

# A INFLUÊNCIA DOS GASTOS DO GOVERNO NO ÍNDICE EDUCAÇÃO E DO ÍNDICE SAÚDE E BEM-ESTAR NA ECONOMIA MUNDIAL

Nicole Moreira de Almeida

Silvia Franco de Oliveira

## RESUMO

Este trabalho se propõe analisar a influência dos gastos públicos, da classificação econômica do país e do nível de renda per capita sobre o índice *Educação* e o índice *Saúde e Bem-estar*. As informações são de 2013 e foram coletadas do relatório do World Economic Forum e da base de dados do The World Bank. Para a análise de dados foram utilizadas técnicas de estatística descritiva e multivariada. Os resultados indicam que a classificação econômica do país é a variável explicativa que mais influencia os índices, sendo essa relação positiva, ou seja, quanto maior a classificação econômica de um país, maior o índice *Educação* e o índice *Saúde e Bem-estar*. À medida que os países desenvolvem a economia, ocorre um aumento da renda per capita, o país apresenta avanços tecnológicos e o governo aumenta sua capacidade fiscal. Esses fatores possibilitam o desenvolvimento da saúde e da educação.

**Palavras-chave:** Gastos do Governo, Desenvolvimento Econômico, Índice *Educação*, Índice *Saúde e Bem-estar*, Renda Per Capita

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Grupo Banco Mundial (2019), o investimento mais significativo que as pessoas, empresas e governos podem fazer em relação à natureza mutável do trabalho é o aperfeiçoamento do capital humano. Dado o desenvolvimento do mercado financeiro, um nível básico de capital humano necessário para a sobrevivência econômica é a alfabetização financeira.

Outro investimento significativo são os gastos com saúde. Segundo Razmi (2012), os gastos com saúde melhoram a produtividade do trabalho e aumentam a oferta de mão-de-obra. De fato, pessoas mais saudáveis podem ter uma vida mais longa e podem trabalhar melhor. Com maior taxa de produção e oportunidade educacional, o crescimento econômico e o índice de desenvolvimento humano são promovidos também.

Uma razão pela qual os governos não investem em capital humano é a falta de incentivos políticos. Há poucos dados disponíveis ao público quanto à geração de capital humano pelo sistema de saúde e educação. Essa lacuna dificulta a elaboração de soluções eficazes, a busca por melhorias e a capacidade dos cidadãos de cobrar essa responsabilidade do governo. (GRUPO BANCO MUNDIAL, 2019).

Os gastos do governo são um dos assuntos mais importantes em finanças públicas e um dos principais alvos de crítica dos economistas que defendem maior eficiência. Ter conhecimento de como melhor alocar os recursos do governo é relevante, pois é esse indicador que compõe o Índice de Capital Humano, que reflete o desenvolvimento humano de uma sociedade, uma medida de bem-estar social.

Sousa et al. (2020, p. 63) esclarece que “A alocação de gastos do governo tem como objetivo atender diferentes áreas de interesse público e impacta diretamente a sociedade”. Diferentes funções dos gastos do governo podem impactar a sociedade através de sua influência sobre o crescimento econômico.

O crescimento econômico pode ser proveniente da promoção de bens e serviços públicos (BARRO, 1990), do aumento da produtividade nas operações econômicas (ASCHAUER, 1989) e do aquecimento da economia através do incentivo do setor privado (RAM, 1989; CASHIN, 1994).

De acordo com o Global Burden of Disease Health Financing Collaborator Network (2017), entre 1995 e 2014, o desenvolvimento econômico se apresenta positivamente relacionado aos gastos com saúde. As fontes de fundos usadas, o tipo de serviço adquirido e a assistência ao desenvolvimento para a saúde mudam de acordo com o desenvolvimento econômico. À medida que os países desenvolvem a economia, eles aumentam seus gastos per capita em saúde, e isso ocorre devido ao crescimento da renda per capita, aos avanços tecnológicos, à maior capacidade fiscal do governo e à introdução do seguro social de saúde, que está atrelado ao envelhecimento da população. Todos esses aspectos estão associados ao desenvolvimento socioeconômico de um país.

Conclusão semelhante também é obtida por Fan e Savedoff (2014) ao estudarem os gastos públicos de 126 países, no período de 1995 a 2009.

Diferentes pesquisas analisam também os reflexos no desenvolvimento econômico a partir da alocação de despesas na educação.

Maneejuk e Yamaka (2021), ao estudarem os países da ASEAN-5 (Tailândia, Indonésia, Malásia, Cingapura e Filipinas) no período de 2000 a 2018, concluem que a educação impacta no crescimento econômico, porém, um nível educacional diferente pode contribuir para um crescimento econômico em grau diferente.

Keller (2006), ao estudar os países desenvolvidos e em desenvolvimento desde 1960, afirma que as taxas de matrícula no ensino médio e no ensino superior podem aumentar de forma significativa o crescimento econômico.

Volchik et al. (2018), ao analisar dados da Alemanha no período de 1990 a 2017, afirmam que a promoção de políticas de ensino superior e o investimento em ensino superior aumentam o nível de capital humano, aumentando a competitividade nos mercados globais, promovendo maior crescimento econômico, além de ter um impacto positivo na situação econômica e social individual.

Habibi e Zabardast (2020), analisando 10 países do Oriente Médio no período de 2000 a 2017, concluem que a geração de conhecimento é muito importante para o progresso tecnológico e a inovação, contribuindo para o desenvolvimento econômico.

Diante disso, surge a seguinte questão de pesquisa: Os gastos do governo, a classificação econômica do país e a renda per-capita influenciam o índice *Educação* e o índice *Saúde e Bem-estar* de um país?

Para responder a esta questão, são estabelecidos quatro objetivos específicos: a) verificar se os gastos do governo com saúde, a classificação econômica do país e a renda per-capita influenciam o índice *Saúde e Bem-estar*; b) verificar se os gastos do governo com educação, a classificação econômica do país e a renda per-capita influenciam o índice *Educação*.

Para atingir o objetivo proposto, este artigo está dividido em cinco seções. Após a introdução, é apresentado o referencial teórico pertinente ao assunto, seguido da metodologia que o trabalho utiliza para responder o problema de pesquisa. A seguir, são analisados os dados, finalizando com algumas considerações.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Essa seção inicia com a abordagem de alguns conceitos da obra do indiano Amartya Sen sobre a análise integrada das esferas econômica, social e política. A seguir, são tratados aspectos da política social passando, a seguir, a explicar sobre dois indicadores sociais, educação e saúde. Para encerrar esta seção, são apresentadas algumas pesquisas realizadas sobre assuntos similares aos tratados neste trabalho.

### 2.1 Desenvolvimento humano

O economista indiano, Amartya Sen, exerceu um papel essencial na análise do desenvolvimento dos países ao criar, na década de 1990, em parceria com Mahbub ul Haq, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) para medir o desenvolvimento dos países, considerando não apenas os fatores econômicos como também os sociais.

Para Sen (2015), o desenvolvimento de uma sociedade sucede pelo bem-estar social e não exclusivamente pelo sucesso econômico. Ao analisar o bem-estar social, Sen (2015) constata que seria papel do Estado controlar as desigualdades sociais, de forma que os serviços prestados pelo Estado deveriam assegurar a construção de uma boa sociedade através da educação, saúde e proteção das minorias.

De acordo com Abreu (2012), Amartya Sen faz uma crítica aos fundamentos da economia de bem-estar, onde considera o bem-estar social como efeito do bem-estar individual, sugerindo que economistas elaborem uma definição de bem-estar individual e seus desmembramentos.

Do ponto de vista de Amartya Sen:

[...] a ineficiência do mercado (enquanto mecanismo de resolução dos problemas sociais) reside no facto de que ele opera num mundo de muitas instituições, precisa de democracia, de uma estrutura legal justa, de oportunidades sociais e equitativas de educação, saúde, entre outras; daí a necessidade da busca de um equilíbrio entre forças de mercado e instituições sociais através da acção política e social (políticas públicas), sem asfixiar a livre iniciativa do mercado. (ABREU, 2012, p. 205-206).

Amartya Sen estabelece que a principal característica do bem-estar social pode ser vista pela forma como um indivíduo pode “funcionar”, o que abrange diversas ações como comer, ler, ver, andar, entre outras, ou “estar”, como estar bem nutrido, estar livre de uma doença, até mesmo não estar envergonhado pela roupa que veste. (SANTOS et al, 2013).

Em sua análise, Amartya Sen deixa clara a importância de ser capaz de distinguir a diferença entre bem-estar e riqueza (neste caso, a renda), pois, em alguns aspectos, pode ser enganoso ao insinuar que a diversidade de pessoas seja algo incomum e inusitado. (SANTOS et al, 2013).

Para Sen (2015) não existe dúvida que se há uma economia de mercado bem sucedida, isso levará a um aumento da renda, porém nem sempre isso acontece. Para ele, se faz necessário observar de que maneira é feita a distribuição, principalmente o que as pessoas podem adquirir com a renda que possuem. De que vale o indivíduo ter renda se ele se encontra em uma área em que não existem escolas e hospitais? Isso não ajuda. O que se deve notar é se os serviços sociais estão disponíveis e, são nessas questões, que o Estado constantemente aparece.

