

# AS DIFERENTES ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO PARANAENSE

*The different stages of economic development in Paraná*

Jonas da Silva Henrique

# AS DIFERENTES ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO PARANAENSE

*The different stages of economic development in Paraná*

Jonas da Silva Henrique

**Resumo:** O arcabouço teórico norteador desta pesquisa teve por base os manuscritos de W. W. Rostow, uma vez que seus textos classificam o desenvolvimento econômico em etapas. O método utilizado para mensurar este fenômeno é, a análise fatorial dos componentes principais, que é adequado para mensurar os estágios de desenvolvimento, compreendendo o ano de 2016 como ano de referência. As variáveis de âmbito econômico e social, foram elencadas para calcular o Indicador de Desenvolvimento Econômico – IDEC, com este indicador, houve a possibilidade de classificar os municípios, conforme a teoria de Rostow em etapas diferentes, chamadas neste artigo de: “retardatário”, “transição” e “avançado”. Os resultados destacaram que somente 17 municípios paranaense estão classificados dentre os mais avançados, sendo que o principal resultado está no município de Curitiba, além da Região Metropolitana de Curitiba comportar o maior número de municípios em estágio avançado de desenvolvimento.

**Palavras-Chave:** Desenvolvimento Econômico, Crescimento Econômico, Economia Paranaense.

## **Abstract:**

*The guiding theoretical framework of this research was based on the manuscripts of W. W. Rostow, since his texts classify the economic development in stages. The method used to measure this phenomenon is the factor analysis of the main components, this method which is adequate to measure the developmental stages, with the year 2016 as the reference year. The economic and social variables were listed to calculate the Economic Development Indicator - IDEC, with this indicator, it was possible to classify the municipalities, according to Rostow theory in different stages, called in this article: “laggard”, “transition” and “advanced”. The results pointed out that only 17 municipalities of Paraná are classified among the most advanced, and the main result is in the city of Curitiba, besides the Metropolitan Region of Curitiba has the largest number of municipalities in advanced stage of development.*

**Keywords:** Economic Development, Economic Growth, Paranaense Economy.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico é foco de diversos seguimentos de pesquisa, cujo objetivo é explicar como intercorre este processo. A base teórica norteadora deste trabalho, entende o desenvolvimento econômico em diferentes etapas ou estágios. O precursor deste conceito, Walt Whitman Rostow, faz a construção do seu conceito sobre o desenvolvimento econômico entre 1950 e 1960, tendo em vista a elaboração de uma alternativa de desenvolvimento dentro do sistema capitalista. Rostow propõe etapas ou estágios de desenvolvimento, que não se colocam unicamente de forma descritiva, mas utiliza um ponto de vista histórico fundamentado na teoria da produção, envolvendo: consumo, investimento e poupança; com o propósito de elencar os fatores considerados importantes para a evolução ou aceleração do desenvolvimento econômico de uma determinada localidade.

A importância da estabilidade entre oferta e demanda é mencionado por Rostow, que pelo lado da demanda destaca a indispensabilidade do crescimento da renda assim como a sua distribuição, já a oferta é classificada pela concepção primordial da tecnologia, sendo a evolução da ciência e da tecnificação dos modos de produção, sendo este o fator essencial para a transição entre etapas.

Com base na estrutura teórica desenvolvida por Rostow a cerca do desenvolvimento econômico em etapas, este trabalho irá pronunciar-se acerca dos aspectos locais de desenvolvimento e, contudo, observar as características do desenvolvimento econômico nos municípios do estado do Paraná.

Este trabalho está organizado da seguinte maneira; em seu princípio, há uma breve revisão da literatura sobre a teoria de desenvolvimento econômico elaborada por W. W. Rostow. Em um segundo momento, este texto irá mencionar brevemente como ocorreram as evoluções dos estágios de desenvolvimento no Brasil e no estado do Paraná. Em seguida, há a construção metodológica do Indicador de Desenvolvimento Econômico que permite a classificação dos estágios de desenvolvimento de cada município paranaense. E por fim, os resultados e discussões.

## **2 A TEORIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SEGUNDO WALT WHITMAN ROSTOW**

Os processos de transição do desenvolvimento econômico são observados e ordenados a partir da construção conceitual proposta por Rostow (1978), que em suas considerações, as sociedades movimentam-se em torno de transformações, desde a sociedade tradicional, até a era de consumo em massa. A investigação realizada por Rostow (1971 e 1978) tem o foco na análise do desenvolvimento econômico e a sua categorização em etapas de desenvolvimento, conforme enfatiza a Tabela 1.

Tabela 1 – Classificações de W. W. Rostow

Etapas	Decorrência
1 - Sociedade Tradicional	Limitação da expansão das estruturas econômicas.
2 - As condições para o arranco	As mutações que interferem na estrutura da sociedade e da organização política, bem como nas formas de produção, além do sistema econômico.
3 - O arranco	As forças que colaboram para o processo de expansão econômica, possibilitando a acumulação de capital.
4 - A marcha para a maturidade	As modificações na econômicas são intensas, e conforme há a aplicação de novas formas de produção, o processo de produção industrial se torna cada vez mais célere.
5 - Era do consumo em massa	O PIB <i>per capita</i> ultrapassa o valor de subsistência da população, e é acompanhado pela qualificação a mão de obra. Consequentemente aumenta-se o consumo de bens duráveis e de maior valor agregado.
6 – Pós consumo em massa	Etapas em que não há mais motivação para expandir renda de modo acelerado.

Fonte: ROSTOW (1978).

Como exemplo de sociedades tradicionais, em um mundo antes de Newton, temos as dinastias da China e as civilizações encontradas no Oriente Médio além do mundo da Europa Medieval. Para que uma localidade siga em direção às “precondições para o arranco”, Rostow (1978) observa que a nem sempre o empreendimento foi manifestado pela própria sociedade, havendo a necessidade de interferências externas para fossem inspirados a se transformar. Sem intervenções externas, as transições para as outras etapas deram-se de forma endógena, ou seja, as elites (essencialmente agrárias), passaram a compreender a importância da transformação de uma sociedade estritamente agrícola para uma sociedade de economia industrializada.

