FACULDADE FIPECAFI

PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL
EM CONTROLADORIA E FINANÇAS

PATRICK OLIVEIRA MATOS

Desenvolvimento econômico e intangíveis: Um estudo de correlação

SÃO PAULO
2023

PATRICK OLIVEIRA MATOS

Desenvolvimento econômico e intangíveis: Um estudo de correlação

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças da Faculdade FIPECAFI, para a obtenção do título de Mestre Profissional em Controladoria e Finanças.

Orientadora: Profa. Dra. Marta Cristina Pelucio Grecco

SÃO PAULO

2023

FACULDADE FIPECAFI

Prof. Dr. Welington Rocha

Diretor Presidente

Prof. Dr. Paschoal Tadeu Russo

Diretor de Pesquisa

Prof. Mestre João Domiraci Paccez

Diretor Geral de Cursos

Prof. Dr. George André Willrich Sales

Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças

Catalogação na publicação

Serviço de Biblioteca da Faculdade FIPECAFI

Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuárias e Financeiras (FIPECAFI)

Dados fornecidos pelo (a) autor (a)

M433d Matos, Patrick Oliveira.
Desenvolvimento econômico e intangíveis: um estudo de correlação. / Patrick Oliveira Matos. -- São Paulo, 2023.
84 p.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Programa de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças – Faculdade FIPECAFI Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuárias e Financeiras
Orientador: Profa. Drª. Marta Cristina Pelucio Grecco.

1. Intangíveis. 2. Desenvolvimento econômico. 3. Valor de mercado. I. Profa. Drª. Marta Cristina Pelucio Grecco. II. Título.

332.6

PATRICK OLIVEIRA MATOS

Desenvolvimento econômico e intangíveis: Um estudo de correlação

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças da Faculdade FIPECAFI, para a obtenção do título de Mestre Profissional em Controladoria e Finanças.

Aprovado em: ____/____/_____

Profa. Dra. Marta Cristina Pelucio Grecco
Faculdade FIPECAFI
Professora Orientadora – Presidente da Banca Examinadora

Profa. Dra. Fabiana Lopes da Silva
Faculdade FIPECAFI
Membro interno

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Lustosa
Universidade de Brasília
Membro externo

SÃO PAULO

2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha esposa Gabriella, pelo apoio, compreensão, paciência e por sempre me estimular a buscar os melhores resultados mesmo quando as demais demandas do dia a dia tornam qualquer exercício acadêmico desafiador. Sem ela por perto os resultados não seriam os mesmos e a conclusão desse trabalho não seria possível. Obrigado por tanto.

Aos meus filhos Giovanna e Pedro, com quem aprendo diariamente e que me movem a ser uma pessoa melhor todos os dias. Esse trabalho também é resultado do apoio e afeto de vocês.

À minha Mãe Solange, que na sua vida colocou minha educação acima de qualquer outra prioridade. Seu esforço pessoal e financeiro, insistência e encorajamento foram determinantes para que eu pudesse ter uma carreira profissional sólida e moldaram meus padrões éticos e profissionais. Eu definitivamente não estaria aqui se não fosse por você.

A todos os docentes do Programa de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças da Faculdade FIPECAFI, pelo tanto que me ensinaram e pela dedicação e gentileza em todo o programa. Estendo ainda esse agradecimento a todos os funcionários da FIPECAFI, em especial à Eltais Alves da Silva.

Por fim, agradeço ao professor Francisco Sabbadini da Universidade Estadual do Rio de Janeiro, mentor, amigo e referência pessoal e profissional que levo na minha vida. Obrigado por me demonstrar a importância de se ter um interesse genuíno e verdadeiro nos seus alunos. Eu não estaria aqui se não fosse por você.

"Eu me vejo como uma pessoa da contabilidade. Os valores básicos da contabilidade – materialidade, essência sobre a forma, considerações de custo-benefício e especialmente a questão da relevância em qualquer momento e sobre qualquer propósito – são um estilo de vida para mim e me guiam em tudo que eu faço, inclusive a forma na qual eu crio meus filhos. A beleza única da contabilidade como linguagem de negócios advém da forma na qual ela se relaciona com nossas vidas cotidianas."

Shlomi Shuv

RESUMO

Matos, P. O. (2023). *Desenvolvimento econômico e intangíveis: Um estudo de correlação* (Dissertação de Mestrado). Faculdade FIPECAFI, São Paulo, SP, Brasil.

Os registros contábeis de uma entidade refletem representações numéricas de eventos econômicos, das quais derivam informações financeiras úteis para a tomada de decisão de investidores e credores. Por outro lado, tais relatórios derivados de registros contábeis não se destinam, pelas normas contábeis vigentes, a apresentar o valor da entidade, sendo essa uma limitação inerente aos usuários que tomam essas informações como premissas em suas estimativas de valor da entidade. Em um mercado eficiente, participantes precificam os títulos patrimoniais das entidades a partir de seus julgamentos e estimativas de risco e retorno, pesando um cenário de geração de resultados futuros além de outros fatores que permitam reinvestimento, produtos ou serviços inovadores ou demais aspectos que possam ser relevantes sob o ângulo de um investidor. No entanto, não necessariamente estes aspectos refletidos nos julgamentos dos participantes do mercado estão reconhecidos nos registros contábeis. Nessa conjuntura, eventual valor de mercado elevado de uma entidade se comparado ao valor de seu patrimônio contábil é um reflexo corriqueiro do ambiente de negócios atual, com preponderância de intangíveis como marcas, propriedades intelectuais e demais ativos associados a inovação tecnológica como componentes significativos do valor da entidade, fatores críticos de sucesso em organizações contemporâneas. Estes fatores são em grande parte originados de processos internos de uma entidade que envolvem em maior ou menor grau esforços associados a investimento em tecnologia, pesquisa e desenvolvimento, inovação e empreendedorismo, aspectos direta ou indiretamente relacionados com o desenvolvimento econômico, acesso e fomento à educação e à atitude empreendedora. As perspectivas de desenvolvimento econômico presentes em países desenvolvidos podem se relacionar positivamente à geração de intangíveis que afetem o valor de mercado de uma entidade. Neste contexto, o objetivo da dissertação é discorrer sobre os componentes do desenvolvimento econômico e, a partir de dados econômico-contábeis levantados para uma população amostral, avaliar se níveis elevados de desenvolvimento econômico possuem reflexo positivo na geração de intangíveis avaliados pelo mercado, mesmo que não reconhecidos pelos métodos contábeis tradicionais. Foi realizado um estudo observando-se dados de um período longitudinal de 2012 a 2019 de 53 países para analisar eventual correlação entre as perspectivas de desenvolvimento econômico e o Preço Sobre Valor Patrimonial por Ação médio das entidades. Como resultado não foi possível identificar correlação direta entre as variáveis observadas, o que pode evidenciar a forma na qual o valor de mercado pode ser afetado por uma variedade mais ampla de perspectivas presentes na avaliação de um investidor, além de aspectos macroeconômicos, comerciais, estratégicos ou mesmo específicos de determinados segmentos econômicos. Desta forma, o estudo contribui para a maior compreensão da assimetria do valor de mercado das entidades em relação ao seu valor contábil, relevantes para a tomada de decisão dos usuários das informações financeiras, além de contribuir para a discussão dos aspectos relevantes para o processo normativo contábil em vista dos desenvolvimentos do ambiente de negócios atuais.

Palavras-chave: Intangíveis. Desenvolvimento econômico. Valor de mercado.

ABSTRACT

Matos, P. O. (2023). *Economic development and intangibles: A study of correlation* (Master's Thesis). FIPECAFI College, São Paulo, SP, Brazil.