Sen (2015) complementa que esse fato foi constatado cedo por Adam Smith, em “A Riqueza das Nações” (SMITH, 2017), onde se queria uma boa economia e um mercado útil o que, por um lado, elevaria a renda das pessoas e sua habilidade de se ajudarem, mas, principalmente porque aumentaria a renda do Estado, de modo que o Estado pudesse garantir estes serviços essenciais à população.

Amartya Sen ressalta a importância das políticas públicas e a participação do Estado no combate às discussões mais fundamentais, “com oportunidades sociais adequadas, os indivíduos podem efetivamente moldar seu próprio destino e ajudar uns aos outros”. (SEN, 2010, p. 26). Não será criado um futuro favorável apenas com transferência de renda aos indivíduos com menor poder aquisitivo, mas sim na consolidação de outros tópicos da vida pessoal e coletiva. (PANSIERI, 2016).

Ainda que Amartya Sen defenda uma teoria com a visão de políticas públicas, sua formação neoclássica não o desprende do utilitarismo. Embora tenha agregado o que apanhou de melhor de outras teorias, sua análise se restringiu à ótica do indivíduo. (BOMFIM, 2012).

Difícilmente a abordagem central seniana será considerada na prática, de modo completa, visto que os aspectos da escolha e da liberdade de escolher para uma sociedade não são entendidos facilmente, nem mesmo de maneira individual. (BOMFIM, 2012).

Saber apenas o valor do IDH de um país, como se sabe o valor do Produto Interno Bruto (PIB), reflete pouco o que é o desenvolvimento. O uso do PIB ou da renda na dedução do desenvolvimento humano é relevante, porém, sozinho não basta. A evolução econômica usada como referência para as avaliações da condição humana, por um longo período de tempo, é apenas uma área mais ampla do desenvolvimento humano. (BOMFIM, 2012).

Diante disso, conclui-se que se faz necessário ter uma economia de mercado funcional, de modo a elevar a renda das pessoas, bem como a renda do Estado. Porém, somente a renda como indicador para classificar se o país é desenvolvido não é suficiente. O Estado é responsável por administrar a renda, garantindo o bem-estar social, porém, é indispensável também olhar para outros aspectos.

## **2.2 Políticas sociais**

As definições de políticas sociais estão relatadas em um extenso conjunto de obras literárias e as mais diversas visões em torno da ação do Estado, porém Carvalho (2007, p. 74), diz que “[...] é um termo vago [...], pois em princípio todos os tipos de políticas públicas podem ser considerados, direta ou indiretamente, como políticas sociais. Um objeto confuso e difuso, portanto.”.

Segundo Castro:

Não existe um consenso para a caracterização de política social e um dos fatos relevantes para isso é que nenhum modelo teórico isenta-se de apresentar problemas. A definição de um conceito único é uma tarefa em grande medida subjetiva e, muitas vezes, impossível. (2012, p. 1013).

As políticas sociais têm como sua principal característica a transversalidade, de modo que seu objetivo deve ser presente e perene em todas as atividades do governo, e não em uma ação categorizada ou de acontecimentos e/ou eventos num dado momento, de forma que o Estado e outros entes sociais arquem a responsabilidade no curto e longo prazo. (CARVALHO, 2007).

As políticas sociais podem ser resumidas como um conjunto de diretrizes, orientações, critérios e ações que permitam a constância e a elevação do bem-estar social, procurando com que os benefícios do desenvolvimento alcancem todas as classes sociais com a maior equidade possível. (CARVALHO, 2007).

De acordo com Carvalho (2007, p. 76), a “existência e a naturalização da política social é uma negação de tudo aquilo que pensamos, e que pregamos, em termos de justiça social, de ética, de igualdade e de cidadania”.

Assim sendo, as desigualdades sociais e as políticas sociais são consideradas como um fato consumado e quase que fundamentais. Esta lógica chamada “naturalização das políticas sociais” mantém a importância e a eficácia das mesmas, tornando-as totalmente incapazes de encarar a realidade da pobreza, levando à permanência e ao crescimento deste quadro de exclusão humana. (CARVALHO, 2007).

Baseado na trajetória histórica, Carvalho (2007) diz que tradicionalmente a responsabilidade das políticas sociais sempre foi atribuída ao Estado do bem-estar social, pois se compreendia que o Estado era o “pai” e provedor dos meios que permitissem à população satisfazer às suas necessidades básicas. Para ele, atualmente, esta responsabilidade é generalizada e complexa.

Carvalho (2007, p. 79) diz que para definir as formas e as políticas sociais vai depender “[...] do tipo de Estado, do tipo de governo, das características da sociedade, da orientação ideológica, da disponibilidade de recursos financeiros e, também, dos condicionamentos impostos pela conjuntura internacional”.

Seguindo esta ótica, é notório o elo entre as políticas sociais e o crescimento econômico. Castro aponta que:

Seguindo a perspectiva mencionada, é possível estabelecer um determinado tipo de conexão que ocorre entre as políticas sociais e os fatores econômicos, principalmente, quando o gasto autônomo com as políticas sociais torna-se elemento importante a ser considerado para o ritmo de expansão da atividade econômica, o que vai depender muito de sua dimensão e forma de distribuição. (2012, p.1016).

Uma das maiores dificuldades para os formuladores de políticas públicas é proporcionar condições apropriadas de moradia, saúde, lazer, cultura, educação e trabalho. Além disso, viabilizar condições econômicas para o desenvolvimento da produção e dos meios de troca de bens e serviços essenciais. (SILVA et al, 2012).

O gasto público social é um instrumento pelo qual o Estado influencia na distribuição de renda. Esse impacto depende da magnitude dos gastos sociais, da distribuição e financiamento, bem como da eficiência do uso dos recursos correspondentes.

Segundo Castro:

Em sociedades heterogêneas, quanto mais amplas forem as rendas manejadas e destinadas às camadas mais pobres, maior a capacidade de alteração do padrão, gerando a possibilidade de ampliação da demanda agregada, com capacidade de criar um amplo mercado interno de consumo. Em contrapartida, também é importante para a economia a garantia da oferta de bens e serviços sociais, pois, para sua implementação, trazem consigo a necessidade do aumento dos gastos na contratação de pessoal, construção, manutenção e equipamentos em escolas, hospitais, postos de saúde, compra de livros, medicamentos e outros insumos estratégicos etc. (2012, p. 1016)

Diante disso, pode-se concluir que as políticas públicas devem alocar os recursos de forma a obter o máximo de bem-estar da população, destacando-se as condições de saúde e de educação. Nota-se que se o governo promove adequadamente estas condições, além de promover as condições econômicas para o desenvolvimento da produção, também desenvolve os aspectos sociais de igualdade, acessibilidade e qualidade de vida.

### **2.3 Políticas de financiamento público na educação**

Farenzena et al. (2018) compreendem que as políticas de financiamento público da educação apresentam várias dimensões.

A dimensão responsabilidade governamental no financiamento da educação distingue as prioridades na demanda da ação estatal. Um exemplo é a obrigatoriedade escolar, fato esse que repercute no financiamento, visto que o Estado deve universalizar a oferta.

Em termos de destinação dos recursos, o Estado precisa definir suas regras. O Estado pode manter a possibilidade de alocar os recursos ao setor privado, como é o caso da Argentina. O Estado pode manter sua prioridade de gastos estatais no setor público, com a possibilidade de repasse ao setor privado, como é o caso do Brasil. Ou simplesmente não permitir aporte direto de recursos públicos para escolas privadas, como é o caso do Uruguai. (FARENZENA et al., 2018).

Outro ponto a ser visto é a distribuição de responsabilidades entre governos. Na Argentina, existem regras de responsabilidade e coordenação entre os governos nacional e subnacionais, apesar da ampliação do compromisso do governo nacional. No Brasil, a União é a maior responsável pelo financiamento da educação básica. (FARENZENA et al., 2018).

No que concerne aos gastos públicos, os países podem estabelecer metas de crescimento, utilizando como sinalizador a proporção do PIB, sendo, inclusive estipulados em lei, como no caso do Brasil e Argentina. (FARENZENA et al., 2018).

Outro aspecto a ser observado é a forma de Estado, que pode ser unitária ou federativa. O Uruguai se constitui em uma organização unitária e o Estado centraliza o setor educacional, tendo um padrão uniforme de gastos e oferta educacional. Já o Brasil e a Argentina apresentam uma distribuição de responsabilidade no financiamento e na oferta de educação entre as unidades federativas. É notório, nesses dois países, que há uma expressiva desigualdade regional no que se refere aos gastos por aluno, sendo esse um ponto a ser tratado quando da destinação de verbas. (FARENZENA et al., 2018).

Dissou et al. (2016) afirmam que os métodos alternativos de financiamento dos gastos públicos em educação promovem diferentes retornos sociais, sendo um ponto relevante a ser observado. Em seu estudo, os autores consideram vários instrumentos fiscais de financiamento para aumentar os gastos do governo com educação, tais como, transferências para as famílias e impostos sobre produtos, capital e trabalho. Os autores concluem que o aumento nos gastos com educação eleva a produção, por meio de seu forte efeito sobre os estoques de capital físico e humano. Porém, apesar de o método de financiamento se mostrar indutor de crescimento econômico no longo prazo, apresenta impacto de transição diferenciado.