Durante a etapa de “precondições para o arranco”, Rostow (1978) destaca como “arranco” as benfeitorias em infraestrutura além do aumento da taxa de investimento e poupança na economia, de modo em que haja estrutura financeira o suficiente para haver um crescimento econômico calcado na sustentabilidade. Os desenvolvimentos dos variados setores evoluem conforme também evolui a ciência e a tecnologia, colaborando com a melhoria dos métodos e meios de produção, evoluindo em produtividade e dilatando os limites da produção local. Existem três pontos particulares; a taxa de investimento que necessita expandir-se; o setor manufatureiro básico que tem o compromisso de se consolidar; as instituições formais e informais que devem ser atuantes e assumirem papel fundamental para avanço em direção aos próximos estágios.

O estágio do “arranco” é o mais complexo e concentrador de críticas, de todos os outros estágios sugeridos por W. W. Rostow. Na etapa do “arranco” um ou mais setores econômicos alcançam crescimento com taxas acima da média local, é neste ponto em que uma região vai superar as barreiras do subdesenvolvimento. No estágio do “arranco”, existem três pontos à serem destacados; assim como nos estágios anteriores, a taxa de investimento deve ser ampliada; o setor de manufaturas básicas deve ser solidificado; e a instituições da sociedade civil organizada, devem tomar a frente para avançar aos próximos estágios.

Na etapa da “marcha para a maturidade”, há um grande período de estabilização das atividades econômicas, além da intensificação da base exportadora no cenário internacional. O papel da ciência e da tecnologia passa para outro patamar, de tal modo que, o país atinge a autossuficiência produtiva. Este é o período em que a tecnologia atinge o seu ápice, e possibilita avançar para a próxima etapa. A sociedade avança em seu sistema de desenvolvimento sempre que o centro das atenções for direcionado para os setores dinâmicos que despontam na economia, sempre aliados ao

desenvolvimento da tecnologia, resultando na ampliação das inovações (ROSTOW, 1978).

No estágio do “consumo em massa” Rostow (1978) reitera dois importantes pontos; o progresso tecnológico não é mais o foco; e a taxa de aumento da renda *per capita* é maior que a taxa de crescimento populacional. Nesta etapa existem características importantes; a sociedade ultrapassa as fronteiras nacionais, aumenta a importância da base exportadora na composição do PIB; o estado de bem-estar vai além das questões até então pautadas, sendo necessário que a sociedade obtenha o crescimento econômico sem grandes disparidades.

Na última etapa de desenvolvimento econômico, Rostow (1978) chama de era de “pós consumo em massa”, em que a sociedade, de modo geral, são proprietárias de uma renda grande o suficiente em que não há incentivos para aumentá-la, havendo um cenário em que o problema não é mais o consumo somente para a subsistência, e sim o oposto, o consumo demasiado, gerando uma série de outros problemas, tais como a obesidade generalizada, acúmulo de dejetos e degradação do meio ambiente. Nesta etapa, Rostow (1978) menciona que não há mais problemas de moradia, e os problemas básicos de infraestrutura social, e acesso aos meios de educação e saúde são suficientes, no entanto, os indivíduos dessa sociedade passam a padecer de chateação, pois não há incentivos para avançarem no bem-estar.

## 2.1. As Etapas do Desenvolvimento Econômico no Brasil, segundo Rostow

A divisão das etapas do desenvolvimento brasileiro do período do descobrimento, colonização, até o fim do tráfico de escravos, posiciona o país com similaridades às da Sociedade Tradicional enfatizada por Rostow (1978). Esta estrutura não direcionava para as etapas de crescimento do país, sendo que os produtos de maior valor agregado sempre foram direcionados ao comércio internacional. Já em meados do Século XIX, o Brasil tinha condições suficientes para gerar estruturas conforme as indicadas por Rostow (SARMENTO, 2008). A tabela 2 menciona as classificações da teoria de Rostow.

Tabela 2 – Etapas do desenvolvimento brasileiro, conforme Rostow

Etapas do desenvolvimento brasileiro	Período	Particularidades
Sociedade Tradicional	Da colonização até 1850	Exploração da terra com produtos primários e extração. Subsistência / Exportação
Precondições para o Arranco	Meados do século XIX	Implantação das primeiras plantas industriais
Arranco	A partir de 1954	Intensificação das instituições e do setor público, indústria com taxas altas de crescimento e expansão.

Fonte: SARMENTO (2008), elaborado pelo autor.

A ruptura estrutural que marca a transição da Sociedade tradicional brasileira, para as precondições para o arranco, está principalmente conectada com o fim do comércio e tráfico de escravos negros, a abolição da escravatura, e posteriormente, a proclamação do Brasil república. Durante a grande depressão na década de 30, ainda haviam um número pequeno de indústrias no Brasil, e ainda acarretando em uma baixa produtividade e o protecionismo estatal, o que dificultava o progresso do desenvolvimento (SARMENTO, 2008).

A transição para o pré arranco começa a avançar quando a produção de café, e posteriormente, a indústria têxtil, mesmo que em estágios introdutórios, passam a

progredir em taxas avançadas. Neste momento, a sociedade passa a se estruturar para as condições efetivas para adentrar na etapa do arranco. Conforme destaca a teoria de Rostow (1978) existe um intervalo de 25 anos para que as façam complementem o seu ciclo, e passem a se tornar evidentes aos olhos da sociedade, demonstrando o início um novo período de desenvolvimento, o arranco.

O pré arranco brasileiro, no período da grande depressão (final da década de 1920 e início de 1930), adicionando os 25 nos propostos por Rostow, há a transição do pré arranco para o arranco, e conforme suposto, o arranco brasileiro tem o seu princípio em meados da década de 1930. Com o crescimento contínuo da economia nacional, principalmente impulsionado pela produção de café, cujos lucros eram revertidos para a diversificação produtiva, o Brasil iniciou-se no estágio do arranco. Indicando que há o alcance até a terceira etapa dentre as fases pressupostas por Rostow (1978).

## **2. 2 Breves Notas Sobre e Desenvolvimento Econômico Paranaense**

O processo de transição recente do crescimento econômico paranaense passou por trajetórias importantes e pontuais a partir do século XX. Dentre os fatores considerados predominantes para a ocorrência das transformações e do fluxo econômico do estado do Paraná, existem três grandes aspectos mencionadas por Piffer (2009) envolvendo: população, espaço e capital.

No que tange aos aspectos da população, a economia brasileira no início do século XX passou a assumir o papel de ocupação e utilização, de modo mais intenso, das áreas de fronteira nacional e de fronteira agrícola. Com a formação de novos núcleos urbanos no interior brasileiro, o estado do Paraná inicia o processo de transição populacional que começa em 1930 e vai até 1970 (PIFFER, 2009).