An entity's accounting records reproduce numerical representations of economic events from which useful financial information is derived and is applied in decision-making processes by investors and creditors. On the other hand, such reports derived from accounting records are not intended, as per current accounting standards, to present an entity's value, this being an inherent limitation for the users who take this information as assumptions in their estimates of an entity's value. In an efficient market, participants price the equity securities of entities based on their judgments and estimates of risk and return, weighing a scenario of generation of future results in addition to other factors that would allow reinvestment, innovative products or services or other aspects that may be relevant from an investor's perspective. However, those aspects reflected in the judgment of market participants are not necessarily recognized in accounting records. In this context, a high market value of an entity compared to the value of its accounting equity is a common consequence of the current business environment, with a preponderance of intangibles such as brands, intellectual property and other assets associated with technological innovation as significant components of an entity's value, given their prominence as critical success factors in modern organizations. These factors largely originate from entities' internal processes that involve, to a greater or lesser extent, efforts associated with investment in technology, research and development, innovation and entrepreneurship, aspects directly or indirectly related to the economic development, access to and promotion of education and entrepreneurial attitude. Economic development perspectives that are present in developed countries may be positively related to the generation of intangibles that affect the market value of an entity. In this context, the objective of the dissertation is to discuss the components of economic development and, based on economic and accounting data collected for a sample population, to assess whether high levels of economic development have a positive impact on the generation of intangibles as valued by the market, even if not recognized by traditional accounting methods. A study was conducted observing data from 2012 to 2019 for 53 countries to analyse a possible correlation between economic development perspectives and the entities' average Book Value per Share. As a result, it was not possible to identify a direct correlation between the observed variables, which may show how the market value may be affected by a wider variety of perspectives present in an investor's assessment, in addition to macroeconomic, commercial, strategic, or even specific aspects of certain economic segments. In this way, the study contributes to a greater understanding of the asymmetry of the market value of entities in relation to their book value, relevant for the decision-making of users of financial information, in addition to contributing to the discussion of relevant aspects for the accounting regulatory process in view of the developments of the current business environment.

Keywords: Intangibles. Economic development. Market value.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ciclos econômicos 24
Figura 2. Industrialização e o crescimento sustentável 25
Figura 3. Nível educacional das mulheres vs. número de filhos por mulher, 2010 27
Figura 4. Crescimento em sociedades igualitárias 32
Figura 5. Expectativa de vida versus PIB per capita, 2018 33
Figura 6. Composição do IDH 34
Figura 7. Curva de Lorenz e o Coeficiente de Gini 37
Figura 8. Coeficiente de Gini do Brasileiro, 1981 a 2020 38
Figura 9. População com acesso à eletricidade versus PIB per capita, 2020 40
Figura 10. População com acesso a saneamento básico, 2020 40
Figura 11. Pesquisadores versus PIB per capita, 2018 50
Figura 12. Investimento em pesquisa e desenvolvimento em relação ao PIB, 2018 50
Figura 13. Patentes solicitadas anualmente por milhões de habitantes, 1980 a 2020 52
Figura 14. Evolução anual do P/VPA para as ações do índice S&P 500, 2006 a 2020 53
Figura 15. Evolução anual do P/VPA para as ações do índice Bovespa, 2006 a 2020 54
Figura 16. Correlação entre cesta de indicadores de desenvolvimento econômico e P/VPA por país individualmente 65
Figura 17. Correlação entre cesta de indicadores de desenvolvimento econômico e P/VPA por continente incluído na análise 65
Figura 18. Correlação entre inflação acumulada de 2012 a 2019 e média de P/VPA 71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Local de registro das entidades com maior valor de marcas em 2019 19
Tabela 2. Produto Nacional Bruto per capita e indicadores escolhidos 35
Tabela 3. Produto Nacional Bruto per capita e indicadores escolhidos 36
Tabela 4. Países com melhor Coeficiente de Gini médio entre 2010 e 2019 39
Tabela 5. Países com pior Coeficiente de Gini médio entre 2010 e 2019 39
Tabela 6. Questões consideradas na determinação do ISP 41
Tabela 7. Países com melhor Índice de Serviços Públicos entre 2010 e 2019 42
Tabela 8. Países com pior Índice de Serviços Públicos entre 2010 e 2019 42
Tabela 9. Características de diferenciação de intangíveis e críticas de Most 43
Tabela 10. Análise da natureza dos intangíveis exemplificados no CPC 44
Tabela 11. P/VPA em janeiro de 2023 nos Estados Unidos e no mundo 54
Tabela 12. Indicadores econômicos utilizados no estudo 56
Tabela 13. Dados de IDH tabulados no estudo 56
Tabela 14. Dados de coeficiente de Gini tabulados no estudo 58
Tabela 15. Dados de ISP tabulados no estudo 59
Tabela 16. Índice de desenvolvimento econômico calculado 60
Tabela 17. P/VPA por país 61
Tabela 18. Movimentações significativas no S&P 500 de 1946 a 1988 e correlação com notícia de capa do New York Times 68
Tabela 19. Inflação nos países compreendidos no estudo entre 2012 e 2019 69

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 17
1.1. Contextualização 17
1.2. Objetivo geral e específicos 20
1.2.1. *Objetivo geral* 20
1.2.2. *Objetivos específicos* 20
1.3. Justificativa da pesquisa 20
1.4. Contribuições de pesquisa 21
2. REFERENCIAL TEÓRICO 23
2.1. Desenvolvimento econômico 23
2.1.1. *Aspectos gerais* 23
2.1.2. *Crescimento econômico moderno e desenvolvimento econômico* 23
2.1.3. *Elementos do desenvolvimento econômico* 25
2.1.3.1. Recursos humanos 26
2.1.3.2. Recursos naturais 28
2.1.3.3. Capital 28
2.1.3.4. Tecnologia 30
2.1.4. *Desigualdades entre nações e seus graus de desenvolvimento* 30
2.2. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 32
2.3. Demais indicadores de desenvolvimento econômico 36
2.3.1. *Coeficiente de Gini* 37
2.3.2. *Índice de Serviços Públicos* 39
2.4. Ativos intangíveis 42
2.5. Preço Sobre Valor Patrimonial por Ação (P/VPA) 52
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 55
3.1. Características da pesquisa 55
3.2. População amostral 55
3.2.1. *Indicadores econômicos* 55
3.2.1.1. IDH 56
3.2.1.2. Gini 57
3.2.1.3. ISP 58
3.2.2. *Elaboração da cesta de indicadores econômicos* 59
3.2.3. *P/VPA* 61
3.3. Tratamento dos dados 63
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS 65
4.1. Análise de potencial correlação dos resultados da pesquisa 65

4.2. Aspectos qualitativos da análise 67
4.2.1. ***Informações externas disponíveis aos investidores*** 67
4.2.2. ***Aspectos inflacionários e correção monetária*** 69
4.2.3. ***Taxas de juros aplicadas nos mercados*** 72
4.2.4. ***Propaganda e marketing*** 72
4.2.5. ***Sinergias e combinações de negócios*** 73
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 75
REFERÊNCIAS 79

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

No decorrer das décadas, inúmeras foram as tentativas de se definir o propósito e natureza da contabilidade, sem que até hoje tenha se convergido para uma visão unificada. Há, de fato, um cenário bastante controverso no que diz respeito à clareza do papel da contabilidade, expresso em abordagens muitas vezes conflitantes (Iudícibus, Ribeiro, Lopes & Pederneiras, 2011). E mesmo com o volume de estudos e propostas a respeito, é razoável considerar que não haverá relato, por mais completo e pormenorizado que possa ser, que apresente o retrato perfeito e integral do que é a contabilidade ou mesmo do que ela poderá vir a se tornar (Iudícibus, Martins & Carvalho, 2005).

Como expressamente especificado na Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro, que define os princípios que norteiam as Normas Internacionais de Contabilidade (IFRS – *International Financial Reporting Standards*), as demonstrações contábeis para fins gerais não se destinam a apresentar o valor da entidade e, consequentemente, o valor contábil total do patrimônio líquido geralmente não equivale: "(a) ao valor de mercado total de direitos sobre o patrimônio na entidade; (b) ao valor que poderia ser levantado, vendendo a entidade como um todo em regime de continuidade operacional; ou (c) ao valor que poderia ser levantado, vendendo todos os ativos da entidade e liquidando todos os seus passivos" (*International Accounting Standards Board* [IASB], 2018, p. 53).

Por outro lado, na medida em que os relatórios financeiros sejam representações numéricas e textuais de fenômenos econômicos que sejam representados de forma fidedigna em sua essência (IASB, 2018), há de se questionar também a natureza dos efeitos econômicos que são refletidos na percepção dos participantes de mercado (como estabelecido no valor de mercado de uma entidade) mas que não são refletidos no patrimônio contábil destas entidades haja vista a ausência de normativo contábil específico que permita seu registro.

