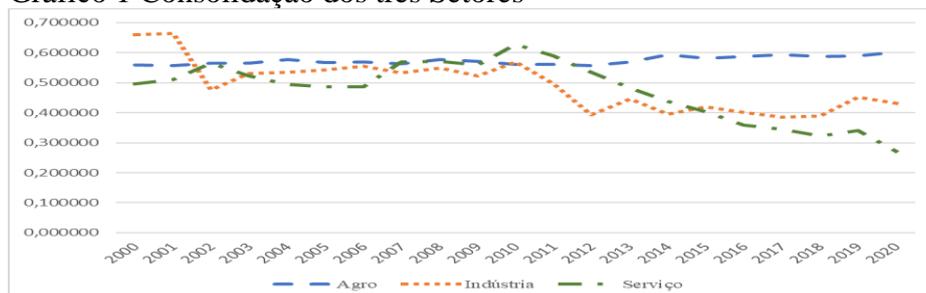
O crescimento econômico e desenvolvimento no Estado do Paraná está vinculado às grandes mudanças da produção e das forças produtivas regionais no início da década de 1970, quando as mesorregiões Noroeste, Centro Ocidental e Oeste do Estado responderam ao desafio imposto pela erradicação do café com a introdução de novas culturas como a soja, milho e trigo, bem como na pecuária. Esta nova base produtiva exigiu novas tecnologias, possibilitadas pelo crédito agrícola, logo modernizando o campo, o que implicou na reestruturação e inovação no funcionamento dos setores de transporte e de comunicação. Ainda, a renda gerada pelo setor agropecuário trouxe dinamismo, tanto para o setor industrial quanto para o setor de serviços.

Quando se analisa a dimensão da agropecuária paranaense, percebe-se que seu Produto Interno Bruto (PIB) teve uma participação no PIB nacional de 6,64% no PIB da economia brasileira em 2022 (IPARDES, 2023), se posicionando como o segundo maior produtor de grãos como a soja e o milho.

Note-se que o desenvolvimento das atividades econômicas no Estado do Paraná possui uma marca de modernização em sua base produtiva, porém, há concentração de atividades em alguns polos regionais que define contornos de disparidades, tanto entre regiões como internamente (IPARDES,2004). Assim, para compreender como se dá as desigualdades regionais entre as mesorregiões, aplicou-se o coeficiente de Williamson (1977) para os setores da agropecuária, indústria e serviços.

De acordo com o gráfico 1, quando se consolida os três setores é possível observar que o coeficiente de Williamson para o Agro manteve-se constante, porém com grande disparidade, já para o setor de serviços após 2010 observa-se redução até 2020, e no setor industrial ficou com níveis altos e baixos. O coeficiente de Williamson para o setor de serviços e industrial tendem-se entre média e baixa desigualdade, como observa-se no Gráfico 4.

Gráfico 1 Consolidação dos três Setores



[Digite aqui]

# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

*V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics*

*II Jornada Internacional de Comunicação Científica*

Após análise de todas as mesorregiões Paranaenses, foi possível compreender que algumas mesorregiões se destacam em um setor e não aparecem em outros setores, é o caso da Mesorregião Sudeste, que se destacou no Agro e no setor industrial e de serviços teve um baixo PIB *per capita*. A Mesorregião Metropolitana de Curitiba destacou-se muito bem no setor de serviços e no setor industrial, porém não tem relevância no setor agro.

A mesorregião Centro Ocidental paranaense com grande destaque no Setor agro, e sem relevância nos demais setores. A Mesorregião Oeste paranaense, que se destacou no setor industrial e do setor de serviços, porém neste estudo não teve índice relevante no agro. Percebe-se que algumas mesorregiões não foram debatidas no presente trabalho, optou-se por mesorregiões que se destacam no Estado, pois tem uma grande participação nos três setores pesquisados.

Ao falar da indústria, para que ocorra o fenômeno de expansão das regiões centrais em direção às periféricas, é imperativo que haja investimentos substanciais nessas áreas. De acordo com as observações de Costa (2002), a industrialização desempenha um papel vital como motor do desenvolvimento. A instalação de uma indústria em uma comunidade específica impulsiona o progresso local, gera oportunidades de emprego e beneficia a economia regional. No entanto, essa expansão territorial também acarreta efeitos regressivos em outras áreas, uma vez que envolve o deslocamento de mão de obra, capital, bens e serviços. Portanto, nos centros de expansão, o aumento da demanda estimula investimentos, elevando assim a renda e incentivando ainda mais a alocação de recursos.

### **Considerações Finais.**

O estado do Paraná passou por transformações sociais e econômicas significativas, levando a desigualdades no crescimento entre suas mesorregiões. Este estudo analisou essas desigualdades de 2000 a 2020, utilizando o coeficiente de Williamson para entender se algumas regiões atingiram o pico de crescimento ou ainda estão em desenvolvimento. Observou-se que as mesorregiões com melhores condições econômicas apresentaram os maiores índices de desigualdade.