O processo de ocupação populacional ocorrido nas regiões de fronteira agrícola do Paraná, possibilitou que vários imigrantes com aptidões campestres se tornassem colonos com a aquisição de propriedades rurais com preços acessíveis no início de sua colonização. É importante mencionar que a região possui condições edafoclimáticas e características do solo pertinentes para o cultivo da agricultura, o que é fator predominante para o crescimento produtivo da agricultura (RIPPEL, 2007).

A questão do espaço mencionado por Piffer (2009) se dá principalmente pelo esgotamento do espaço agrícola existente no Rio Grande do Sul e São Paulo, o que também foi importante para que houvesse a imigração, não somente para o Oeste do Paraná, mas também para que as outras regiões do estado.

A classificação do espaço paranaense pode ser demarcada em duas grandes etapas produtivas locais, em que as suas regiões podem ser chamadas de: Paraná Tradicional e Paraná Novo. O Paraná Tradicional, destaca as regiões que foram ocupadas nos primórdios do estado, tais como; o Litoral e os Campos Gerais nos séculos XVII e XVIII. O seu direcionamento econômico foi alavancado pela Região Norte Pioneira, sendo considerada como uma extensão da economia paulista especializada no cultivo do café, mineração, erva-mate e extração de madeira (MACHADO, 1963).

No tocante ao “Paraná Novo”, o seu marco inicial foi listado a partir do século XX envolvendo as regiões: Oeste, Sudoeste e Norte Central do Estado. A ocupação destas regiões foi estimulada, fundamentalmente, pelos problemas de esgotamento do espaço agrícola no Rio Grande do Sul, os quais nesse período vieram a se tornar os principais colonizadores destas regiões. Os imigrantes que chegaram nestas localidades do Paraná trouxeram suas aptidões do trabalho rural e passaram a

desenvolver as lavouras de soja, milho e trigo, além da produção de aves e suínos (MACHADO, 1963).

A partir do século XX, a estrutura produtiva estabelecida no estado do Paraná propiciou um ritmo de crescimento econômico diferenciado e, fortalecido pelos setores exportadores associados com a produção doméstica de produtos alimentícios. O ponto exato que diferencia o crescimento econômico paranaense do crescimento econômico das demais regiões brasileiras no período, pode ser observado através da comparação da estrutura e estratégia produtiva. Tradicionalmente as demais regiões brasileiras exportavam produtos pautados pela demanda inter-regional e importavam bens de consumo. O Paraná ampliou a sua dinâmica produtiva ao se beneficiar com a expansão da sua fronteira agrícola. Com o processo de ampliação produtiva, houve o aquecimento do comércio de madeira e também o estabelecimento de novas áreas de cultivo agropecuário (FAVAS, ABLAS, 1985).

A ampliação da estrutura produtiva diferenciou o Paraná das outras regiões brasileiras dando força as atividades exportadoras e, paralelamente, a produção interna de produtos alimentícios. Como a produção passou a funcionar de modo diferenciado, a base exportadora do Paraná, fortaleceu as atividades que não seriam estritamente agrícolas ou extrativas, mas também passaram a capitalizar e desenvolver atividades com características urbanas (FAVAS, ABLAS, 1985).

O terceiro ponto mencionado por Piffer (2009) traz o excedente de capital gerado pela expansão produtiva do setor agropecuário que teve como destino o reinvestimento, auxiliando no financiamento e no processo de industrialização, que ganhou força a partir dos anos de 1970. Esta conjuntura associada com o processo de desconcentração da economia brasileira advindas das ações de políticas públicas em nível federal, foram elementos para que a indústria chegasse a lugares periféricos na economia brasileira. As mudanças tecnológicas aproximaram dois setores importantes: a agricultura e a indústria. Como o processo de descentralização industrial brasileiro foi movido em razão da ampliação da fronteira agrícola, associou-se à necessidade de a indústria aproveitar os recursos naturais mais próximos com as fontes de matérias primas existentes.

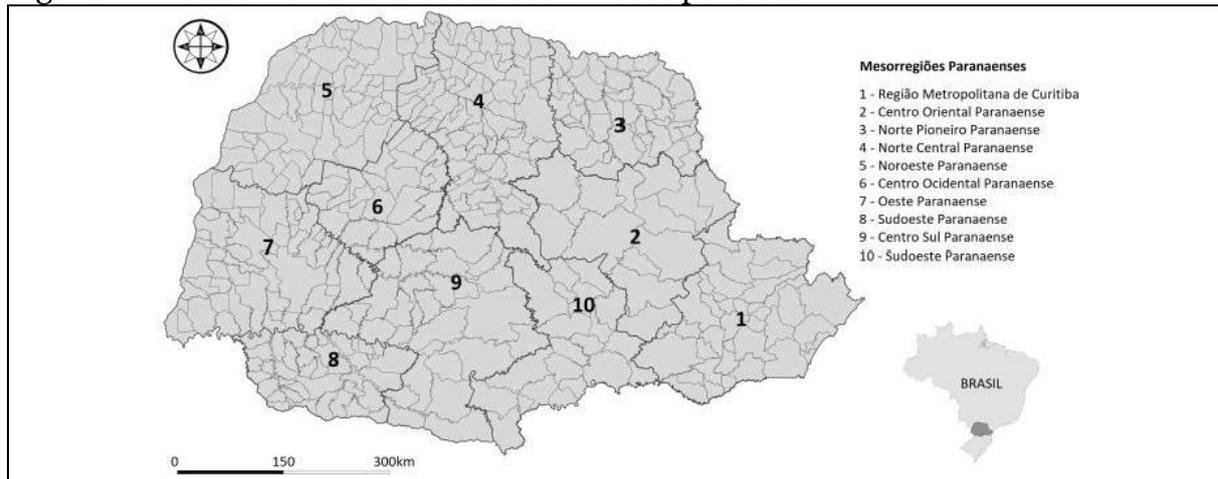
Deve-se salientar que a participação do estado no desenvolvimento econômico foi mínima e sinuosa. Os investimentos externos que ocorreram no Paraná entre 1986 até 2004 trouxeram uma relação positiva com o grau de desenvolvimento econômico. As pequenas intervenções que houveram não ocorreram de modo homogêneo nos municípios, mas que a ausência de repasses e intervenções econômicas induziriam de modo contrário o status de desenvolvimento que cada município possui (RAIHER, FERRERA DE LIMA, 2009).