O Comitê de Pronunciamentos Contábeis (Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1), 2019, p. 8)) define ativo intangível como "um ativo não monetário identificável e desprovido de substância física". Por outro lado, ativo é definido pela Estrutura Conceitual como "um recurso controlado pela entidade como resultado de eventos passados e do qual se espera que resultem benefícios econômicos futuros para a entidade" (Pronunciamento Técnico CPC 00 (R2), 2019., 2019, p. 4.3).

Haja vista o ambiente de negócios atual, com preponderância de intangíveis tais como marcas, propriedades intelectuais e demais ativos associados a inovação tecnológica, a relevância da representação econômico contábil destes bens e direitos controlados pelas entidades toma maior proporção dentro do conjunto das demonstrações contábeis das entidades que reportam. Atualmente, em muitos segmentos, a maior parte da geração de valor intrínseca ao negócio já está atrelada à sua parcela intangível, uma vez que o desenvolvimento de propriedades intelectuais e patentes, por exemplo, são fatores críticos de sucesso em diferentes organizações (Ernst & Young & Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras [EY & FIPECAFI], 2010).

No último quarto de século, o capital intelectual (incluindo marcas e patentes, por exemplo) emergiu como o grupo de destaque dentre os ativos de uma entidade (Ocean Tomo, 2020), tornando-se frequentemente seus principais ativos (Lhotáková, 2012).

Em paralelo, a revisão de literatura relacionada tem identificado que o valor e relevância das demonstrações contábeis tem se reduzido, influenciada pela ausência do reflexo de informações sobre intangíveis que afetem o valor de mercado de uma entidade, tornando ineficiente a alocação de capital ineficiente e dificultando a análise da qualidade da gestão da administração (European Financial Reporting Advisory Group [EFRAG], 2021).

Componente notório destes intangíveis, a marca é um tópico de frequente consideração contábil. Em uma primeira leitura, pode se considerar que cumpriria com critérios para reconhecimento, uma vez que (i) é de fato controlada pela sua detentora; (ii) é resultante de eventos

(ou investimentos) passados; e (c) se espera possuir potencial de geração de benefícios futuros para a entidade que a detém (Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1), 2019).

No entanto, mesmo em se atendendo à definição de um ativo de acordo com a Estrutura Conceitual, o CPC (Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1), 2019, p. 21) determina que o ativo intangível somente seja reconhecido quando "(a) for provável que os benefícios econômicos futuros esperados atribuíveis ao ativo serão gerados em favor da entidade; e (b) o custo do ativo possa ser mensurado com confiabilidade". Por conseguinte, o conceito de mensuração confiável se qualifica como o fator limitador do reconhecimento de determinados intangíveis. Ainda de acordo com o CPC (Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1), 2019), o custo reflete o montante pago ou o valor justo de contraprestação dada para adquirir um ativo na data da sua aquisição ou construção.

Segundo a Forbes (https://bit.ly/3CwQniv, recuperado em 21 de julho de 2023), a Apple possui atualmente a marca mais valiosa do mundo, com um valor de US$241 bilhões. Essa marca, caso reconhecida contabilmente, representaria mais de 40% do total dos ativos divulgados no seu balanço em dezembro de 2020 e seria individualmente maior que qualquer outro ativo reportado naquela data. Por outro lado, os benefícios econômicos associados à marca são percebidos pelo mercado, que valoriza a vantagem competitiva durável do detentor de uma marca notadamente forte e bem avaliada por meio do valor de mercado das suas ações negociadas no mercado de capitais.

Nesse sentido há um descolamento entre o valor "econômico" de uma entidade observado a partir da forma na qual o mercado valoriza a entidade e o valor contábil do patrimônio da entidade reflete o valor associado somente dos intangíveis reconhecidos no modelo contábil atual, tornando difícil a comparação entre entidades que crescem de maneira orgânica com aquelas que crescem e reconhecem intangíveis a partir de combinações de negócios, por exemplo (EFRAG, 2021).

O valor de mercado é uma medida do valor da entidade a partir de expectativas futuras de geração de benefícios econômicos de caixa. É o valor pelo qual um ativo (neste contexto, uma entidade por meio da negociação de suas ações em mercado organizado), pode ser negociado em determinado momento, formado pela interação da oferta e procura das partes envolvidas (compradores e vendedores). Em outras palavras, indica a avaliação dos investidores no mercado (Assaf, 2021).

Tomando o exemplo da Apple, citado acima e considerando dados de dezembro de 2020, chega-se à incrível proporção de 97% de seu valor de mercado de US$2.269, disponível no Ycharts.com (https://bit.ly/3qNAxhr, recuperado em 21 de julho de 2023), sendo representado por intangíveis avaliados pelo mercado, não reconhecidos contabilmente em seu balanço. Essa observação específica sobre a Apple guarda relação com estudo publicado pela consultoria Ocean Tomo (2020), o qual identificou que a proporção dos ativos intangíveis sobre o patrimônio líquido "tangível" das entidades de capital aberto compreendidas no índice S&P 500 nos Estados Unidos atingiu níveis de significância sem precedentes.

Estas proporções observadas sugerem que tais resultados sejam reflexo de uma valorização significativa nas ações das entidades, resultando em um valor por ação mais elevado que pode ser associado a um mercado de capitais altamente maduro e menos volátil se comparado a demais mercados com maior volatilidade e sujeitos a intempéries associadas ao ambiente macroeconômico.

Pode também denotar a forma na qual o referido estudo tomou como base entidades compreendidas dentre algumas das maiores corporações globais, com intangíveis significativos eventualmente não reconhecidos, como marcas, patentes, *goodwill* (nomenclatura contábil dada ao ágio por rentabilidade futura), propriedade intelectual entre outras.

Em paralelo, ao considerar a elevada proporção alcançada pelos intangíveis de uma entidade sobre seu valor de mercado nota-se também a preponderância de países notadamente desenvolvidos dentre os quais as entidades com dados intangíveis estão localizadas. Essa observação pode ser evidenciada a partir da tabela 1, abaixo.

Tabela 1
Local de registro das entidades com maior valor de marcas em 2019

	Entidade	País onde está localizado
1	Apple	Estados Unidos
2	Google	Estados Unidos
3	Microsoft	Estados Unidos
4	Amazon	Estados Unidos
5	Facebook	Estados Unidos
6	Coca-Cola	Estados Unidos
7	Disney	Estados Unidos
8	Samsung	Coréia do Sul
9	Louis Vuitton	França
10	McDonald's	Estados Unidos
11	Toyota	Japão
12	Intel	Estados Unidos
13	NIKE	Estados Unidos
14	AT&T	Estados Unidos
15	Cisco	Estados Unidos
16	Oracle	Estados Unidos
17	Verizon	Estados Unidos
18	Visa	Estados Unidos
19	Walmart	Estados Unidos
20	General Electric	Estados Unidos

Nota. Adaptado de https://bit.ly/3CwQniv, recuperado em 21 de julho de 2023.

Como observado acima, é possível observar uma preponderância de segmentos ligados a serviços e consumo, além de entidades de tecnologia e internet dentre aquelas com maiores valores de marca. Para Póvoa (2021), tais segmentos são geralmente nichos em que o valor da marca representa uma parcela mais significativa do valor da entidade, uma vez que estão mais associados ao imaginário do consumidor e presentes nas cestas de consumo dos indivíduos (e logo, mais sensíveis à propaganda).

Por outro lado, ainda de acordo com o autor, entidades em nichos ligados a *commodities*, em que o produto, por definição, é homogêneo e substituível, tendem a apresentar uma participação inferior da marca em seu valor (como no caso de grandes mineradores e entidades do segmento de óleo e gás).

A partir dessa observação, um fator que o presente estudo busca avaliar é se as condições sociais e macroeconômicas, notadamente dissonantes ao se observar países com variados graus de maturidade em seus indicadores macroeconômicos e sociais que competem ao desenvolvimento econômico, estão relacionadas à geração destes ativos nas entidades, dada a natureza específica destes ativos e os esforços inerentes à sua criação e/ou construção.

O capital intelectual e consequente geração de intangíveis e fortalecimento de marca são diretamente associadas a inovação, muito embora as entidades comumente tenham abordagens distintas para tal (Beverland, Napoli & Farrelly, 2009).