Annabi e Lan (2011), estudando o Canadá, concluem que gastos adicionais com educação no ensino superior, em países idosos, podem aumentar a taxa de acumulação de capital humano e reduzir os efeitos negativos da desaceleração do crescimento da força de trabalho. A destinação dos gastos públicos para o tipo de educação é um fator relevante, também, para determinar o crescimento da produtividade e inovação de um país. (VOYVODA; YELDANB, 2015).

Em estudo realizado com 12 países da África Ocidental no período de 1999 a 2014, Obasuyi et al. (2018) concluem que, apesar de os países investirem 4,58% do PIB em educação, essa despesa aumentou significativamente o volume de desigualdade educacional nos países da África Ocidental. Para os autores, o valor investido parece ser insuficiente para reduzir a desigualdade educacional. Portanto, sugerem que a Unesco eleve a taxa de gastos com educação como proporção do PIB, para que o financiamento da educação aumente o estoque de capital humano e leve a uma economia baseada no conhecimento.

Do que foi exposto, percebe-se que o avanço social e global depende, cada vez mais, da pesquisa, da invenção, da inovação e da adaptação. Esses produtos dependem de uma mente educada. Portanto, a educação é um bem público e precisa do envolvimento do governo para funcionar de forma eficaz. (PATEL; ANNAPOORNA, 2019). Entretanto, deve-se ter em mente que os resultados serão diferentes, de acordo com a forma como são alocados os recursos em cada país.

## **2.4 Índice Educação**

De acordo com o *World Economic Forum* (2013), o *Índice Educação* é formado por três subpilares: *Acesso*, *Qualidade* e *Realização*. Cada um destes subpilares possui indicadores atrelados que captam diversas porções da educação para sua composição visando mensurar o impacto da futura força de trabalho (crianças e jovens) e a realização educativa daqueles que já estão na força de trabalho (adultos com 25 anos ou mais). Os subpilares estão descritos no Quadro 1.



Quadro 1 – Composição do Índice de Educação

| <b>Pilar Educação</b> |                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Subpilar</b>       | <b>Indicador</b>                                               |
| Acesso                | Taxa de matrícula primária                                     |
|                       | Taxa de matrícula secundária                                   |
|                       | Taxa de matrícula no ensino superior                           |
|                       | Gap de gênero na educação                                      |
| Qualidade             | Acesso à internet nas escolas                                  |
|                       | Qualidade do sistema educacional                               |
|                       | Qualidade das escolas primárias                                |
|                       | Qualidade de ensino das matérias de matemática e ciências      |
|                       | Qualidade das escolas de gestão                                |
| Realização            | Nível de escolaridade no ensino fundamental                    |
|                       | Nível de escolaridade no ensino médio                          |
|                       | Realização do ensino superior da população com 25 anos ou mais |

Fonte: World Economic Forum (2013)

O subpilar Acesso é composto por quatro indicadores. Neste pilar é verificado o acesso à educação para as crianças e jovens e considera as taxas de matrículas ajustadas líquidas – crianças matriculadas na idade certa para o nível escolar – para o ensino primário e o secundário, assim como as divisões de matrículas terciárias brutas e a proporção do gap de gênero na educação. (WORLD ECONOMIC FORUM, 2013).

O subpilar Qualidade é composto por cinco indicadores. Este pilar é mensurado de forma qualitativa, verificando se o sistema educacional global satisfaz as necessidades de uma economia competitiva. (WORLD ECONOMIC FORUM, 2013).

O subpilar Realização é composto por três indicadores, para verificar o percentual da população em cada um dos níveis de escolaridade, quais sejam, ensino fundamental, médio e superior. (WORLD ECONOMIC FORUM, 2013).

Conforme destaca Smith (1974), trabalhos que carecem maior nível de conhecimento tendem a gerar maior renda para o indivíduo que o alcança, como uma compensação. Para que a pessoa obtenha o conhecimento devido para produzir, ela tem que gastar tempo exercitando.

## 2.5 Índice Saúde e Bem-estar

O Índice *Saúde e Bem-estar* é obtido através da composição de quatro subpilares: *Sobrevivência*, *Saúde*, *Bem-estar* e *Serviços*. O índice possui quatorze indicadores compreendendo diversos fatores que afetam o desenvolvimento do capital humano, os quais estão especificados no Quadro 2.



Quadro 2 - Composição do Índice Saúde e Bem-estar

| <b>Pilar Saúde e Bem-estar</b> |                                                                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Subpilar</b>                | <b>Indicador</b>                                                                               |
| Sobrevivência                  | Mortalidade infantil (por 1.000 nascidos vivos)                                                |
|                                | Expectativa de vida                                                                            |
|                                | Gap de gênero na sobrevivência                                                                 |
| Saúde                          | Atrofia e desperdício (% em crianças menores de 5 anos)                                        |
|                                | Anos de vida não saudáveis (% de expectativa de vida)                                          |
|                                | Mortes com menos de 60 anos de idade não transmissíveis doenças (% de todas as mortes por DNT) |
|                                | Obesidade (% de adultos com IMC $\geq 30$ )                                                    |
|                                | Impacto comercial de doenças não transmissíveis                                                |
|                                | Impacto comercial de doenças transmissíveis                                                    |
| Bem-estar                      | Estresse                                                                                       |
|                                | Depressão                                                                                      |
| Serviços                       | Água, saneamento e higiene                                                                     |
|                                | Qualidade em saúde                                                                             |
|                                | Acessibilidade à saúde                                                                         |

Fonte: World Economic Forum (2013)

O subpilar *Sobrevivência* é considerado condição fundamental para o capital humano. Este subpilar utiliza uma medida simples de expectativa de vida média em toda a população, mortalidade infantil e o subíndice de paridade de saúde do Índice Global de Disparidades de Gênero do Fórum Econômico Mundial. O subíndice de paridade de saúde do Índice Global de Disparidades de Gênero fornece uma visão geral das diferenças de saúde entre homens e mulheres, com a estimativa do número de anos que podem esperar viver de maneira saudável, levando em consideração os anos perdidos por desnutrição, doenças, violência e outros fatores relevantes. (WORLD ECONOMIC FORUM, 2013).

O subpilar *Saúde* é focado no estado de saúde físico de crianças e adultos. Possui seis indicadores em sua composição. Estes indicadores têm como objetivo avaliar informações importantes sobre determinados pontos e dimensões da saúde, bem como prover subsídios ao planejamento da saúde que deve refletir a situação da população. (WORLD ECONOMIC FORUM, 2013).

O subpilar *Bem-estar* é composto por dois indicadores, estresse e depressão. Estes indicadores não são baseados naqueles que receberam diagnóstico médico, mas sim em quem conhece e compreende estas doenças. Estes indicadores auxiliam o governo para que possa fazer o melhor direcionamento destes recursos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que o impacto da saúde mental para países desenvolvidos gera um gasto entre 3% e 4% do Produto Nacional Bruto (PNB). (WORLD ECONOMIC FORUM, 2013).

O subpilar *Serviços* abrange três indicadores e permite visualizar de forma qualitativa a qualidade e a acessibilidade da população para os serviços de água, saneamento, higiene e saúde, ao medir o gasto com infraestrutura de saúde. (WORLD ECONOMIC FORUM, 2013).

## 2.6 Estudos similares

Esta seção compara os estudos similares sobre a influência dos gastos do governo na educação e saúde da população.

Anjos (2010) analisa a relação entre o investimento em ativos de saúde e o desenvolvimento dos Estados brasileiros. O estudo foi baseado em dados de 2009, com a utilização da técnica de avaliação *Free Disposal Hull* (FDH), para verificar o desempenho no investimento em saúde. A partir da análise, o autor conclui que todos os Estados brasileiros são eficientes no investimento em saúde. Investindo em determinados ativos de saúde, nota a influência no nível de desenvolvimento dos Estados, medido pelo IDH. Em outras palavras, quanto maior o investimento em saúde, melhor é o indicador de saúde.

Silva e Kuwahara (2011) analisam a eficiência na geração de bem-estar nos municípios da região metropolitana de São Paulo. O estudo foi baseado em dados do ano 2000 envolvendo o IDH e o *Multidimensional Index of Quality of Life* (MIQL). Os autores concluem que os gastos públicos municipais não são eficientes em termos de melhor geração de bem-estar social. Ser eficiente não é garantia que o município apresente qualidade de vida relativamente superior. Os municípios que detêm pouco recurso permanecem com baixo nível de bem-estar, e os municípios com muitos recursos apresentam resultados relativamente melhores em termos de eficiência. É um ciclo vicioso. A eficiência depende de fatores intrínsecos do município no que se refere ao processo histórico, financeiro, entre outros fatores. Para os autores, existem evidências de que o aumento na despesa com saúde não gera melhora na qualidade de vida. Isso quer dizer que, quanto maior o gasto, maior a probabilidade de o município empregar esse recurso de maneira não eficiente. Por outro lado, os gastos destinados à educação afetam de modo positivo na qualidade de vida.