Considerando as características do desenvolvimento do Paraná ao longo do tempo, destaca-se nos manuscritos de Rostow (1978) a importância da motivação, transformação e disposição das elites agrárias ali estabelecidas em suscitar a modificação de uma economia. Tal motivação vem a partir da compreensão de que os locais que comportam a maior criação e capacidade de absorção tecnológica, são os mesmos locais que produzem maior aquecimento para a economia.

### 3 METODOLOGIA

Com base no referencial teórico desenvolvido neste texto, os dados coletados para os municípios do estado do Paraná, foram organizados para a aplicação do ferramental estatístico da análise fatorial, com o objetivo de construir o Indicador de Desenvolvimento Econômico (IDEC), ressaltando o dinamismo dos municípios paranaenses e relacionando-os com o desempenho médio da estrutura econômica estadual. Este Indicador demonstra o perfil e o estágio do processo de desenvolvimento econômico.

Figura 1 – Estado do Paraná e suas subdivisões políticas.



Fonte: IBGE (2010), elaborado pelo autor.

Com a utilização da técnica estatística multivariada, é possível construir o Indicador de Desenvolvimento e verificar conjuntamente o efeito de cada variável do modelo. Considerando a inter-relação entre as variáveis escolhidas, torna-se imprescindível observar o comportamento de todas as variáveis simultaneamente. Pode-se citar os trabalhos de Perobelli et al (1999); Rodrigues (2002); e Eberhardt (2013), que também utilizaram esta técnica para referenciar conjuntamente o comportamento de informações estatísticas na construção de índices de desenvolvimento e crescimento econômico.

O trabalho desenvolvido por Perobelli et al (1999) destacou quatro fatores determinantes para o desenvolvimento econômico mineiro, sendo eles; o desenvolvimento industrial e comercial, desenvolvimento urbano e social, desenvolvimento agrícola e desenvolvimento educacional. Assim, da mesma forma, o trabalho de Prates Rodrigues (2002) mensurou o potencial de desenvolvimento dos municípios do Rio de Janeiro, e mais recentemente o trabalho de Eberhardt (2013), também com a análise multivariada, utilizou a análise fatorial para mensurar características locais do desenvolvimento econômico nas microrregiões do sul brasileiro.

A análise multivariada possibilita a observar variáveis que mais se relacionam e agrupá-las em fatores, ou seja, as variáveis alocadas neste estudo são dados quantitativos discretos que tem por objetivo trazer a reflexão das circunstâncias e a decorrência do desenvolvimento econômico. Deste modo, as informações são intensificadas, ou seja, amplifica-se os seus aspectos representativos para melhor distinguir as causas do desenvolvimento econômico de modo multidimensional. Com o intermédio da análise fatorial, com o método dos componentes principais, estimou-

se várias equações que permitiram quantificar o Indicador de Desenvolvimento Econômico, e a partir deste ponto, mensura-los e classifica-los.

Conforme destaca Eberhardt (2013), os passos para a construção de um indicador de desenvolvimento, devem seguir a seguinte ordem: 1 – Estimar as cargas fatoriais e os fatores comuns; 2 – Estimar os escores fatoriais; 3 – Analisar o ajuste dos dados no modelo, por intermédio do teste de *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)*; 4 – Formatar o Indicador de Desenvolvimento Econômico

### 3.1 Método Dos Componentes Principais

Os procedimentos dos componentes principais são usados na análise fatorial para decompor em partes (fatores) todas as informações adicionadas no modelo, permitindo observar quanto cada fator colaborou com a explicação da variância total dos dados amostrais. Esta combinação linear é analisada entre as variáveis e os fatores, conforme destaca a equação 1:

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + A_{i3}F_3 \dots A_{ik}F_k + E_i \quad (1)$$

Sendo:  $A_{ik}$  = Cargas fatoriais, utilizadas para combinar de forma linear os fatores comuns;  $F_k$  = Fatores comuns;  $E_i$  = Fator de erro.

A intensidade em que são relacionadas as variáveis originais e os fatores são indicados pelas cargas fatoriais, sendo assim, o quadrado do resultado obtido fornece o potencial de explicação que a variação em uma variável tem sobre o fator. Os fatores que não se relacionam entre si, são os fatores comuns. A parcela das informações que não é explicada por nenhuma das variáveis adicionadas no modelo, são alocadas no erro.

Ao multiplicar o coeficiente dos escores ( $\omega_{ji}$ ) pelas variáveis de origem, têm-se o valor dos escores finais. De acordo com a linguagem algébrica matemática, os escores fatoriais são expressos por:

$$F_j = \omega_{j1}X_1 + \omega_{j2}X_2 + \omega_{j3}X_3 + \dots + \omega_{jp}X_p \quad (2)$$

$$F_j = \sum_{i=1}^i \omega_{ji} X_i$$

A equação 2 destaca que  $F_j$  são os fatores comuns que não são relacionados, e os  $\omega_{ji}$  são os coeficientes dos escores fatores, e  $X_i$  são as variáveis e  $p$  é o número de variáveis contido no modelo. O teste de *Kaiser-Meysler-Olkin (KMO)* é utilizado para mensurar a adequação das informações adicionadas no modelo e averiguar se a sua estrutura está adequada. O teste visa analisar qual o nível de correlação de todas as variáveis e cada variável parcialmente (REIS, 1997). O valor auferido pelo KMO é resultado da seguinte equação:

$$KMO = \frac{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2}{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2 + \sum_{i=1}^p X_i^2 \sum_{j=1}^p a_{ij}^2} \quad (3)$$

Para auxiliar a interpretação dos resultados do teste de *Kaiser-Meysler-Olkin (KMO)*, a Tabela 3 realça os valores para classificação.

Tabela 3 – Classificação e interpretação para o teste de Kayser-Meysler-Olkin (KMK)

KMO	Interpretação
0,80 – 1,00	Excelente
0,70 – 0,80	Ótimo
0,60 – 0,70	Bom
0,50 – 0,60	Regular
0,00 – 0,50	Insuficiente

Fonte: Resultados da pesquisa.