Marcas de sucesso e patentes e tecnologias inovadoras, por exemplo, comumente resultam de ações individuais ou coletivas voltadas ao empreendedorismo, que por sua vez é um aspecto vital para o crescimento econômico, sendo visto como um diferencial entre a velocidade de crescimento entre diferentes jurisdições (Audretsch, Thurik, Verheul & Wennekers, 2002).

De maneira semelhante, certas jurisdições estão em posição favorecida para fomentar o empreendedorismo, na medida em que possuem força de trabalho altamente educada e especializada, além da existência de instituições de pesquisa de nível mundial. Adicionalmente, um ambiente multicultural como o observado em países mais avançados economicamente estimula a criação de novos produtos e promove o empreendedorismo (Audretsch et al., 2002).

A partir destas avaliações, busca-se por meio deste trabalho e a partir de uma análise de entidades em 53 países e os respectivos indicadores de desenvolvimento econômico e valor das ações das entidades de capital aberto para o período de 2012 a 2019, realizar um estudo de

associação empírica dentro dos conceitos de desenvolvimento econômico e de ativo intangível (reconhecido ou não). Esse estudo busca considerar, pela análise de eventuais correlações, se a forma na qual um país não somente incentiva e estimula a criação de um ambiente que fomenta e privilegia a educação e empreendedorismo, mas que alcança um desenvolvimento econômico considerável, pode estar significativamente relacionado com o surgimento de ativos de natureza intelectual, como intangíveis, reconhecidos ou não, que convenham ao seu detentor de benefícios econômicos futuros.

De maneira contrastante, o estudo busca também analisar se entidades domiciliadas em economias subdesenvolvidas e com baixos indicadores sociais relacionados ao desenvolvimento humano e acesso à educação podem ter maior dificuldade em alcançar proporção semelhante de ativos intangíveis sobre ativos tangíveis se comparados a países mais desenvolvidos.

1.2. Objetivo geral e específicos

1.2.1. *Objetivo geral*

Diante do contexto apresentado, o objetivo geral deste estudo é analisar a relação entre o desenvolvimento econômico e analisar se esse indicador está relacionado com a geração de ativos intangíveis pelas entidades.

1.2.2. *Objetivos específicos*

Para atingir o objetivo geral proposto pela pesquisa, o presente estudo terá como objetivos específicos:

a. Conhecer a relevância dos ativos intangíveis ao longo do tempo, bem como analisar sua eventual correlação com o desenvolvimento econômico das nações.

b. Identificar, por meio da plataforma teórica levantada a relação entre os intangíveis não reconhecidos pelas entidades (o valor "*off-balance*" de uma entidade obtido a partir do seu valor de mercado) e o seu respectivo valor contábil.

c. Investigar, a partir dos dados econômico-contábeis da população amostral considerada, a possibilidade de se correlacionar o reconhecimento contábil dos intangíveis, bem como a percepção de mercado para os intangíveis não reconhecidos com o desenvolvimento econômico.

1.3. Justificativa da pesquisa

Crescimento econômico e desenvolvimento econômico, embora sejam comumente conjugados no mesmo contexto, possuem conotações diferentes. O conceito de crescimento econômico sugere uma visão mais restrita, especificamente endereçando a expansão da capacidade produtiva ao longo do tempo, ao contraste de que o desenvolvimento econômico reflete outras variáveis que abrangem a condição de vida da população de um país, incluindo aspectos sobre sua renda, saúde, educação, entre outros (Assaf, 2008).

O desenvolvimento econômico reflete, portanto, um conjunto macroeconômico de dados mais abrangente, onde os efeitos econômicos associados a uma maior capacidade produtiva são também impactados pelo arcabouço que cerca a sociedade como um todo. Ao se avaliar a natureza dos intangíveis reconhecidos ou não nos balanços, depara-se com um ponto comum em grande parte destes ativos que é a necessidade de investimento contínuo, principalmente em pesquisa e desenvolvimento, aspectos que possuem correlação com o meio acadêmico e com a qualidade das instituições que formam profissionais. Soma-se a este arcabouço demais aspectos que envolvem tanto o crescimento econômico quanto o desenvolvimento econômico como a propensão ao consumo em determinada economia, por exemplo, que leva ao desenvolvimento de patentes,

tecnologias e combinações de negócios visando a criação de fluxos de caixa futuros a partir do consumo de um grupo de indivíduos que possuem meios financeiros para incentivar o mercado.

Os gastos de uma comunidade com consumo de bens e serviços, dependem de (i) em parte, no montante de sua renda; (ii) parte em outras circunstâncias associadas; e (iii) parte nas necessidades subjetivas, hábitos e propensões psicológicas sobre as quais a renda é dividida por estes indivíduos (Keynes, 1936).

O ambiente no qual o desenvolvimento econômico é estimulado tende a refletir maior investimento e geração de conhecimento, aplicado principalmente em pesquisa e desenvolvimento e inovação, comumente presentes nos intangíveis gerados por entidades nesse ambiente. Seguindo ainda o racional apresentado por Keynes (1936), acima, na medida em que há um público consumidor com acesso a meios econômicos que os permita maximizar este consumo, cria-se um ciclo virtuoso onde as necessidades deste consumidor são atendidas mediante o desenvolvimento constante de bens e serviços que atendam à demanda e que levem também ao ciclo de contínuo desenvolvimento econômico, o que privilegia e fomenta a criação destes intangíveis.

Nesse sentido, o estudo se justifica por trazer ao debate os aspectos contábeis associados à relação entre o ambiente e o desenvolvimento econômico (ou a ausência de relação) e à capacidade de uma entidade que reporta de reconhecer como parte de sua posição patrimonial e financeira ou mesmo como parte de seu valor de mercado os intangíveis indissociáveis às suas operações e às expectativas de resultados futuros.

1.4. Contribuições de pesquisa

O presente estudo visa contribuir com uma maior compreensão sobre a forma na qual um ambiente de desenvolvimento econômico pode estar relacionado com a geração de intangíveis em uma entidade, o que por sua vez permite uma melhor avaliação e comparação entre entidades ambientadas em jurisdições diferentes sob a perspectiva de sua capacidade de geração de valor por meio destes ativos, mesmo quando não reconhecidos pelos modelos contábeis tradicionais.

Comparabilidade, dentre outras características, qualitativas do reporte financeiros melhora a utilidade de informações relevantes na medida em que as decisões dos usuários sobre estas informações envolvem escolher entre alternativas, como, por exemplo, vender ou manter o investimento, ou investir em uma ou outra entidade (Pronunciamento Técnico CPC 00 (R2), 2019.).

Ainda de acordo com o CPC (Pronunciamento Técnico CPC 00 (R2), 2019), "Comparabilidade é a característica qualitativa que permite aos usuários identificar e compreender similaridades e diferenças entre itens. Diferentemente das outras características qualitativas".

Dessa forma, o presente estudo pode trazer contribuições em diferentes dimensões, incluindo (i) pela melhoria dos aspectos comparativos considerados pelos usuários das informações financeiras em sua diligência e avaliação; (ii) pela melhoria informacional para as entidades na tomada de decisão sobre alocação geográfica de determinadas operações ou segmentos que buscam trazer valor ao negócio; e (iii) para reguladores e legisladores que podem encontrar elementos e aspectos de valor que podem potencializar a capacidade de geração de valor intangível das entidades em sua jurisdição e beneficiar a sociedade e economia como um todo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Desenvolvimento econômico

2.1.1. *Aspectos gerais*

Ao analisar e buscar compreender o desenvolvimento econômico, é importante distinguí-lo do conceito mais simplista de crescimento econômico e acúmulo de capital. Como discutido por Assaf (2008), o crescimento econômico traz a visão associada à capacidade produtiva de uma economia, na medida em que está se expande e permite a geração de capital, sem guardar relação, necessariamente com os reflexos na condição de vida de uma população que eventualmente seria capturado sob a ótica do desenvolvimento econômico.