Rosano-Peña *et al.* (2012) analisam a eficiência dos gastos públicos em educação no Estado de Goiás. O estudo foi baseado na análise dos municípios goianos no período de 2005 a 2009, com a utilização do modelo de Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis - DEA*) e mapas produzidos no Sistema de Informação Geográfica (SIG). Os autores concluem que existe um nível de ineficiência global (67,44%) onde as causas são: a) ineficiência de escala devido ao porte inadequado, responsável por 11,63% da ineficiência global; b) impacto do entorno não controlável, responsável por 4,01% da ineficiência global; c) ineficiência na gestão, responsável por 16,92% da ineficiência global. Segundo os autores, a maior alocação de insumos não garante melhores resultados se não for solucionada a ineficiência das unidades educacionais, ou seja, maiores recursos podem traduzir-se em maiores desperdícios.

Razmi (2012) investiga o efeito dos gastos do governo em saúde no IDH do Irã. No estudo analisa o período de 1999 a 2009. Utilizando o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários, o autor conclui que existe uma relação positiva e significativa entre os gastos públicos em saúde e o índice de desenvolvimento humano. O Teste de Causalidade de Granger indica uma relação unidirecional entre o desenvolvimento humano e os gastos com saúde, ou seja, o desenvolvimento humano é devido aos gastos com saúde.

Silva *et al* (2015) avaliam as funções do governo, consideradas como gastos públicos na melhoria da qualidade de vida dos 40 municípios melhores classificados no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) em 2010. Para elaborar o Índice de Desempenho dos Gastos Públicos na Melhoria da Qualidade de Vida (IDGPMQV) utilizam a técnica da Análise de Componentes Principais (ACP). Os autores concluem que existe uma

diferenciação nos postos do IDHM e o IDGPMQV dos municípios. Isso sugere que os municípios administram suas despesas sem se preocuparem com a melhoria na qualidade de vida dos cidadãos, ou seja, não existe correlação entre a administração dos recursos e o IDHM.

Nunes e Sousa (2016) avaliam a eficiência no gerenciamento público com a saúde no Estado do Ceará. De forma mais específica, mensuram os escores de eficiência técnica e de escala do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) na área da saúde, agregando tais níveis de eficiência segundo o PIB *per capita*. O estudo é baseado na análise de 162 municípios do Ceará, no ano de 2013, utilizando o procedimento metodológico DEA. Como insumos, são considerados os gastos orçamentários com saúde por habitante e os gastos em infraestrutura na função de saúde. Os gastos em infraestrutura têm duas medidas, a quantidade de estabelecimentos de saúde pública por área e a quantidade de médicos em estabelecimentos de saúde por habitante. Os autores concluem que, dos 162 municípios analisados, apenas 7 utilizam de forma totalmente coerente os recursos, dispondo de um ótimo nível de eficiência, considerando o modelo de retornos de escala. Além disso, a partir da análise dos escores de eficiência técnica dos municípios cearenses, de acordo com o PIB *per capita*, destaca-se que os municípios menos providos de renda têm uma melhor gestão do recursos, notando-se que os municípios mais ricos não são, por padrão, referência no gerenciamento eficiente dos recursos públicos.

Cruz et al (2017) avaliam a efetividade dos gastos públicos em capital humano e em infraestrutura física com o objetivo de promover o crescimento econômico pró-pobre nos Estados brasileiros. O estudo leva em consideração as informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2009) no período de 1995 a 2008. Os autores concluem a eficácia dos gastos públicos em infraestrutura, educação e saúde no capital humano, visto que ocorrem avanços nos estoques desses tipos de capital humano e físico. Atesta-se, ainda, a eficácia em reduzir o contingente populacional em condição de pobreza sendo, portanto, os gastos públicos um instrumento satisfatório de promoção do crescimento pró-pobre nos Estados brasileiros.

Costa e Fonseca (2019) analisam o Índice de Capital Humano (ICH) para avaliar o desempenho da saúde e educação no Brasil e em alguns países. O artigo leva em consideração o novo índice lançado em outubro de 2018 pelo Banco Mundial. O Banco Mundial argumenta que a melhora do capital humano é a solução para o desenvolvimento e prosperidade econômica. Segundo os autores, a literatura apresenta dois padrões polarizados de regimes de proteção social: o institucional redistributivo e o de insegurança social por força da fraqueza dos governos como provedores na área social em geral. Analisando uma amostra de 49 países, os autores concluem que os altos índices de capital humano observados pelo Banco Mundial não são apenas encontrados em países asiáticos, como também em países europeus onde se apresenta um regime de proteção social. Já os países com instituições redistributivas débeis apresentam os piores indicadores de capital humano. O Brasil se destaca pelo ICH baixo, apesar de um PIB per capita maior que os países latino-americanos. Este resultado é explicado principalmente pela violência e pelo baixo desempenho na educação pública. Apesar de importante investimento público e privado em educação, além da força da ação coletiva dos grupos de interesse setorial, o Brasil não se mostra capaz de desenvolver o capital humano, sendo necessária a promoção de mudanças no funcionamento do sistema educacional, no controle da violência e nas políticas de redistribuição.

Pelo que foi exposto, de modo geral, pode-se concluir que os formuladores de políticas devem definir os níveis eficazes de gastos em saúde e educação, considerando que existe uma relação

positiva entre os gastos do governo e o desenvolvimento humano, atentando-se ao fato de que uma maior alocação de recursos não garante melhores resultados se não houver eficiência na administração dos recursos.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa se caracteriza como descritiva e os dados coletados são processados de forma quantitativa. São utilizados os métodos de pesquisa documental e bibliográfica, visando obter a base necessária para o assunto estudado.

O trabalho analisa quatro variáveis. Duas variáveis são os pilares do ICH, o índice *Educação* e o índice *Saúde e Bem-estar*. As informações são retiradas do relatório do World Economic Forum (2013). As duas outras variáveis são os gastos do governo com educação e os gastos do governo com saúde. Essas informações são retiradas da base de dados do The World Bank (2019).

A pesquisa divulgada no relatório do World Economic Forum (2013) não foi realizada para anos mais recentes até o momento desse trabalho. Entretanto, optou-se por utilizar os dados da pesquisa devido ao nível de detalhe disponível do relatório, o que favorecia a realização da análise proposta neste trabalho.

Os indicadores utilizados no índice *Educação* e no índice *Saúde e Bem-estar* são medidos em escalas diferentes, sendo necessária a padronização dos dados. Para a padronização, utiliza-se a estatística do valor-z. O valor padronizado z preserva a distribuição dos dados, recurso relevante para a comparação internacional do índice.

De acordo com o relatório do World Economic Forum:

Os valores-z são expressos como desvios padrão da média. A média é zero e tem um desvio padrão de um. Isso significa que todos os pontos de dados acima da média são expressos como valores-z positivos e todos os dados abaixo da média são expressos como valores-z negativos. A metodologia valor-z é baseada em uma suposição da distribuição normal. Um desvio padrão de mais (menos) 1 representa a área 34,13% acima (abaixo) da média (zero) e um desvio padrão de mais (menos) 2 representa a área 47,72% acima (abaixo) da média. O valor-z de um dado indica o número de desvios padrão acima ou abaixo da média. Assim, o valor-z de -2 é exatamente dois desvios padrão, ou 47,72%, abaixo da média.” (2013, p. 8).

A variável *Gastos do Governo com educação* (GGE) expressa os gastos públicos em educação provenientes de fontes domésticas como parcela da economia, medida pelo PIB, ou seja, é o percentual do PIB destinado a gastos com educação. Esse indicador é útil como comparativo para os gastos com educação entre países, em relação ao tamanho de sua economia. Uma alta porcentagem do PIB indica uma alta prioridade para a educação, ou seja, o governo destina mais recursos para melhorar a educação da população.

Para este trabalho são utilizados os dados de 84 países no ano de 2013 para avaliar a questão da educação. O Quadro 3 apresenta os países por região.