Para conferir se as premissas da análise fatorial são satisfeitas, além do já tradicional KMO, o *Barlett Teste Sphericity* (BTS) tem o objetivo de conferir se a matriz de correlação é uma matriz identidade, ou seja, se a diagonal é igual a 1 e todas as outras medidas são iguais a zero e, portanto, se não há correlação entre as variáveis.

Após conjecturar as cargas fatoriais e os escores fatoriais, utiliza-se a equação 4 para criar uma média ponderada para cada unidade amostral (município), conhecido como Indicador Bruto.

$$IB = \frac{\sum_{i=1}^n (w_i F_i)}{\sum_{i=1}^n w_i} \quad (4)$$

Em que: IB = Indicador Bruto;  $W_i$  = proporção da variância explicada por cada fator;  $F_i$  = escores fatoriais.

Baseando-se na teoria de W. W. Rostow, a metodologia proposta visa mensurar o índice de desenvolvimento regional, criou-se o Indicador de Desenvolvimento Econômico (IDEC), no qual cada unidade de análise (município) com maior Indicador obterá valor 1,000 e o município com menor Indicador obterá valor 0,000. Deste modo a equação que irá estimar o Indicador de Desenvolvimento Econômico será:

$$IDEC = \frac{X - IB_{min}}{IB_{max} - IB_{min}} \quad (5)$$

Logo:  $X$  = O valor do Indicador bruto da unidade de análise (município);  $IB_{min}$  = O valor do município de menor Indicador bruto;  $IB_{max}$  = O valor do município de maior Indicador bruto.

A finalidade é ordenar o perfil de desenvolvimento econômico dos municípios em estágios, sejam eles; avançado, em transição ou retardatário. Os estágios foram referenciados de acordo com a teoria de W. W. Rostow, para compreender e mencionar a classificação das regiões. Para tanto, estimou-se a média e o desvio padrão do IDER de todas as unidades de análise. A unidade com o IDEC abaixo da média é considerada retardatária. A unidade de análise com o IDEC acima da média é considerada como transição. A unidade com IDEC acima de dois desvios-padrão foi entendida como avançada, conforme destaca a Tabela 4.

Tabela 4 – Classificação para os estágios de Desenvolvimento Econômico no Paraná

Estágio	Limite Inferior	Limite Superior	Classificação de Rostow
Avançada	0,425	1,000	Era do consumo em massa
Em Transição	0,390	0,425	Precondições para o arranco – Marcha para a Maturidade
Retardatária	0,00	0,390	Sociedade Tradicional – Precondições para o arranco

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Rostow (1978).

A classificação destacada na Tabela 4, enfatiza os estágios de desenvolvimento econômico em que se encontra cada município paranaense, segundo a denominação de Rostow (1978). Esta inserção tem por inspiração a análise das variáveis introduzidas por Rostow (1978) em todos os estágios de desenvolvimento e as variáveis que os municípios tiveram maior correlação.

### 3.2 Caracterização das Variáveis Que Compõem o IDEC

Conforme foi detalhado anteriormente neste texto, o tema desenvolvimento é cercado de complexidade e de profundidade teórica, principalmente pelas características que recorrem em uma sociedade desenvolvida ou em desenvolvimento, são as mais plurais e diversas, o que dificulta a sua mensuração. Isto posto, o enredamento de variáveis que possam representar, de modo real e natural, os estágios de desenvolvimento em diferentes lugares.

Com o objetivo de observar os estágios de desenvolvimento recorrentes no estado do Paraná, fez-se necessário elencar as informações mais recentes disponíveis para compor o Indicador de Desenvolvimento Econômico – IDEC. As variáveis estão nesta análise, tal como uma breve descrição, período, fonte, e tipo de variável, encontram-se na Tabela 5.

Tabela 5 – Variáveis que compõem o Indicador de Desenvolvimento Econômico

Variável	Descrição	Período	Fonte	Tipo de Variável
Exportações	Valor das Exportações	2016	Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior, Secretaria de Comércio Exterior	Econômica
PIB <i>per capita</i>	Produção Interna Bruta <i>per capita</i>	2014	IBGE	Econômica
VA Bruto – setor primário, secundário e terciário	Valor Adicionado Bruto, a preços correntes - agropecuária	2014	IBGE	Econômica
Emprego formal na agropecuária	Total de trabalhadores formais na agropecuária	2015	RAIS – MTE	Econômica
Emprego formal no comércio	Total de trabalhadores formais no comércio	2015	RAIS – MTE	Econômica
Emprego formal na indústria	Total de trabalhadores formais na indústria	2015	RAIS – MTE	Econômica
Emprego formal em serviços	Total de trabalhadores formais no setor de serviços	2015	RAIS – MTE	Econômica
Energia Elétrica - Consumo (Mwh)	Energia Elétrica - Consumo (Mwh)	2016	Companhia Paranaense de Energia – COPEL / IPARDES	Econômico
População Censitária Total	Número de Pessoas por município	2010	IBGE	Social
Professores do ensino fundamental	Número de postos de trabalho formal	2015	RAIS – MTE	Social
Professores do ensino médio	Número de postos de trabalho formal	2015	RAIS – MTE	Social
Professores do ensino profissional	Número de postos de trabalho formal	2015	RAIS – MTE	Social
Professores do ensino Superior	Número de postos de trabalho formal	2015	RAIS – MTE	Social
Vítimas de Homicídio Doloso	Número de pessoas mortas sem a intenção de matar	2016	Secretaria de Estado da Segurança Pública – SESP / IPARDES	Social
Vítimas de Latrocínio	Número de vítimas de roubo seguida de morte.	2016	Secretaria de Estado da Segurança Pública – SESP / IPARDES	Social
Vítimas de Lesão corporal seguido de morte	Agressão seguida de morte	2016	Secretaria de Estado da Segurança Pública – SESP / IPARDES	Social
Taxa de Urbanização	Proporção da população residente na área urbana, na data de referência	2010	IBGE	Social
Gastos Municipais com Saúde	Refere-se à despesa municipal total realizada com ações e serviços públicos de saúde.	2016	IPARDES / Municípios	Social
Gastos Municipais com Educação	Despesas decorrentes das ações voltadas para a educação.	2016	IPARDES / Municípios	Social
Gastos Municipais com Cultura	Despesas decorrentes das ações voltadas para a cultura.	2016	IPARDES / Municípios	Social
Gastos Municipais com Urbanismo	Despesas decorrentes das ações voltadas para o urbanismo	2016	IPARDES / Municípios	Social
Gastos Municipais com Habitação	Despesas decorrentes das ações voltadas para a habitação.	2016	IPARDES / Municípios	Social

Gastos Municipais com Saneamento	Despesas decorrentes das ações visando o abastecimento de água, a destinação dos esgotos domésticos e dos dejetos industriais e a melhoria das condições sanitárias da população	2016	IPARDES / Municípios	Social
Gastos Municipais com o Meio Ambiente	Despesas decorrentes das ações voltadas para as medidas de proteção ao meio ambiente.	2016	IPARDES / Municípios	Social
Gastos Municipais com Ciência e Tecnologia	Despesas decorrentes das ações voltadas para a ciência e tecnologia	2016	IPARDES / Municípios	Social

Fonte: Dados da pesquisa.