O crescimento econômico, traz correlação mais direta com a geração de riqueza por uma economia, sendo seus reflexos no bem-estar da população limitados aos níveis básicos de subsistência e de acúmulo de renda individual, sem paralelo com aspectos transformadores em níveis sociais. Smith e Cannan (2003), por exemplo, enxergam o trabalho anual de cada nação como o fundo que fornece aos indivíduos os bens necessários para suprir suas necessidades e lhes prover as conveniências que anualmente consomem. O acúmulo de riqueza de um indivíduo influencia a forma na qual as suas necessidades básicas são atendidas, da mesma forma na qual permite (ou não) que conveniências que não se classifiquem como necessidades básicas sejam eventualmente satisfeitas.

Historicamente, de acordo com Giambiagi (2013), a taxa de crescimento de renda per capita no mundo foi de fato lenta, aumentando-se substancialmente após a Revolução Industrial, sendo essa um divisor de águas crucial na história do desenvolvimento. Por outro lado, a desigualdade de renda também apresentou crescimento contínuo e incessante desde a mesma Revolução Industrial. Esses padrões históricos denotam a forma na qual o conceito do crescimento econômico avançou até tempos modernos, onde o bem-estar da população em determinado momento passou a apresentar relevância, em um recorte relativamente curto da história humana (nos últimos dois séculos).

Ainda de acordo com Giambiagi (2013), durante mais de 99% da história humana, o padrão de vida de todos os povos era similar, representado por um nível baixo, praticamente permitindo não mais que sua sobrevivência. A riqueza de que se tem história, representada por palácios, templos e obras de arte eram em sua maioria possibilitadas por civilizações representadas substancialmente por camponeses cujo produto do trabalho era canalizado aos proprietários de terras e às elites (sem que se proporcione qualquer aumento significativo no padrão de vida da maioria das pessoas).

Contudo, nesse recorte recente e pequeno e da humanidade, especificamente os últimos dois séculos houve o início de uma mudança nos baixos padrões de vida em todas as sociedades, indicando o início de um processo que ganharia a designação de crescimento econômico "moderno", e que buscaria pela primeira vez o bem-estar geral da população e não a observância de movimentos de crescimento e retração econômico comumente observados em ciclos que não refletem necessariamente melhorias sustentáveis no padrão de vida da sociedade.

2.1.2. *Crescimento econômico moderno e desenvolvimento econômico*

Esses ciclos econômicos são caracterizados por uma alternância entre forte crescimento econômico, um período de expansão e, subsequentemente, um período de retração ou estagnação econômica. Como demonstrado na figura abaixo, esse ciclo reflete um aspecto periódico na economia se autoajustando e desconsiderando efeitos mais duradouros que poderiam ser percebidos em uma escala social, como defendido por economistas célebres, como Jean-Charles Sismondi e Adam Smith (Kishtainy et al., 2013).

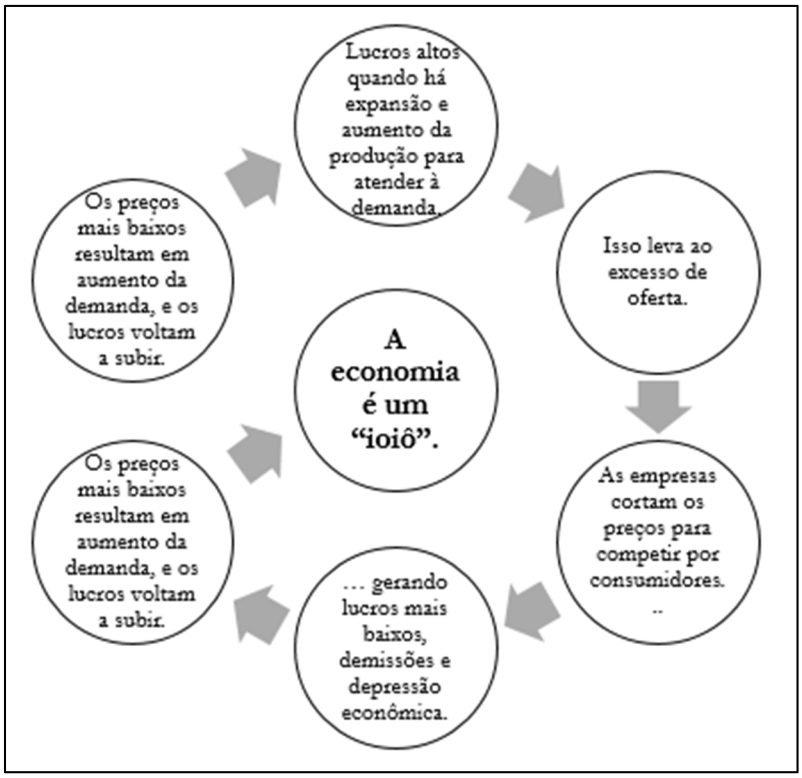

Figura 1. Ciclos econômicos.
Nota. Adaptado de Kishtainy et al. (2013).

Nesse cenário, considera-se que se a economia cresce e as entidades vão bem, os trabalhadores podem ter aumentos nos seus ordenados e, consequentemente, aumentar seu poder de compra. Ao fazê-lo, alimentariam o crescimento econômico e o viés de alta. No entanto a concorrência que se segue nesse ciclo voltaria a causar reduções dos preços e retroalimentar o ciclo que eventualmente levaria a demissões e depressão econômica. A descoberta desses ciclos permitiu a economistas analisar a economia e buscar estratégias que possibilitem efeitos mais duradouros e transformadores em uma sociedade (Kishtainy et al., 2013).

O conceito econômico de crescimento moderno, como estabelecido por Kuznets (1966) baseia-se não somente no avanço necessário de tecnologia, mas também em atitudes e fatores que semeiam esse importante ponto de avanço econômico, incluindo além do secularismo (princípio da separação entre instituições governamentais e instituições religiosas) outros pontos de clara correlação com o bem-estar da sociedade, como o igualitarismo (ou seja, o princípio que todos indivíduos são iguais e devem estar sujeitos aos mesmos direitos e oportunidades) e o nacionalismo, sendo este último associado à capacidade de uma nação prover estabilidade e unidade sob o ponto de vista de comunidade dedicada à modernização.

Ainda de acordo com Kuznets (1966), o sucesso dessa conquista de desenvolvimento é o que diferencia os países ricos do demais, na medida em que, embora haja crescimento populacional, o que pode em determinados aspectos gerar pobreza, esse crescimento é sustentável, de forma que o crescimento marginal da riqueza se sobrepõe ao crescimento populacional (Kishtainy et al., 2013). O ciclo da economia moderna de Kuznets na ótica da industrialização da economia é exemplificado na figura abaixo:

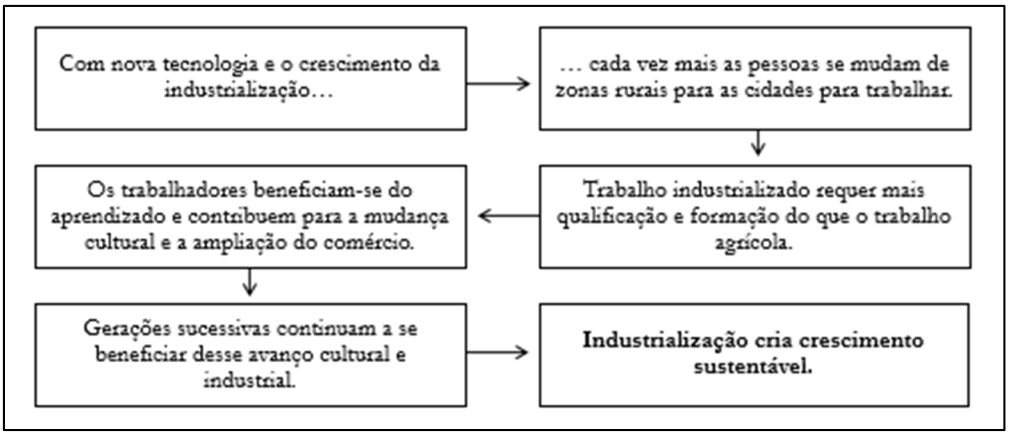

Figura 2. Industrialização e o crescimento sustentável.
Nota. Adaptado de Kishtainy et al. (2013).