Quadro 3 – Regiões e países utilizados na pesquisa

| Região                          | País                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extremo Oriente e Pacífico      | Austrália, Cambodja, Indonésia, República da Coreia, Laos, Malásia, Mongólia, Nova Zelândia, Singapura, Tailândia, Vietnã                                                                                                                                                                              |
| Europa e Ásia Central           | Albânia, Armênia, Áustria, Azerbaijão, Bulgária, Croácia, República Tcheca, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Hungria, Islândia, Irlanda, Itália, Quirguistão, Letônia, Lituânia, Holanda, Noruega, Polônia, Portugal, Eslovênia, Espanha, Suécia, Suíça, Turquia, Ucrânia, Reino Unido |
| América Latina e Caribe         | Argentina, Barbados, Bolívia, Brasil, Chile, Costa Rica, Equador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Peru                                                                                                                                                                              |
| Oriente Médio e Norte da África | Bahrein, República Islâmica do Irã, Israel, Líbano, Malta, Omã, Catar                                                                                                                                                                                                                                  |
| América do Norte                | Estados Unidos                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sul da Ásia                     | Bangladesh, Butão, Índia, Paquistão, Sri Lanka                                                                                                                                                                                                                                                         |
| África Subsariana               | Benim, Burquina Faso, Camarões, Costa do Marfim, Etiópia, Gana, Guiné, Quênia, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritânia, Ilhas Maurício, Moçambique, Senegal, África do Sul, Uganda                                                                                                                        |

Fonte: The World Bank (2019)

Quadro 4 - Países excluídos da pesquisa

| Variável                                                                 | País                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Índice de <i>Educação</i> e Gastos do Governo com educação (% PIB)       | Argélia, Arábia Saudita, Bélgica, Botsuana, Canadá, Cazaquistão, China, Chipre, República Dominicana, Egito, Emirados Árabes Unidos, Filipinas, Geórgia, Grécia, Iêmen, Jordânia, Kuwait, Lesoto, Luxemburgo, Macedônia (ARJM), Marrocos, Moldávia, Namíbia, Nicarágua, Nigéria, Panamá, Paraguai, Romênia, Rússia, Sérvia, Suriname, Tanzânia, Trindade e Tobago, Tunísia, Uruguai, República Bolivariana da Venezuela. |
| Índice de <i>Saúde e Bem-estar</i> e Gastos do Governo com saúde (% PIB) | Chipre, Macedônia (ARJM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Fonte: The World Bank (2019)

Alguns países (36) foram retirados da pesquisa por falta de informação de uma ou mais variáveis envolvidas na análise. Estes países estão descritos no Quadro 4.

A variável *Gastos do Governo com Saúde* (GGS) expressa os gastos públicos em saúde provenientes de fontes domésticas como parcela da economia, medida pelo PIB, ou seja, é o percentual do PIB destinado a gastos com saúde. Esse indicador é útil para a elaboração de políticas baseadas em evidências. Uma alta porcentagem do PIB indica uma alta prioridade para a saúde, ou seja, são destinados mais recursos para melhorar a saúde da população.

Para este trabalho são utilizados os dados de 118 países do ano de 2013 para avaliar a questão da saúde e bem-estar. O quadro 3 apresenta os países por região. Foi retirado um país da pesquisa por falta de informação de uma ou mais variáveis envolvidas na análise. Este país está especificado no quadro 4.

Para classificar o Índice *Educação* e o Índice *Saúde e Bem-estar* por renda, utiliza-se a definição do Banco Mundial, que divide as economias em quatro categorias de renda de

acordo com o PIB per capita de 2013 (atual US\$): renda alta (US\$12,616 ou mais), renda média-alta (US\$4,086 – US\$12,615), renda média-baixa (US\$1,036 – US\$4,085) e baixa renda (US\$1,035 ou menos). (WORLD ECONOMIC FORUM, 2013).

Para classificar o Índice *Educação* de acordo com os Gastos do Governo com educação (% PIB), utiliza-se a técnica de quartis. Na estatística descritiva, “os quartis são medidas de posição que dividem um conjunto de dados, dispostos em ordem crescente, em quatro partes com dimensões iguais”. (FÁVERO et al, 2009, p.54). São quatro categorias de gastos com educação (% PIB): gasto alto (5,636% ou mais), gasto médio-alto (4,939% - 5,635%), gasto médio-baixo (3,579% - 4,938%) e baixo gasto (3,578% ou menos).

Para classificar o Índice *Saúde e Bem-estar* de acordo com os Gastos do Governo com saúde (% PIB), utiliza-se a técnica de quartis. São quatro categorias de gastos com saúde (% PIB): gasto alto (5,279% ou mais), gasto médio-alto (3,236% - 5,278%), gasto médio-baixo (1,848% - 3,235%) e baixo gasto (1,847% ou menos).

Para verificar a influência da variável *Gastos do Governo*, a classificação econômica do país e a renda per capita sobre o Índice *Educação* e o Índice *Saúde e Bem-estar* utiliza-se a técnica da Regressão Linear Múltipla (RLM), através do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários, método *stepwise*. As equações de regressão a serem testadas são:

Índice *Educação* =  $\alpha_1 + \beta_1 * \text{Gastos do Governo em educação} + \beta_2 * \text{Classificação econômica do país} + \beta_3 * \text{renda per capita} + u_1$

Índice *Saúde e Bem-estar* =  $\alpha_2 + \beta_4 * \text{Gastos do Governo em saúde} + \beta_5 * \text{Classificação econômica do país} + \beta_6 * \text{renda per capita} + u_2$

Os  $\alpha_1$  e  $\alpha_2$  são as constantes, os  $\beta_i$  são os coeficientes angulares das variáveis independentes, e os  $u_1$  e  $u_2$  são os resíduos. Os  $\beta_i$  medem a influência da variável explicativa sobre a variável dependente.

De acordo com Fávero et al. (2009), para se utilizar a RLM é necessário que alguns pré-requisitos sejam atendidos. São eles:

- a) A variável dependente deve ser quantitativa, contínua e não limitada;
- b) A variável dependente deve ser uma variável aleatória com distribuição normal. Para verificar a normalidade dos dados utiliza-se o teste de Kolmogorov-Smirnov, visto que o número de observações é superior a 30;
- c) Variâncias homogêneas dos resíduos. Para verificar, utiliza-se o teste de Breusch-Pagan;
- d) Não existência de multicolinearidade entre as variáveis independentes. São analisados o Variance Inflation Factor (VIF) e a Tolerância. De acordo com Fávero et al. (2009), não há multicolinearidade se o VIF for inferior a 5 e a Tolerância for superior a 0,2.

Para verificar se o modelo de regressão é estatisticamente significativo, utiliza-se o teste F. O teste F compara um modelo sem preditores com o modelo especificado.

Para verificar se os coeficientes da regressão são estatisticamente significativos utiliza-se o teste T.

O grau de explicação do modelo é analisado pelo R quadrado. De acordo com Cohen (2013), o modelo é considerado de baixo efeito se o  $R^2$  é 2%, efeito médio quando  $R^2$  é 13% e efeito grande quando o  $R^2$  é 26%.

Todos os testes são realizados utilizando o software SPSS versão 24. Os testes são realizados a um nível de confiança de 95%. Para verificar se rejeita a hipótese nula utiliza-se o método do valor-p.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A seção de resultados é dividida em três subseções. A primeira faz uma análise descritiva da amostra, a segunda analisa o índice Educação e a terceira analisa o índice Saúde e Bem-estar.

### 4.1 Estatística descritiva do índice Educação e do índice Saúde e Bem-estar

Observa-se na Tabela 1 que apenas os países classificados como de renda alta possuem um índice Educação acima da média (0,797). O grupo com renda média-alta possui as maiores diferenças de índice entre os países, com um coeficiente de variação de -25,106.

Tabela 1 - Índice Educação de acordo com a renda per capita

| Baixa renda<br>US\$1,035 ou menos |                    | Renda média-baixa<br>US\$1,036 - US\$4,085 |                    | Renda média-alta<br>US\$4,086 - US\$12,615 |                    | Renda alta<br>US\$12,616 ou mais |                    |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------|
| Indicador                         | Índice<br>Educação | Indicador                                  | Índice<br>Educação | Indicador                                  | Índice<br>Educação | Indicador                        | Índice<br>Educação |
| Média                             | -1,108             | Média                                      | -0,496             | Média                                      | -0,014             | Média                            | 0,797              |
| Mediana                           | -1,036             | Mediana                                    | -0,454             | Mediana                                    | -0,090             | Mediana                          | 0,844              |
| Desvio padrão                     | 0,461              | Desvio padrão                              | 0,578              | Desvio padrão                              | 0,363              | Desvio padrão                    | 0,346              |
| Coef. variação                    | -0,416             | Coef. variação                             | -1,166             | Coef. variação                             | -25,106            | Coef. variação                   | 0,435              |

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 2 - Índice Educação de acordo com o nível de desenvolvimento econômico

| Subdesenvolvido |                    | Emergente      |                    | Desenvolvido   |                    |
|-----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|
| País            | Índice<br>Educação | País           | Índice<br>Educação | País           | Índice<br>Educação |
| Média           | -1,075             | Média          | -0,073             | Média          | 0,889              |
| Mediana         | -1,040             | Mediana        | -0,051             | Mediana        | 0,899              |
| Desvio padrão   | 0,554              | Desvio padrão  | 0,515              | Desvio padrão  | 0,297              |
| Coef. variação  | -0,516             | Coef. variação | -7,074             | Coef. variação | 0,334              |

Fonte: Elaborado pelo autor

Dos 84 países classificados de acordo com o nível de desenvolvimento econômico (Tabela 2), 27 (32%) são considerados de economia desenvolvida e dispõem a melhor média no índice Educação (0,889). Os 43 (51%) países classificados como economia emergente são os países que possuem as maiores diferenças de índice (coeficiente de variação = -7,074).



Os países classificados como de gasto médio-alto com educação (Tabela 3) são os que possuem a melhor média no índice *Educação* (0,445). Os países considerados como de gasto médio-baixo são os países que possuem maior variabilidade entre os países (coeficiente de variação de -27,631).