É importante mencionar que a construção do Indicador de Desenvolvimento Econômico proposto nesta pesquisa envolve as informações disponíveis mais próximas ao ano de 2016. As variáveis dispostas em anos anteriores, são as mais recentes e, servem como *proxy* para esta análise.

### 3.2.1 Breves considerações sobre as variáveis

Com o objetivo de preservar os municípios que são mais populosos, e consequentemente maior produção e despesas públicas, as variáveis desta pesquisa foram alteradas para que possa evitar viés do efeito escala. Ou seja, todas as informações foram dispostas na mesma grandeza, normalizadas pela seguinte equação:

$$z = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma}$$

(6)

Em que:  $z$  = normalização;  $x_i$  = variável observada;  $\bar{x}$  = variável média;  $\sigma$  = desvio padrão.

As informações sobre as exportações, que são fornecidas em moeda brasileira (Reais), e para omitir o efeito escala, uma vez que existe a possibilidade dos municípios de maior população exportarem mais, relacionou-se a razão entre exportações e total do PIB, uma vez que as exportações constituem o PIB total.

As variáveis Vítimas de Homicídio doloso; Vítimas de Latrocínio; Vítimas de Lesão corporal seguido de Morte; foram somadas e constituída uma taxa base de homicídios, sendo que; é a divisão do grupo populacional multiplicado por 100.000 pela população de referência. A taxa de urbanização refere-se à proporção da população que ocupam moradias em área urbana em relação a população geral. O número de professores, é a soma de todos os professores ocupando postos de trabalho formal no ensino fundamental, médio, profissional e superior, intensificado a cada 100.000 habitantes. As informações referentes aos gastos com saúde, educação, cultura, saneamento, gestão ambiental, ciência e tecnologia, desporto e lazer, urbanismo e habitação, também foram divididas pela população total, deste modo, pode-se obter quando cada município gasta por habitante com estas variáveis.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dentre as informações empregadas nesta análise, extraíram-se sete fatores com raiz característica maior que a unidade, que sintetizam as vinte e duas variáveis usadas à princípio. Para melhor ajustamento das variáveis do modelo utilizado, empregou-se os dados pelo método *varimax*. A Tabela 6 destaca os dados rotacionados além de assinalar que os sete fatores extraídos explicam 74,39% da variância total das variáveis escolhidas.

Tabela 6 – Raiz característica, percentual explicativo por fator, e variância acumulada

Fator	Raiz característica	Variância explicada pelo fator (%)	Variância acumulada (%)
F1	6,49	28,217	28,217
F2	3,292	14,311	42,528
F3	2,135	9,281	51,809
F4	1,942	8,442	60,251
F5	1,212	5,272	65,523
F6	1,034	4,495	70,018
F7	1,007	4,38	74,398

Fonte: Resultados da pesquisa.

O teste de *Bartlett* foi significativo, ou seja, rejeita-se a hipótese nula que a matriz de correlação é uma matriz identidade. O teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) na Tabela 7, assinala o ajuste do modelo, e demonstrou-se apropriado, com o valor de 0,780.

Tabela 7 – Teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* e de *Bartlett*

KMO e teste de Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem		,780
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	576,217
	df	253
	Sig.	,000

Fonte: Resultados da pesquisa

A Tabela 8 traz as cargas fatoriais e as comunalidades dos fatores extraídos das informações contidas no modelo. Destacaram-se as informações que mais se relacionaram negativamente, dentre eles a contabilização de equipamentos culturais a cada 100 mil habitantes. Isto demonstra que ainda a disposição de equipamentos e o acesso à cultura e também aparatos culturais, ainda são desafios à serem superados na estrutura do desenvolvimento paranaense.

Relativo ao Fator F3, as variáveis que se concentraram neste fator se relacionam com a concentração do *emprego formal na indústria, comércio e serviços*, auferindo resultados excelentes e ótimo, além dos postos de trabalho formais concentrados na agricultura. Estas variáveis determinam o fator de produtividade do capital, ajudando na explicação da inserção do Valor Bruto Adicionado para os setores primários, secundários e terciários.

Tabela 8 – Cargas Fatoriais e Comunalidades das variáveis do IDEC

Variáveis		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	Comunalidades
Econômico	Exportação	0,117	-0,052	-0,033	0,208	0,587	0,085	-0,141	0,433
	VAB - Agropecuária	0,222	-0,317	0,014	0,835	-0,165	-0,116	-0,002	0,887
	VAB - Indústria	0,952	0,045	0,011	-0,042	0,036	-0,017	-0,007	0,912
	VAB - Serviços	0,987	0,073	0,002	-0,108	-0,021	-0,012	0,001	0,991
	Emp.- Agricultura	0,038	-0,133	0,548	0,16	0,066	0,224	-0,068	0,943
	Emp. - Indústria	0,012	-0,058	0,963	-0,047	-0,012	-0,029	0,032	0,43
	Emp. - comércio e serviços	0,017	-0,022	0,936	-0,071	-0,012	-0,035	0,046	0,947
Consumo	Energia Elétrica - Industrial	0,822	-0,085	-0,016	0,262	0,039	-0,027	-0,008	0,715
	Energia Elétrica - Comercial	0,982	0,071	0,006	-0,106	-0,02	-0,009	0	0,404
	Energia elétrica - Residencial	0,987	0,049	0,005	-0,105	-0,017	-0,003	0,003	0,935
	Energia elétrica - Rural	0,224	-0,175	0,012	0,855	-0,183	-0,056	0,021	0,885