Frank e Bernanke (2012), introduzem o conceito de PIB real como uma medida básica do nível de atividade econômica de um país, na medida em que este mede o volume físico de bens e serviços produzidos durante determinado período e, desta forma, fornece uma medida da quantidade de bens e serviços disponíveis para o indivíduo. Embora o PIB real per capita não seja exatamente um indicador de bem-estar econômico, na visão dos autores ele relaciona-se positivamente com inúmeras variáveis pertinentes, como expectativa de vida, saúde infantil e educação.

Outros autores como Heilbroner (1970), caracterizam o desenvolvimento econômico sob uma ótica mais abrangente, sendo um agente transformador de maior impacto na sociedade. Para eles, o desenvolvimento econômico é uma mudança política e social em nível abrupto e doloroso em uma sociedade, um processo de nascimento e morte institucional onde há mudança nos que detém poder, nos regimes antigos e demais aspectos que transformam uma nação em seu íntimo.

Demais definições seguem o que preconizou Heilbroner, em especial notando não somente as mudanças significativas em aspectos culturais e institucionais, mas também observando um foco primário em crescimento da renda e, de maneira igualmente observável, o crescimento dos padrões de vida. Em suma, a renda criada deve crescer também em uma observação relativizada ao crescimento populacional, gerando reais benefícios que afetem o padrão de vida de uma sociedade de maneira sustentável, evitando que tal crescimento traga consigo um aumento na desigualdade de condições financeiras em uma população, como notadamente se vê em países subdesenvolvidos (University of Minnesota, 2016).

2.1.3. *Elementos do desenvolvimento econômico*

A investigação das causas do processo de enriquecimento e desenvolvimento econômico das nações países tem origem na acumulação de "meios de produção" nas suas mais variadas formas. Estas, de maneira geral, envolvem não somente o capital, mas também outros fatores que ao mesmo tempo resultam de e contribuem para essa acumulação.

De acordo com Fonseca (2006), estes incluem infraestrutura de saneamento, comunicações, transportes e energia; fábricas, equipamentos e estruturas de produção agropecuária; escolas, bibliotecas e hospitais; conhecimento técnico e científico aplicado à produção; mão-de-obra com formação e treinamento adequados; entidades competitivas e mentalidade empresarial nos negócios; administração pública eficiente e voltada para o bem-estar da população; e relações sociais marcadas por harmonia e justiça. Ainda de acordo com o autor, é possível constatar que todos esses elementos estão presentes, em maior ou menor extensão, nos países considerados desenvolvidos e, por outro lado, limitados (às vezes de maneira dramática) na maioria dos países subdesenvolvidos.

Samuelson e Nordhaus (2009), em sua observação do crescimento econômico nos Estados Unidos qualificam os fatores acima dispostos de maneira sumariada em quatro forças propulsoras que afetam o desenvolvimento econômico, sendo estas (i) recursos humanos; (ii) os recursos naturais; (iii) o capital; e (iv) a tecnologia. O nível de maturidade e presença destas forças em uma economia, bem como a forma na qual as estratégias públicas as combinam em uma política pode variar significativamente entre as nações.

2.1.3.1. Recursos humanos

No que diz respeito aos recursos humanos, muitos países pobres foram historicamente afetados por crescimento demográfico significativo sem correspondente aumento real no PIB. Nesse contexto, e seguindo o que preconizou Malthus (1798) ao discutir a "armadilha da população", a população de tais países aumenta tão rapidamente que as rendas se mantêm em um nível de subsistência. Enquanto os países de renda elevada já não se mostram afetados pela armadilha há tempos, outras economias pobres como as africanas ainda se encontram presas nestas amarras malthusianas das elevadas taxas de natalidade e das rendas estagnadas (Samuelson & Nordhaus, 2009).

Ainda de acordo com Samuelson e Nordhaus (2009), muitos países alcançaram bons resultados em relação aos aspectos de recursos humanos em uma economia por meio de campanhas de educação e controle da natalidade as quais, embora às vezes contrárias a aspectos culturais e normas religiosas dominantes, tem potencial de produzir efeitos reais nos indicadores econômicos.

O nível de investimento em educação também pode ser indicado como um fator preponderante no espectro do capital humano que impulsiona o desenvolvimento econômico. De acordo com a University of Minnesota (2016), nações pobres são tipicamente caracterizadas por baixos níveis de capital humano. Onde o acesso à saúde é inadequado, tais níveis são ainda reduzidos por efeitos de doenças. De maneira semelhante, onde recursos e acesso à educação são escassos haverá progresso mínimo no capital humano.

O investimento em educação dentro de uma economia representa um gasto de recursos em um ponto do tempo objetivando aumentar a produtividade no futuro. No entanto, ao contrário de outras modalidades de investimento em outras formas de capital associados ao ambiente macroeconômico como um todo, o investimento em educação está vinculado a uma pessoa específica, e é essa ligação que o torna capital humano (Mankiw, 2005).

Em vista desta constatação, Mankiw (2005, p. 413) afirma que "não é de surpreender que os trabalhadores que têm mais capital humano ganhem, em média, mais do que aqueles que tem menos. Nos Estados Unidos, por exemplo, os graduados recebem quase o dobro dos ganhos daqueles que apenas concluíram o ensino médio, sendo essa grande diferença ainda documentada em diversos países do mundo. Ela tende a ser maior nos países menos desenvolvidos, em que a oferta de trabalhadores com instrução é escassa".

Póvoa (2021) denota a correlação deste aspecto de desenvolvimento com os reflexos nas entidades que estão em maior grau influenciados positivamente por recursos humanos. A agregação de valor em uma entidade oriunda dos recursos humanos nasce de revoluções, de ideias novas, o que leva consequentemente a grandes dificuldades para analistas ao avaliar os respectivos reflexos destes em uma entidade, considerando a imprevisibilidade destas novas ideias, bem como a dificuldade em se prever o surgimento de novos intangíveis que tornem os antigos rapidamente defasados.

Ainda de acordo com o autor, com ativos tangíveis, essas mudanças são mais previsíveis, uma vez que pode se medir e projetar relações econômicas envolvendo matéria-prima, máquinas e equipamentos e produtividade de maneira palpável. Por outro lado, inovações (como por exemplo aquelas surgidas de uma entidade notadamente investidora em mentes brilhantes, como o Google) tipicamente são surgidas de longos períodos de trabalho conjunto envolvendo recursos humanos

altamente qualificados, cujo reflexo do trabalho se dá a partir dos resultados, sem que haja um ativo correspondente no balanço resultante deste esforço.

Estudo aplicado por Lawal (2011) considerando uma série de dados no período compreendido entre 1980 e 2008 na Nigéria buscou avaliar a correlação entre o crescimento econômico e o investimento em educação no país, buscando confirmar a hipótese de que o capital humano, fomentado principalmente pela qualidade e quantidade de educação disponível aos cidadãos do país de fato se configura como um fator preponderante para se atingir crescimento econômico sustentável conjugado ao desenvolvimento e bem-estar social. Em sua conclusão o autor conseguiu identificar correlações diretas e significativas entre o investimento em educação e o crescimento econômico naquele país.

Para Dickens, Sawhill e Tebbs (2006), a força de trabalho que possui maior grau de educação é mais adaptável e predisposta a utilizar uma gama mais vasta de tecnologia e equipamentos sofisticados, além de possuir pensamento mais criativo e voltado a melhorias nos aspectos laborais e de sua gestão. Naturalmente esse direcionamento torna estes empregados mais produtivos e assim como impactam positivamente o seu ambiente de trabalho, trazem consigo um reflexo positivo na economia como um todo, seja esse impacto diretamente observável ou mesmo um reflexo involuntário.

Por exemplo, na medida em que nações e seus indivíduos passam a ser suficientemente ricas e a mortalidade infantil diminui, as pessoas reduzem voluntariamente suas taxas de natalidade. Mulheres, na medida em que recebem formação e acabam com a subserviência observada anteriormente em países onde observavam-se costumes tradicionais, decidem gastar menos tempo das suas vidas tomando conta de crianças e as famílias substituem a quantidade pela qualidade, dedicando tempo e recursos em uma melhor educação para um número menor de filhos (Kishtainy et al., 2013).