Cada mesorregião destacou-se em diferentes setores e atividades industriais, com a indústria concentrada nas regiões Metropolitana de Curitiba, Centro Oriental Paranaense e Oeste Paranaense, áreas com maior densidade populacional. A interação entre os setores secundário e terciário está fortemente correlacionada com a densidade populacional e urbanização. Alta desigualdade foi notada no setor do agronegócio, média no setor industrial e baixa no setor de serviços.

O crescimento econômico implica no aumento da renda da população, enquanto o desenvolvimento envolve a distribuição da renda e a melhoria da qualidade de vida da sociedade como um todo. As teorias apresentadas concordam que o crescimento é inicialmente desigual entre as regiões, mas que, ao longo do tempo, essas desigualdades tendem a diminuir conforme as regiões se desenvolvem. Esses conceitos são úteis para entender as desigualdades regionais no Paraná.

Para futuros estudos, sugere-se aplicar a mesma metodologia em outros estados, visando uma discussão mais ampla sobre desigualdades regionais.

### **Agradecimentos.**

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil CAPES.

[Digite aqui]

# XVI ECOPAR

## Encontro de Economia Paranaense

V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics

II Jornada Internacional de Comunicação Científica

### Referências

- COSTA, R. D. **Um resumo da obra “A Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas” de Gunnar Myrdal**. Universidade Estadual do Norte do Paraná, 2002. Disponível em: <[http://www.ccp.uenp.edu.br/centros/d\\_economia/rdcosta/txt/ar-rc01.pdf](http://www.ccp.uenp.edu.br/centros/d_economia/rdcosta/txt/ar-rc01.pdf)>. Acesso em: 10/07/2015.
- HIRSCHMAN, A.O. Desenvolvimento por efeitos em cadeia: uma abordagem generalizada. **Estudos CEBRAP**, n.18, 1976.
- HIRSCHMAN, A.O. **The strategy of economic development**. New Haven (CT), Yale Univ. Press, 1958.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – **IBGE**. Divisão regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas. V.1. Rio de Janeiro, 1990.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – **IPARDES**. Paraná em números. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&cod\\_conteudo=1](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=1)> Acesso em: 22/08/2015.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – **IPARDES**. Leituras Regionais. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&sistemas=1&cod\\_sistema=1&ano\\_estudo=2004](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=1&ano_estudo=2004)>. Acesso em: 25/07/2015.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – **IPARDES**. Disponível em: <https://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Produto-Interno-Bruto-capita-do-Parana-e-Brasil>. Acesso em: 10/09/2023.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – **IPARDES**. Leituras regionais. Curitiba: IPARDES, 2004.
- LIMA, A. C. C.; SIMÕES, R. F. **Teorias do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica no pós-guerra: o caso do Brasil**. Universidade Federal de Minas Gerais-Cedeplar. Belo Horizonte, 2009.
- MYRDAL, G. **Economic Theory and Underdeveloped Regions**. London: Duckworth, 1957.
- OLIVEIRA, J. C. **Análise do crescimento econômico e das desigualdades regionais no Brasil**. Universidade de Santa Cruz do Sul. 2009.
- PERROUX, F. O conceito de pólo de crescimento. In: SCHAWARTZ-MAN Jacques. **Economia regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. p. 145-156.
- RIPPEL, R.; FERRERA DE LIMA, J. Polos de crescimento econômico: notas sobre o caso do estado do Paraná. **REDES – Revista do Desenvolvimento Regional**, v.14, n.1. Santa Cruz do Sul, 2009.
- SOUZA, N. J. **Desenvolvimento regional**. 1ª.ed. Atlas, 2009.
- STAMM, Cristiano. Determinantes do movimento de trabalhadores pendulares na aglomeração urbana do nordeste do Rio Grande do Sul: uma análise a partir dos transportes coletivos. 2013. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2013.
- WILLIAMSON, J. G. Desigualdade Regional e o Processo de Desenvolvimento Nacional: Descrição dos Padrões. In: SCHAWARTZ-MAN Jacques. **Economia regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. p. 145-156.
- WILLIAMSON, J. G. Regional Inequality and the Process of National Development: A Description of the Patters. **Economic Development and Cultural Change. The University of Chicago Press Journals**. V.13. n.4. Part 2, Jul, 1965.

UNIOESTE - 11 a 13 de setembro de 2024

# XVI ECOPAR

Encontro de Economia Paranaense

*V International Meeting on Economic Theory and Applied Economics*

*II Jornada Internacional de Comunicação Científica*

[Digite aqui]