	Veículos por hab.	0,071	-0,179	-0,028	-0,107	0,535	0,308	-0,013	0,961
Capital humano	Trab. com ensino superior	0,943	0,109	-0,001	-0,199	-0,051	-0,006	0,009	0,705
	Concluintes no ensino superior	0,963	0,074	0,007	-0,094	-0,06	-0,021	0,005	0,988
	Prof. a cada 100mil hab.	-	-0,04	-0,037	-0,036	0,076	-0,058	0,974	0,754
Social	Desp. c/ saúde por hab.	-	0,814	0,11	-0,045	-0,029	-0,178	-0,036	0,981
	Desp. c/ Educação por hab.	-	0,762	0,085	0,057	0,113	-0,298	-0,023	0,849
	Desp. c/ Cultura por hab.	-	0,65	-0,048	0,3	0,048	0,165	0,119	0,559
	Desp. c/ Saneamento por hab.	0,065	0,337	-0,001	0,108	-0,178	0,82	0,067	0,41
	Desp. c/ Desporto e lazer por hab.	-	0,669	0,058	0,321	0,077	0,067	0,044	0,838
	Desp. c/ Urbanismo por hab.	0,026	0,658	-0,004	0,011	-0,123	0,086	-0,017	0,569
	Desp. c/ Habitação por habitante	0,061	0,411	0,011	0,219	0,56	-0,159	-0,005	0,456
	Equipo. Cultural a 100mil hab.	-	0,485	-0,041	-0,116	-0,343	-0,014	-0,093	0,56
		0,181							

Fonte: Resultados da pesquisa

O Fator F4, destaca-se fortemente o *Consumo de Energia Elétrica no meio Rural e o Valor Adicionado Bruto do setor terciário*, o que destaca a mecanização dos meios produtivos primários, enfatizando que as expansões da infraestrutura nas regiões rurais melhoram a produtividade do capital.

No Fator F5 destacam-se o valor de *Exportações, Despesas com habitação por habitante, e Veículos por Habitante*, que embora estes indicadores obtenham resultados regulares, é importante destacar a relação positiva neste trabalho, configurando a importância da base de exportação para o aumento dos investimentos em estrutura social e em bens de consumo duráveis.

E por fim no Fator F6, há o destaque para as *Despesas em Saneamento básico por habitante*, além das *Despesas com Cultura por habitante*. Já o Fator F7 dá a ênfase nos na *taxa de professores a cada 100 mil habitantes*, este indicador foi construído para minimizar o efeito escala em regiões mais populosas, colocando em um mesmo patamar todas as localidades.

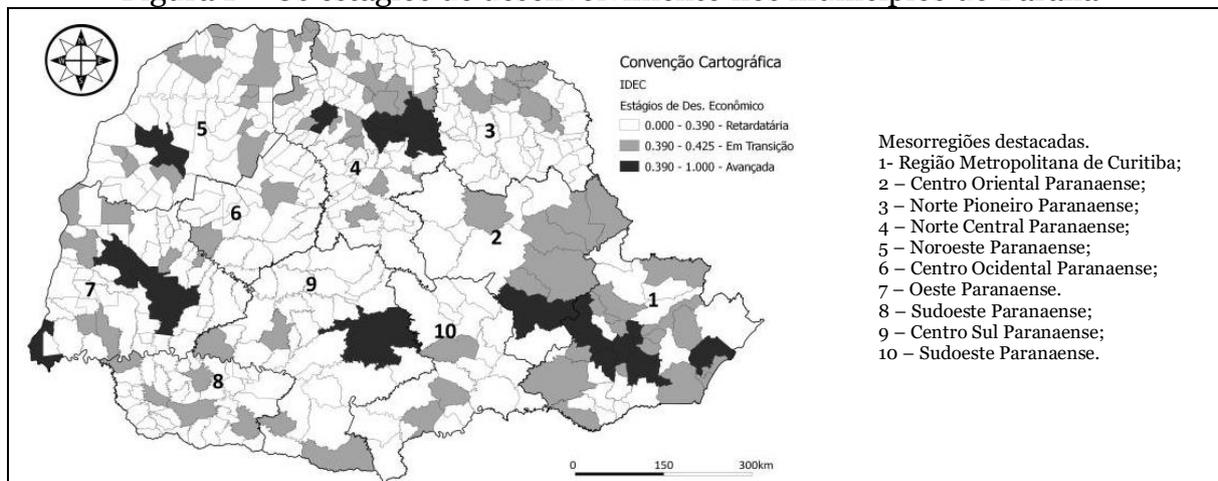
#### 4.1 Classificação do Desenvolvimento Econômico no Paraná

A partir do método ferramental analítico proposto, encontrou-se 17 municípios com o estágio mais avançado de desenvolvimento, 81 no estágio de transição, e 301 classificados como retardatários. É importante ressaltar que a distribuição dos estágios “em transição” e “avançada”, não ocorre em todas as regiões. A partir dos resultados expostos na Figura 1, é possível destacar que a principal região com maior destaque em municípios em etapa “avançada” de desenvolvimento é a Região Metropolitana de Curitiba, com os municípios de; São José dos Pinhais, Araucária, Campo Largo, Paranaguá e Curitiba. É importante mencionar que a cidade de Curitiba se distinguiu dos demais municípios paranaenses com o maior Indicador de desenvolvimento econômico relatado nesta análise.

A Região Norte Central Paranaense destaca os municípios de Londrina, Arapongas, Apucarana e Maringá, na etapa “avançada” de desenvolvimento econômico, bem como a região Oeste Paranaense, com os municípios de Toledo,

Cascavel e Foz do Iguaçu. A região centro Oriental Paranaense com o município de Ponta Grossa, e Região Noroeste Paranaense com o município de Umuarama.

Figura 1 – Os estágios de desenvolvimento nos municípios do Paraná



Fonte: IBGE (2010), adaptado pelo autor.

É importante destacar que a Região Centro Sul Paranaense conta apenas com o município de Guarapuava na etapa “avançada” de desenvolvimento. Destacando que esta é uma região que apresentou resultados na etapa “retardatária” de desenvolvimento econômico na grande maioria dos seus municípios. Bem como, as Regiões Sudoeste Paranaense, Norte Pioneiro, e Centro Ocidental Paranaense, a maioria dos municípios encontram-se de modo “retardatário” e alguns poucos em fase de transição.