Tabela 3 - Índice *Educação* de acordo com os gastos do governo

| Baixo gasto<br>3,578% ou menos |                           | Gasto médio-baixo<br>3,579% - 4,938% |                           | Gasto médio-alto<br>4,939% - 5,635% |                           | Gasto alto<br>5,636% ou mais |                           |
|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Indicador                      | Índice<br><i>Educação</i> | Indicador                            | Índice<br><i>Educação</i> | Indicador                           | Índice<br><i>Educação</i> | Indicador                    | Índice<br><i>Educação</i> |
| Média                          | -0,472                    | Média                                | -0,029                    | Média                               | 0,445                     | Média                        | 0,163                     |
| Mediana                        | -0,323                    | Mediana                              | 0,250                     | Mediana                             | 0,620                     | Mediana                      | 0,349                     |
| Desvio padrão                  | 0,792                     | Desvio padrão                        | 0,788                     | Desvio padrão                       | 0,630                     | Desvio padrão                | 0,875                     |
| Coef. variação                 | -1,678                    | Coef. variação                       | -27,631                   | Coef. variação                      | 1,416                     | Coef. variação               | 5,374                     |

Fonte: Elaborado pelo autor

Apenas os países classificados com renda alta estão acima da média (0,483) no índice *Saúde e Bem-estar* (Tabela 4). O grupo com renda média-alta possui as maiores diferenças de índice entre os países (coeficiente de variação de -19,989).

Tabela 4 - Índice *Saúde e Bem-estar* de acordo com a renda per capita

| Baixa renda<br>US\$1,035 ou menos |                        | Renda média-baixa<br>US\$1,036 - US\$4,085 |                        | Renda média-alta<br>US\$4,086 - US\$12,615 |                        | Renda alta<br>US\$12,616 ou mais |                        |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Indicador                         | Índice<br><i>Saúde</i> | Indicador                                  | Índice<br><i>Saúde</i> | Indicador                                  | Índice<br><i>Saúde</i> | Indicador                        | Índice<br><i>Saúde</i> |
| Média                             | -0,744                 | Média                                      | -0,379                 | Média                                      | -0,013                 | Média                            | 0,483                  |
| Mediana                           | -0,749                 | Mediana                                    | -0,404                 | Mediana                                    | 0,010                  | Mediana                          | 0,529                  |
| Desvio padrão                     | 0,242                  | Desvio padrão                              | 0,378                  | Desvio padrão                              | 0,256                  | Desvio padrão                    | 0,381                  |
| Coef. variação                    | -0,325                 | Coef. variação                             | -0,996                 | Coef. variação                             | -19,989                | Coef. variação                   | 0,787                  |

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5 - Índice *Saúde e Bem-estar* de acordo com o nível de desenvolvimento econômico

| Subdesenvolvido |                        | Emergente      |                        | Desenvolvido   |                        |
|-----------------|------------------------|----------------|------------------------|----------------|------------------------|
| País            | Índice<br><i>Saúde</i> | País           | Índice<br><i>Saúde</i> | País           | Índice<br><i>Saúde</i> |
| Média           | -0,681                 | Média          | -0,098                 | Média          | 0,665                  |
| Mediana         | -0,723                 | Mediana        | -0,023                 | Mediana        | 0,704                  |
| Desvio padrão   | 0,317                  | Desvio padrão  | 0,374                  | Desvio padrão  | 0,223                  |
| Coef. variação  | -0,466                 | Coef. variação | -3,803                 | Coef. variação | 0,335                  |

Fonte: Elaborado pelo autor

Dos 118 países (Tabela 5), 29 (25%) são economias desenvolvidas e dispõem da melhor média no índice *Saúde e Bem-estar* (0,665). Os 70 (59%) países classificados como economia

emergente são os países que possuem maiores diferenças de índice entre eles (coeficiente de variação de -3,803).

Os países classificados como de gasto alto em saúde (Tabela 6) são os que possuem a melhor média no índice *Saúde e Bem-estar* (0,655). Os países considerados de gasto médio-alto são os que possuem maior variabilidade de índice entre eles (coeficiente de variação de 45,843).

Tabela 6 - Índice *Saúde e Bem-estar* de acordo com os gastos do governo

| Baixo gasto<br>1,847% ou menos |                        | Gasto médio-baixo<br>1,848% - 3,235% |                        | Gasto médio-alto<br>3,236% - 5,278% |                        | Gasto alto<br>5,279% ou mais |                        |
|--------------------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|
| Indicador                      | Índice<br><i>Saúde</i> | Indicador                            | Índice<br><i>Saúde</i> | Indicador                           | Índice<br><i>Saúde</i> | Indicador                    | Índice<br><i>Saúde</i> |
| Média                          | -0,539                 | Média                                | -0,124                 | Média                               | 0,007                  | Média                        | 0,655                  |
| Mediana                        | -0,636                 | Mediana                              | -0,032                 | Mediana                             | 0,075                  | Mediana                      | 0,682                  |
| Desvio padrão                  | 0,453                  | Desvio padrão                        | 0,310                  | Desvio padrão                       | 0,342                  | Desvio padrão                | 0,230                  |
| Coef. variação                 | -0,840                 | Coef. variação                       | -2,513                 | Coef. variação                      | 45,843                 | Coef. variação               | 0,352                  |

Fonte: Elaborado pelo autor

## 4.2 Regressão linear do índice *Educação*

Para verificar se os dados possuem distribuição normal, é realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov uma vez que são 84 observações para o índice *Educação*. De acordo com os resultados disponíveis na Figura 1, a conclusão é de que a amostra possui distribuição normal, dado que o valor-p (0,200) é superior ao nível de significância (0,05).

Figura 1 - Teste de Kolmogorov-Smirnov para o índice *Educação*

|                                   |               | Índice<br><i>Educação</i> |
|-----------------------------------|---------------|---------------------------|
| N                                 |               | 84                        |
| Parâmetros normais <sup>a,b</sup> | Média         | ,0302                     |
|                                   | Desvio Padrão | ,83143                    |
| Diferenças Mais Extremas          | Absoluto      | ,078                      |
|                                   | Positivo      | ,059                      |
|                                   | Negativo      | -,078                     |
| Estatística do teste              |               | ,078                      |
| Significância Assint. (Bilateral) |               | ,200 <sup>c,d</sup>       |

a. A distribuição do teste é Normal.

b. Calculado dos dados.

c. Correção de Significância de Lilliefors.

d. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

Fonte: Dados da pesquisa

Figura 2 - Teste ANOVA para o índice *Educação*

| Modelo |           | Soma dos Quadrados | gl | Quadrado Médio | F       | Sig.              |
|--------|-----------|--------------------|----|----------------|---------|-------------------|
| 1      | Regressão | 44,803             | 2  | 22,401         | 144,320 | ,000 <sup>b</sup> |
|        | Resíduo   | 12,573             | 81 | ,155           |         |                   |
|        | Total     | 57,376             | 83 |                |         |                   |

a. Variável Dependente: Índice Educação

b. Preditores: (Constante), Classificação da renda per capita, Classificação econômica

Realizando o teste ANOVA (Figura 2), pode-se concluir que o modelo de regressão é significativo, uma vez que o valor-p (0,000) é superior ao nível de significância (0,05).

Analizando os valores de VIF e Tolerância, pode-se concluir que não há multicolinearidade entre as variáveis independentes, dado que o VIF (3,126) é inferior a 5 e a Tolerância (0,320) é superior a 0,2, conforme informação dada no relatório disponível na Figura 3.

Figura 3 - Coeficientes para o índice *Educação*

| Modelo |                                   | Coeficientes não padronizados |             | Coeficientes padronizados |         | Sig. | Estatísticas de colinearidade |       |
|--------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------|---------------------------|---------|------|-------------------------------|-------|
|        |                                   | B                             | Erro Padrão | Beta                      | t       |      | Tolerância                    | VIF   |
| 1      | (Constante)                       | -2,085                        | ,138        |                           | -15,099 | ,000 |                               |       |
|        | Classificação econômica           | ,467                          | ,110        | ,390                      | 4,241   | ,000 | ,320                          | 3,126 |
|        | Classificação da renda per capita | ,396                          | ,068        | ,534                      | 5,808   | ,000 | ,320                          | 3,126 |

a. Variável Dependente: Índice Educação

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se também, na Figura 3, que a variável gastos públicos com educação não é estatisticamente significativa, sendo retirada do modelo de regressão. Os demais coeficientes são estatisticamente significativos, a um nível de confiança de 95%, já que o valor-p dos três coeficientes (0,000) é inferior a 0,05.

Figura 4 - Teste de Breusch-Pagan do índice *Educação*

| Modelo |           | Soma dos Quadrados | gl | Quadrado Médio | F    | Sig.               |
|--------|-----------|--------------------|----|----------------|------|--------------------|
| 1      | Regressão | ,000               | 2  | ,000           | ,000 | 1,000 <sup>b</sup> |
|        | Resíduo   | 12,573             | 81 | ,155           |      |                    |
|        | Total     | 12,573             | 83 |                |      |                    |

a. Variável Dependente: Unstandardized Residual

b. Preditores: (Constante), Classificação da renda per capita, Classificação econômica

Fonte: Dados da pesquisa

Ao realizar o teste de Breusch-Pagan (Figura 4), a conclusão é de que existe homocedasticidade dos resíduos, dado que o valor-p (1,000) é superior ao nível de significância (0,05), não rejeitando a hipótese nula.