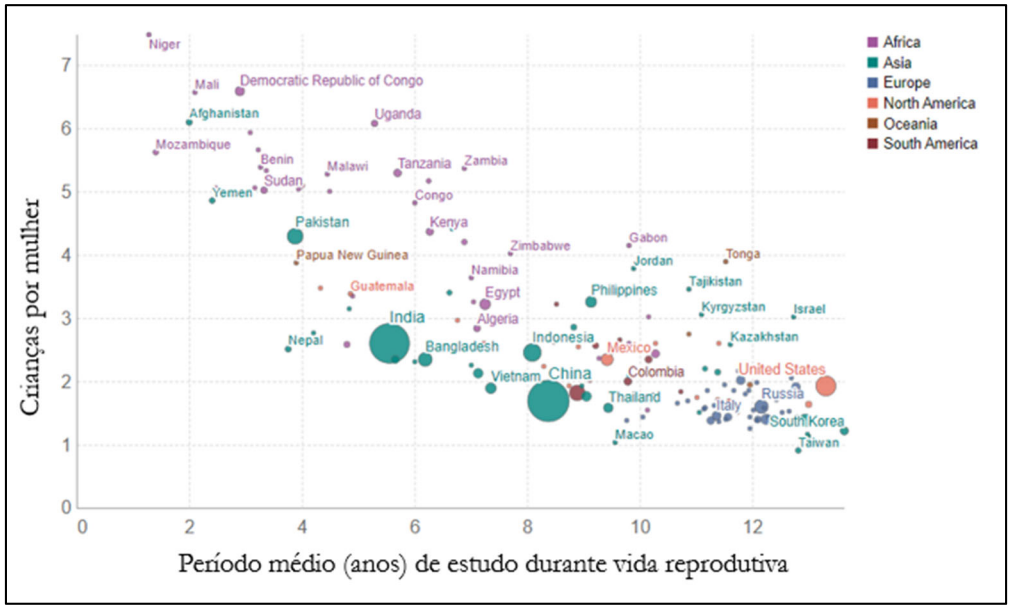

Figura 3. Nível educacional das mulheres vs. número de filhos por mulher, 2010.
Nota. Adaptado de *Our World in Data* (http://bit.ly/46XhyDC, recuperado em 21 de julho de 2023).

Como demonstrado acima, é possível observar a forma na qual a correlação entre o nível educacional das mulheres daquele país é inversamente proporcional à quantidade de crianças por elas concebidas. O México, Coreia do Sul e Taiwan, por exemplo, que se situam mais à posição direita inferior no gráfico, viram as taxas de natalidade cair bruscamente quando as suas rendas aumentaram e as suas populações receberam mais educação. Lentamente, os resultados do desenvolvimento econômico e do controle da natalidade começam a ser observados. Por outro lado, embora a taxa de natalidade tenha apresentado redução nos últimos anos, a luta contra a

pobreza induzida pelo crescimento demográfico excessivo continua em grande parte da África central e tropical, predominante na parcela superior esquerda do gráfico onde o fantasma de Malthus ainda paira (Samuelson & Nordhaus, 2009).

Ainda de acordo com Samuelson e Nordhaus (2009), as melhorias nos aspectos educacionais e de formação profissional tornam os trabalhadores mais produtivos, uma vez que podem usar o capital de forma mais eficaz, adotar novas tecnologias e aprender com os próprios erros. Além disso, segundo os autores, planejadores econômicos de países em desenvolvimento consideram ainda como estratégias relevantes voltadas aos recursos humanos: (i) controle das doenças e melhoria das condições de saúde e de nutrição, o que não só faz as pessoas mais felizes como as tornam trabalhadores mais produtivos (assistência médica e a disponibilidade de água potável são estruturas úteis e vitais); e (ii) não subestimar a importância dos recursos humanos, uma vez que ao contrário da maioria dos outros fatores de produção que pode ser comprada no mercado internacional, a maioria da mão de obra tem base local.

2.1.3.2. Recursos naturais

O aproveitamento dos seus recursos naturais é tipicamente visto como um fator que impulsiona o desenvolvimento econômico de um país. Países com maior grau de desenvolvimento econômico, como Estados Unidos, o Canadá e a Noruega têm usado a sua riqueza natural para criar uma base sólida da expansão industrial. Em contrapartida, países com indicadores sociais deficitários e com grande ocorrência de corrupção, onde as riquezas provenientes de recursos naturais têm estado sujeita a saque ou à disputa por dirigentes políticos e grupos militares (como a Nigéria e o Congo, que são fabulosamente ricos em termos de recursos minerais), têm falhado na conversão dos seus ativos em capital humano ou recursos produtivos (Samuelson & Nordhaus, 2009).

Outros autores referem-se também a outros estudos indicando que, mesmo na ausência de teoria econômica que explique tal evento, desde 1960, países com abundância em recursos naturais têm experimentado crescimento significativamente inferior ao observado por países onde tais recursos são escassos (Auty, 2000), como pode ser exemplificado no caso de Nigéria e Congo acima citados.

Dessa forma, por mais tentador e intuitivo seja concluir que quanto mais disponível o recurso natural melhor, as evidências de pesquisas acerca do tema denotam que há maior valor e benefício econômico da exploração racional e sustentável do que na simples abundância do recurso. Isto se torna mais relevante principalmente em economias altamente dependentes de tais recursos, onde o resultado da exploração não retroalimenta a economia (em especial na falta de investimento em outros fatores de produção que gerem riqueza), uma vez que em muitos países em desenvolvimento a aplicação de recursos por parte do governo não leva, necessariamente, a investimentos racionais, além dos altos níveis de corrupção.

Embora seja geralmente aceito pela maioria dos economistas que o desenvolvimento econômico em todo o mundo está levando ao esgotamento irreversível do capital natural, há um desacordo generalizado sobre se isso necessariamente implica que tal desenvolvimento é inerentemente insustentável. Do ponto de vista econômico, a questão crítica do debate não é se o capital natural está sendo irreversivelmente esgotado, mas se é possível compensar as gerações futuras pela perda atual de capital natural e, se isso for possível, quanto é necessário para compensar tal perda (Dasgupta & Maler, 1995).

2.1.3.3. Capital

O desenvolvimento possui correlação direta com os níveis de investimento observados em uma economia, bem como a qualidade destes em vista das necessidades de uma nação. O investimento, caracterizado tanto como uma acumulação de capital quanto por elevação de estoque

de meios de produção tende a ser elevado em comparação ao produto nacional de um país quando estes se encontram em fases de expansão de sua economia. De forma contrária, países marcados por processos crônicos de recessão ou estagnação tendem a apresentar baixos níveis de investimento nestes meios de produção. Nota-se, por exemplo, como entre 1980 e 1990, a taxa média de investimento em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) foi de 29,9% na Coréia do Sul, 28,2% na Malásia, 26,9% na Austrália e 22,2% na China, países que observaram franca expansão econômica na década, em contrapartida às taxas de 14,6% na Argentina, 15,4% na Venezuela e 16,9% no Brasil (Fonseca, 2006).

Uma economia tida como moderna e que conjuga o desenvolvimento em consonância com o crescimento exige um vasto conjunto de bens de capital. Para se dedicarem à produção indireta lucrativa, os países têm de sacrificar o consumo presente, o que claramente deixa países ainda em desenvolvimento em desvantagem, uma vez que alguns dos países mais pobres encontram-se muito perto do nível de subsistência (Samuelson & Nordhaus, 2009). Ainda de acordo com os autores, os países desenvolvidos tendem a investir ao menos 20% de seu produto na formação de capital, ao passo que países predominantemente agrícolas e mais pobres frequentemente podem poupar apenas 5% da renda nacional, geralmente alocado a questões associadas às demandas sociais mais urgentes, como habitação, restando pouco para o desenvolvimento.

De acordo com Kishtainy et al. (2013), o período após a Segunda Guerra Mundial trouxe grande disparidade nos investimentos que diferenciavam os níveis de desenvolvimento dos países. O esfacelamento de impérios coloniais levou a crescimento demográfico elevado, sem correspondência nos níveis de produtos e serviços que permitisse a manutenção de um padrão de vida apropriado. Por outro lado, a Europa recuperou-se rápido, ajudada pelo Plano Marshall norte-americano (enorme injeção de dinheiro do governo dos Estados Unidos que financiou a reconstrução da infraestrutura e das indústrias).