As cidades que foram enfatizadas, a partir dos resultados do Indicador de Desenvolvimento Econômico, são cidades que recebem o anel de integração viário do Paraná, que consiste em 2.493 Km de rodovias (em parte duplicadas), interligando as principais cidades da região, facilitando o transporte de importação e exportação de bens e serviços necessários e inclusos implicitamente nas variáveis do IDEC. No entanto, as regiões em estágio retardatário, possuem um dificultoso acesso e conectividade com a Região Metropolitana de Curitiba, ou até mesmo as principais cidades em destaque.

A maior complexidade destas regiões faz com que haja um penoso e moroso processo de desenvolvimento, aumentando o isolamento destas localidades, mesmo com regiões polo nas proximidades, que de certo modo, deveriam transbordar o desenvolvimento para as demais regiões.

Os resultados encontrados nesta pesquisa, remete à crítica sobre a teoria do desenvolvimento equilibrado feita por Hirschman (1958), ao postular que o consumo e o investimento não se dão na mesma proporção em todas as ocasiões, de forma equilibrada. Isto posto, o desenvolvimento econômico não transcorre da mesma forma, e no mesmo período, em toda uma localidade, sem que haja interferência externa para propiciar o desenvolvimento de modo mais homogêneo. O progresso da economia ocorre em pontos específicos, com condições iniciais favoráveis, desencadeando uma concentração do crescimento em zonas particulares, contribuindo com maior receptividade produtiva para novos empreendimentos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cerne deste trabalho foi buscar a mensuração e classificação dos estágios de desenvolvimento que se encontra nos municípios do Paraná. Com o intermédio norteador deste texto, a teoria de Walt Whitman Rostow orientou esta pesquisa na problematização do desenvolvimento econômico em etapas, passando pela Sociedade Tradicional (retardatários); Marcha para a Maturidade (em transição); Era do consumo em massa (Avançado). Segundo a Teoria de Rostow, uma das condições para a evolução e consequentemente transição entre os estágios, consiste em algum setor motriz especializado.

Para construção metodológica do Indicador de Desenvolvimento Econômico, calculou-se a matriz de correlação, para mensurar o grau de associação entre as variáveis, para posteriormente compreender se o modelo escolhido é apropriado para melhor representar os dados. E por último, computou-se os escores, que permitem o cálculo do Indicador de Desenvolvimento Econômico Bruto, que compõe o IDEC. Deste modo, as variáveis utilizadas, tiveram por objetivo retratar as características econômicas e sociais de cada município paranaense, com informações mais próximas possíveis ao ano de 2016.

Os resultados indicaram que dos 399 municípios do Paraná, somente 17 municípios encontram-se com em estágio de desenvolvimento mais avançado, sendo Curitiba o município com o principal resultado, seguido por; Londrina, Maringá, São José dos Pinhais, Ponta Grossa e Foz do Iguaçu. É importante destacar que a grande maioria dos municípios foram classificados como “retardatários” nas etapas de desenvolvimento, demonstrando que os principais centros desenvolvidos estão, principalmente, nas extremidades do Paraná, na Região Metropolitana de Curitiba, Norte Paranaense, Oeste Paranaense. As demais regiões possuem total ausência de municípios com maiores resultados de desenvolvimento econômico, ou apenas somente um polo de desenvolvimento descentralizado.

## REFERÊNCIAS

EBERHARDT, Paulo Henrique de Cezaro. Estágios de desenvolvimento econômico regional no Sul do Brasil / Paulo Eberhardt – 2013. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócios) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE. Campus de Toledo. Centro de Ciências Sociais Aplicadas – Toledo, PR :2013.

FAVA, V. L.; ABLAS, L. A. Q. Dinâmica espacial do desenvolvimento brasileiro. Vol. II. São Paulo: IPE/USP, 1985.

HIRSCHMAN, Albert Otto. The Strategy of Economic Development. New Haven, CT: Yale University Press. 1958. 332p.

MACHADO, B. P. Formação da estrutura agrária tradicional dos campos gerais. Boletim do Departamento de História da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, n.3, 1963.

PEROBELLI, Fernando Salgueiro.; OLIVEIRA, Aryeverton Fortes de; NOVY, Luiz Gustavo Guimarães; FERREIRA, Marlos Vargas. Planejamento regional e potenciais

de desenvolvimento dos municípios de Minas Gerais na região em torno de Juiz de Fora: uma aplicação da análise fatorial. *Nova Economia*. v. 9, nº 1, p. 121-150. 1999.

PIFFER, Moacir. A teoria da base econômica e o desenvolvimento regional do Estado do Paraná no final do século XX / Moacir Piffer. – 2009. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul – RS, 2009.

RAIHER, Augusta Pelinski; FERRERA DE LIMA, Jandir. A influência dos investimentos estatais no desenvolvimento econômico dos municípios paranaenses. **Informe Gepec**, Toledo, v. 13, n. 2, p. 121-137, 2009.

REIS, Elizabeth. **Estatística multivariada aplicada**. Editora: Silabo: Lisboa. 1997. 344 p.

RIPPEL, Ricardo. Migração e desenvolvimento econômico no Oeste do Estado do Paraná: uma análise de 1950 a 2000 / Ricardo Rippel. – 2005. Tese (Doutorado em Demografia) – Universidade de Campinas - UNICAMP, Campinas - SP, 2005.

RODRIGUES, Maria Cecília Prates. Potencial de desenvolvimento dos municípios fluminenses: uma metodologia alternativa ao IQM, com base na análise fatorial exploratória e na análise de clusters. *Caderno de Pesquisas em Administração*, v. 9, n. 1, p. 75-89, 2002.

ROSTOW, Walt Whitman. *Etapas do desenvolvimento econômico: um manifesto não comunista*. Rio de Janeiro: Zahar Editores. 6ª edição, 1978. 198 p.

ROSTOW, Walt Whitman. *Politics and the Stages of Growth*. Cambridge: the University Press. 1971. 410p.

SARMENTO, Alexandre Dellamura. *Etapas do desenvolvimento econômico no Brasil - Um exercício Rostowiano*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em História Econômica) Universidade de São Paulo. USP. 2008.

VIANA, Giomar; FERRERA DE LIMA, Jandir. Capital humano e crescimento econômico. *Interações*, v. 11, n. 2, p. 137-148, 2010.

#### **Sobre o Autor:**

##### **Jonas da Silva Henrique**

Economista, doutorando em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Minas Gerais. Email [jshenrique@cedeplar.ufmg.br](mailto:jshenrique@cedeplar.ufmg.br)