Analisando o grau de explicação do modelo (Figura 5), de acordo com o R quadrado, a conclusão é de que as variáveis explicam 78,1% das variações que ocorrem no índice *Educação*.

Figura 5 - R quadrado para o índice *Educação*

| Modelo | R                 | R quadrado | R quadrado ajustado | Erro padrão da estimativa |
|--------|-------------------|------------|---------------------|---------------------------|
| 1      | ,884 <sup>a</sup> | ,781       | ,775                | ,39398                    |

a. Preditores: (Constante), Classificação da renda per capita, Classificação econômica

b. Variável Dependente: Índice Educação

Fonte: Dados da pesquisa

Com os resultados disponíveis na Figura 3, pode-se elaborar a equação de regressão do Índice *Educação*.

Índice *Educação* =  $-2,085 + 0,467 * \text{Classificação econômica do país} + 0,068 * \text{renda per capita} + u_1$

As duas variáveis explicativas possuem coeficientes positivos, o que significa dizer que quanto maior a classificação econômica do país, maior o índice *Educação*; e quanto maior a renda per capita, maior o índice *Educação*.

A classificação econômica do país (0,467) é a variável que apresenta maior influência sobre o índice *Educação* enquanto que a renda per capita (0,068) apresenta a menor influência.

### 4.3 Regressão linear do índice *Saúde e Bem-estar*

O primeiro passo é verificar se os dados possuem distribuição normal, realizando o teste de Kolmogorov-Smirnov (são 118 observações para o Índice *Saúde e Bem-estar*). De acordo com os dados da Figura 6, a amostra com o índice *Saúde e Bem-estar* possui distribuição normal, uma vez que o valor-p (0,200) é superior ao nível de significância de 0,05.

Figura 6 - Teste de Kolmogorov-Smirnov para o índice *Saúde e Bem-estar*

|                                   |               | Índice Saúde e Bem-estar |
|-----------------------------------|---------------|--------------------------|
| N                                 |               | 118                      |
| Parâmetros normais <sup>a,b</sup> | Média         | -,0046                   |
|                                   | Desvio Padrão | ,54819                   |
| Diferenças Mais Extremas          | Absoluto      | ,067                     |
|                                   | Positivo      | ,047                     |
|                                   | Negativo      | -,067                    |
| Estatística do teste              |               | ,067                     |
| Significância Assint. (Bilateral) |               | ,200 <sup>c,d</sup>      |

a. A distribuição do teste é Normal.

b. Calculado dos dados.

c. Correção de Significância de Lilliefors.

d. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com o teste ANOVA (Figura 7), o modelo de regressão é estatisticamente significativo, já que o valor-p de 0,000 é inferior a 0,05, rejeitando a hipótese nula.

Figura 7 - Teste ANOVA para o índice *Saúde e Bem-estar*

| Modelo |           | Soma dos Quadrados | gl  | Quadrado Médio | F       | Sig.              |
|--------|-----------|--------------------|-----|----------------|---------|-------------------|
| 1      | Regressão | 26,700             | 3   | 8,900          | 119,925 | ,000 <sup>b</sup> |
|        | Resíduo   | 8,460              | 114 | ,074           |         |                   |
|        | Total     | 35,160             | 117 |                |         |                   |

a. Variável Dependente: Índice Saúde e Bem-estar

b. Preditores: (Constante), Classificação da renda per capita, Gastos com saúde (% PIB), Classificação econômica

Fonte: Dados da pesquisa

Segundo dados da Figura 8, o VIF é inferior a 5 e a Tolerância é superior a 0,2. Portanto, não existe multicolinearidade entre as variáveis independentes.

Analizando o valor-p dos coeficientes, também disponível na Figura 8, a conclusão é de que todos os coeficientes são estatisticamente significativos, visto que o valor-p (0,000 e 0,004) é inferior ao nível de significância de 0,05, rejeitando a hipótese nula. Portanto, todos os coeficientes permanecem no modelo de regressão.

Figura 8 - Coeficientes para o índice *Saúde e Bem-estar*

| Modelo |                                   | Coeficientes não padronizados |             | Coeficientes padronizados | t      | Sig. | Estatísticas de colinearidade |       |
|--------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------|---------------------------|--------|------|-------------------------------|-------|
|        |                                   | B                             | Erro Padrão | Beta                      |        |      | Tolerância                    | VIF   |
| 1      | (Constante)                       | -1,304                        | ,094        |                           | -13,83 | ,000 |                               |       |
|        | Gastos com saúde (% PIB)          | ,085                          | ,017        | ,359                      | 4,965  | ,000 | ,404                          | 2,477 |
|        | Classificação econômica           | ,211                          | ,072        | ,244                      | 2,926  | ,004 | ,303                          | 3,300 |
|        | Classificação da renda per capita | ,188                          | ,039        | ,357                      | 4,774  | ,000 | ,377                          | 2,651 |

a. Variável Dependente: Índice Saúde e Bem-estar

Fonte: Dados da pesquisa

O Teste de Breusch-Pagan (Figura 9) informa que existe variâncias homogêneas dos resíduos, dado que o valor-p de 1,000 é superior ao nível de significância de 0,05, não rejeitando a hipótese nula.

Figura 9 - Teste de Breusch-Pagan do índice *Saúde e Bem-estar*

| Modelo |           | Soma dos Quadrados | gl  | Quadrado Médio | F    | Sig.               |
|--------|-----------|--------------------|-----|----------------|------|--------------------|
| 1      | Regressão | ,000               | 3   | ,000           | ,000 | 1,000 <sup>b</sup> |
|        | Resíduo   | 8,460              | 114 | ,074           |      |                    |
|        | Total     | 8,460              | 117 |                |      |                    |

a. Variável Dependente: Unstandardized Residual

b. Preditores: (Constante), Classificação da renda per capita, Gastos com saúde (% PIB), Classificação econômica

Fonte: Dados da pesquisa

Pelo R quadrado (Figura 10), pode-se concluir que 75,9% das variações que ocorrem no índice *Saúde e Bem-estar* são explicadas pelos gastos do governo, pela classificação econômica do país e pela renda per-capita.

Figura 10 - R quadrado para o índice *Saúde e Bem-estar*

| Modelo | R                 | R quadrado | R quadrado ajustado | Erro padrão da estimativa |
|--------|-------------------|------------|---------------------|---------------------------|
| 1      | ,871 <sup>a</sup> | ,759       | ,753                | ,27242                    |

a. Preditores: (Constante), Classificação da renda per capita, Gastos com saúde (% PIB), Classificação econômica

b. Variável Dependente: Índice Saúde e Bem-estar

Fonte: Dados da pesquisa

Com os dados disponíveis na Figura 8, pode-se elaborar o modelo de regressão do índice *Saúde e Bem-estar*.

$$\text{Índice Saúde e Bem-estar} = -1,304 + 0,085 * \text{Gastos do Governo em saúde} + 0,211 * \text{Classificação econômica do país} + 0,188 * \text{renda per capita} + u_2$$

De acordo com o coeficiente disponível na Figura 8, existe uma influência positiva dos gastos do governo sobre o índice *Saúde e Bem-estar*, ou seja, quanto maior o gasto do governo em saúde, maior o índice *Saúde e Bem-estar*. O mesmo ocorre para as variáveis de classificação econômica e renda per capita.

O maior grau de influência ocorre com a variável classificação econômica do país (0,211) e a menor influência ocorre com os gastos do governo (0,085).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou analisar se os gastos do governo, a classificação da economia e a renda per capita influenciam no Índice *Educação* e no Índice *Saúde e Bem-estar* de um país.

Primeiramente, foi realizada uma análise da base de dados utilizando a estatística descritiva.

Os países com economia desenvolvida, que possuem renda per capita alta e gastos do governo classificados como de médio-alto para a educação são os que apresentam melhores Índices *Educação*.

Os países com economia desenvolvida, que possuem renda per capita alta e gastos do governo altos para a saúde são os que apresentam melhores Índices *Saúde e Bem-estar*.

A seguir, foram realizadas duas simulações utilizando a regressão linear múltipla.

Na primeira equação do modelo proposto, os gastos do governo com educação não se mostraram relevantes para explicar as variações que ocorrem no índice *Educação*. A variável explicativa de maior influência foi a classificação econômica do país, sendo o seu coeficiente positivo, ou seja, quanto maior a classificação econômica, maior o índice *Educação*. O modelo proposto consegue explicar 78,1% das variações que ocorrem no índice.



Na segunda equação do modelo de regressão, todas as variáveis explicativas foram estatisticamente relevantes e a classificação econômica do país foi a variável explicativa que apresentou maior influência sobre o índice *Saúde e Bem-estar*, sendo seu coeficiente positivo, ou seja, quanto maior o nível de classificação econômica do país, maior o índice *Saúde e Bem-estar*. Neste modelo, os gastos do governo com saúde apresentam a menor influência sobre o índice. O modelo proposto consegue explicar 75,9% das variações que ocorrem no índice.

Este trabalho apresenta algumas limitações. Um delas é o fato de os dados serem de 2013, sendo esse tipo de relatório descontinuado pelo World Economic Forum. Outra limitação da pesquisa é que são avaliados gastos do governo no âmbito financeiro. Questões como eficiência e desperdício na alocação de recursos governamentais em educação e saúde não foram considerados. Estas limitações se constituem em pontos de possíveis pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, Cesaltina. Amartya Sen: o autor e algumas das suas obras. **Revista Angolana de Sociologia**, Angola, p. 205-207, 2012. Disponível em: <https://journals.openedition.org/ras/484>. Acesso em: 15 maio 2020.
- ANDERSON, D.R.; SWEENEY, D.J.; WILLIAMS, T.A. **Estatística aplicada à administração e economia**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- ANJOS, Rafael Madureira dos. **Relação entre investimentos em saúde e desenvolvimento dos estados brasileiros**. 2010. 122 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração de Organizações, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.
- ANNABI, Nabil; LAN, Simon Harvey Yu. Public expenditures on education, human capital and growth in Canada: An OLG model analysis. **Journal of Policy Modeling**, v. 33, n. 6, p. 852-865, 2011.
- ASCHAUER, David Alan. Is public expenditure productive? **Journal Of Monetary Economics**, v. 23, n. 2, p. 177-200, mar. 1989.
- BARRO, Robert J.. Government Spending in a Simple Model of Endogeneous Growth. **Journal of Political Economy**, v. 98, n. 5, p. 103-125, 1990.
- BOMFIM, Marianna Percinio Moreira. **A Capability Approach de Amartya Sen e o indicador de desenvolvimento humano (IDH)**. 2012. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia Política, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.
- CARVALHO, Ailton Mota de. Políticas sociais: afinal do que se trata? **Agenda Social. Revista do PPGPS**, Campos dos Goytacazes, v. 1, n. 3, p. 73-86, dez. 2007.
- CASHIN, Paul. Government spending, taxes, and economic growth. **IMF Working Papers**, v. 1994, n. 92, p. 1-36, ago. 1994.
- CASTRO, Jorge Abrahão de. Política social e desenvolvimento no Brasil. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, p. 1011-1042, dez. 2012.
- COHEN, Jacob. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. 2. ed. Canada: Kobo Editions, 2013.

COSTA, Nilson do Rosário; FONSECA, Elize Massard da. O Índice de Capital Humano: Um desafio para o Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, p. 1-4, nov. 2019.

CRUZ, Aline Cristina et al. Gastos públicos em infraestrutura e em capital humano como forma de promoção do crescimento pró-pobre nos Estados brasileiros. **Revista Análise Econômica**, v. 35, n. 67, p. 237-267, 2017.

DISSOU, Yazid; DIDIC, Selma; YAKAUTSAVA, Tatsiana. Government spending on education, human capital accumulation, and growth. **Economic Modelling**, v. 58, p. 9-21, nov. 2016.

GRUPO BANCO MUNDIAL. **A natureza mutável do trabalho**. Washington DC: Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento, 2019. 29 p. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/232751580940525237/pdf/Overview.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2020.

FAN, Victoria Y.; SAVEDOFF, William D.. The health financing transition: a conceptual framework and empirical evidence. **Social Science & Medicine**, v. 105, p. 112-121, jan. 2014.

FARENZENA, Nalú; GIL, Juca; MACHADO, Maria Goreti Farias; MOSNA, Rosa Maria Pinheiro. Políticas de financiamento da educação na Argentina, no Uruguai e no Brasil (1990–2014). **Educação e Sociedade: Revista de Ciências da Educação**, Campinas, v. 39, n. 144, p. 600-617, 2018.

FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia; SILVA, Fabiana Lopes da; CHAN, Betty Lilian. **Análise de dados: Modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 646 p.

GLOBAL BURDEN OF DISEASE HEALTH FINANCING COLLABORATOR NETWORK. Health Financing Collaborator. Evolution and patterns of global health financing 1995-2014: development assistance for health, and government, prepaid private, and out-of-pocket health spending in 184 countries. **The Lancet**, v. 389, p. 1981-2004, maio 2017.

HABIBI, Fateh; ZABARDAST, Md Amjad. Digitalization, education and economic growth: A comparative analysis of Middle East and OECD countries. **Technology in Society**, v. 63, n. 9, 101370, set. 2020.

KELLER, Katarina R. I.. Investment in primary, secondary, and higher education and the effects on economic growth. **Contemporary Economic Policy**, v. 24, n. 1, p. 18-34, jan. 2006.

MANEEJUK, Paravee; YAMAKA, Woraphon. The Impact of Higher Education on Economic Growth in ASEAN-5 Countries. **Sustainability**, v. 13, n. 2, 520, 2021.

NUNES, Erivelton de Souza; SOUSA, Eliane Pinheiro. **Análise da eficiência no gerenciamento público com a saúde para os municípios Cearenses**. 2016. 22 f. Trabalho de Iniciação Científica. Curso de Economia Social, Universidade Regional do Cariri, Fortaleza, 2016.

OBASUYI, Folorunso Obayemi Temitope; CHENAYAH, Santha; CHUA, Yan Piaw. Education inequality in West African countries: Does investment in education matter? **Malaysian Online Journal of Educational Management**, [s. l], v. 6, n. 4, p. 15-36, set. 2018.

- PANSIERI, Flávio. Liberdade como desenvolvimento em Amartya Sen. **Revista da Academia Brasileira de Direito Constitucional**, Curitiba, v. 8, n. 15, p. 453-479, dez. 2016.
- PATEL, Geetanjali; ANNAPOORNA, M. S.. Public Education Expenditure and Its Impact on Human Resource Development in India: An Empirical Analysis. **South Asian Journal Of Human Resources Management**, [s. l], v. 6, n. 1, p. 97-109, 2019.
- RAM, Rati. Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-Section and Time-Series Data: Reply. **The American Economic Review**, v. 79, n. 1, p. 281-284, mar. 1989.
- RAZMI, Mohammad Javad. Investigating the effect of government health expenditure on HDI in Iran. **Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology**, Hamedan, n. 5, p. 1-13, out. 2012.
- ROSANO-PEÑA, Carlos; ALBUQUERQUE, Pedro Henrique Melo; MARCIO, Carvalho Jose. A eficiência dos gastos públicos em educação: evidências georreferenciadas nos municípios goianos. **Economia Aplicada**, v. 16, n. 3, p. 421-443, 2012.
- SANTOS, Cezar Augusto Pereira dos et al. Bem-estar e pobreza: a abordagem de Sen em comparação à utilitarista e a dos bens primários. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 9, n. 4, p. 61-76, dez. 2013.
- SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Brasil: Companhia de Bolso, 2010. 464 p.
- SEN, Amartya. **Queremos uma boa economia e um mercado funcional**. Fronteiras do Pensamento, 2015. Disponível em: <http://www.fronteiras.com/en/videos/queremos-uma-bou-economia-e-um-mercado-funcional>. Acesso em: 15 maio 2020.
- SILVA, Jonathas de Melo Cristovão; KUWAHARA, Mônica Yukie. A eficiência dos gastos municipais na geração de bem-estar: o caso da região metropolitana de São Paulo. **XXXV Encontro da ANPAD**, Rio de Janeiro, p. 1-17, set. 2011.
- SILVA, Jonathas de Melo Cristovão et al. A eficiência dos gastos municipais na geração de bem-estar na região metropolitana de São Paulo. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, n. 26, p. 86-98, dez. 2012.
- SILVA, Anderson Roberto Pires e et al. Gastos públicos na melhoria da qualidade de vida: avaliação de funções de governo dos 40 municípios melhores classificados no IDHM. **Revista de Administração e Contabilidade**, Feira de Santana, v. 7, n. 1, p. 5-21, ago. 2015.
- SMITH, Adam. **Investigação sobre a natureza e as causas da riqueza das nações**. São Paulo: Abril, 1974. (Coleção Os Pensadores).
- SMITH, Adam. **A riqueza das nações**. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2017.
- SOUSA, Allison Manoel de; ROSA, Fabricia Silva da; RIBEIRO, Alex Mussoi. Influência dos gastos públicos no crescimento e desenvolvimento econômico: uma análise em municípios de Santa Catarina. **Gcg Georgetown University - Universia**, v. 14, n. 1, p. 62-77, 2020.
- THE WORLD BANK (Washington). World Bank Group (Org.). **Databank: World Development Indicators**. 2019. Disponível em: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>. Acesso em: 19 out. 2019.

VOLCHIK, Vyacheslav; OGANESYAN, Anna; OLEJARZ, Tadeusz. Higher education as a factor of socio-economic performance and development. **Journal of International Studies**, v. 11, n. 4, p. 326-340, 2018.

VOYVODA, Ebru; YELDANB, Erinç. Public policy and growth in Canada: An applied endogenous growth model with human and knowledge capital accumulation. **Economic Modelling**, v. 50, p. 298-309, nov. 2015.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The Human Capital Report**. Suíça: World Economic Forum, 2013. 541 p. Disponível em: <[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_HumanCapitalReport\\_2013.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_HumanCapitalReport_2013.pdf)>. Acesso em: 16 out. 2019.