Para Rostow (1961), sociedades tradicionais somente se desenvolvem a partir de vultuosos investimentos de capital, sendo este o grande impulso que levaria ao crescimento sustentável de um país pobre tornando-o uma grande economia. Países mais pobres sofrem também com a armadilha da pobreza (ver próximo tópico), onde o círculo vicioso no qual está inserido prejudica a obtenção do capital necessário para tais investimentos. No caso do setor privado, por exemplo, a decisão de investir depende de uma avaliação favorável sobre a rentabilidade esperada dos novos bens de capital. De modo geral, o crescimento econômico favorece essa rentabilidade prevista, enquanto a estagnação a prejudica na medida em que a ausência de crescimento afeta o investimento, e a falta de investimento contribui para a estagnação econômica (Fonseca, 2006).

Além disso, mesmo quando um país ainda em desenvolvimento alcança sucesso no aumento de sua taxa de poupança, são necessárias décadas para que se possa alcançar as infraestruturas necessárias para fomentar o crescimento sustentável. Rodovias, sistemas de comunicação, hospitais, entre outros bens de capital estão na base de uma estrutura econômica produtiva. Infraestrutura apropriada consiste em projetos de grande dimensão dos quais depende uma economia de mercado. Por exemplo, um consultor agrícola regional ajuda os agricultores na área a conhecer novas sementes e colheitas; um sistema de estradas liga os diferentes mercados; um programa de saúde pública vacina as pessoas contra o tifo, ou a difteria, e protege a população que não é vacinada. Em cada um desses casos seria impossível a uma entidade privada apropriar-se dos benefícios sociais derivados, uma vez que a entidade não pode cobrar comissões dos milhares, ou mesmo milhões, de beneficiários. Em virtude das enormes indivisibilidades e dos efeitos externos das infraestruturas, o governo deve avançar e fazer, ou promover, os investimentos necessários (Samuelson & Nordhaus, 2009).

Denota-se então como o acesso ao capital e o acúmulo da poupança necessária para os níveis de investimento leva ao desenvolvimento econômico é um fator de clara distinção entre nações mais ou menos afortunadas. Especialmente nas regiões mais pobres, o inadiável consumo presente é o adversário do investimento na disputa pelos recursos escassos. O resultado é um reduzido investimento em capital produtivo, que é tão indispensável para o progresso econômico.

2.1.3.4. Tecnologia

Robert Solow, economista norte-americano enfatizou em suas obras a importância do avanço tecnológico para a manutenção de padrões de vida mais elevados. Para Solow, o avanço tecnológico inclui não apenas as técnicas aprimoradas de produção, mas também as melhorias na qualidade do trabalho e capital. Desta maneira, a nova tecnologia está geralmente embutida no capital e incorporada nos novos equipamentos e nas fábricas.

Quando Solow introduz o avanço tecnológico em sua teoria do crescimento, a economia hipotética atinge taxas mais altas de crescimento produtivo, independentemente dos aumentos no total de capital por trabalhador. Para testar essa previsão do modelo, Solow desenvolveu novas técnicas para medir as contribuições relativas dos fatores que causam o crescimento econômico. Como resultado observou que os aumentos no trabalho e nos fluxos de entrada de capital explicam menos da metade do crescimento econômico. Segundo ele, o resíduo é resultado do progresso tecnológico (Brue & Grant, 2016).

Por sua vez, Schumpeter (1939), construiu um sistema teórico para explicar os ciclos econômicos e a teoria do desenvolvimento econômico onde o principal processo na mudança econômica seria a introdução de inovações. Nesse contexto, a inovação é apresentada como mudanças nos métodos de oferta de mercadorias, incluindo a introdução de novos bens ou novos métodos de produção; a abertura de novos mercados, novas fontes de suprimento de matéria-prima ou bens semimanufaturados ou a reorganização da indústria, como a criação ou quebra de um monopólio.

Ainda de acordo com Schumpeter, (1939), sem inovação, a vida econômica atingiria um equilíbrio estático, e seu fluxo circular seguiria essencialmente os mesmos canais, ano após ano. Os lucros desapareceriam e o acúmulo de riquezas cessaria.

Porém, a forma na qual a tecnologia é fomentada e aplicada no conceito do desenvolvimento econômico pode atingir resultados semelhantes mesmo que estruturada de maneira diversa. O desenvolvimento histórico do Japão e dos Estados Unidos mostra como os países podem prosperar com a adaptação da ciência e da tecnologia estrangeiras às condições locais de mercado. Os Estados Unidos são tidos como exemplos mais estimulantes para o resto do mundo. As invenções-chave ligadas ao automóvel tiveram origem em sua maioria exterior. Não obstante, indústrias automobilísticas norte-americanas como a Ford e a General Motors aplicaram essas invenções estrangeiras e rapidamente se tornaram os primeiros da indústria automobilística mundial. O Japão uniu-se à corrida industrial mais tardiamente, ao final do século XIX, quando enviou estudantes para o exterior com o objetivo de estudar a tecnologia ocidental e aplicar os aprendizados no âmbito da economia nacional japonesa. O governo japonês desempenhou à época um papel ativo no estímulo do ritmo do desenvolvimento e na construção de ferrovias e de outras redes públicas. Ao adotar tecnologias produtivas estrangeiras, o Japão ascendeu à posição de uma das maiores economias industrializadas do mundo (Samuelson & Nordhaus, 2009).

2.1.4. ***Desigualdades entre nações e seus graus de desenvolvimento***

Especialmente após 1945, houve grande expansão do interesse sobre crescimento e desenvolvimento econômico, bem como a dispersão do conhecimento acerca deste assunto. Esta difusão de conhecimento foi motivada, entre outros, pela observação de como o crescimento econômico é altamente variável entre as nações e pela forma na qual países industrialmente desenvolvidos tiveram maior sucesso ao superar recessões econômicas por meio de políticas de estabilização e mercados mais flexíveis. Além disso, nota-se também o fato de que a maioria dos países pobres, muitos deles colônias antes da segunda Guerra mundial, passou a ser politicamente livre e a buscar estratégias que promovam o crescimento e o desenvolvimento econômico (Fonseca, 2006).

Ainda assim, não foi estabelecida teoria amplamente aceita que possa apontar os exatos motivos pelos quais determinados países são pobres (ou "subdesenvolvidos") enquanto outros prosperam, configurando-se esse em um exercício complexo diante da miríade de aspectos impactantes possivelmente presentes em cada nação. Objeto de estudo há tempos, alguns dos primeiros historiadores a buscar tais definições apontavam teorias salientando o clima, fazendo notar que todos os países avançados se encontravam na zona temperada do planeta. Terra. Outros apontaram para determinados costumes, cultura ou religião como uma determinante fundamental (Samuelson & Nordhaus, 2009).

Pode-se partir da presunção do que configura um país subdesenvolvido (ou "pobre" mesmo), sendo talvez a característica mais usual presente a reduzida renda per capita. Além disso, a população nestes países possui, em geral, saúde e alimentação deficientes, baixos índices de alfabetização e pouco capital com que trabalhar. Outros aspectos de difícil convívio, geralmente também estão presentes, tais quais instituições de mercado e de governo fracas, corrupção, guerra civil e fluxo emigratório constante, particularmente entre os trabalhadores qualificados (Samuelson & Nordhaus, 2009).

Nurkse (1953) observava o contexto de um "círculo vicioso da pobreza" (ou a "armadilha da pobreza"), onde haveria uma constelação circular de forças que tendem a agir e reagir umas sobre as outras, de modo a manter um país pobre em estado de pobreza. Um homem, por exemplo, não teria o suficiente para comer; afetando sua saúde e, consequentemente sua capacidade de trabalho. Na impossibilidade de trabalhar plenamente, ele não terá dinheiro para comer, completando o círculo.

Ainda de acordo com Nurkse (1953), em países subdesenvolvidos observa-se uma pequena capacidade de poupança, resultando no baixo nível da renda real que é também por sua vez reflexo de baixa produtividade. A baixa produtividade decorre em grande parte, da falta de capital. Associando-se a falta de capital ao resultado da pequena capacidade de poupar, completa-se o círculo. Em conseguinte, no lado da demanda, a persuasão ao investimento é baixa, devido ao baixo poder de compra da população (afetado pela baixa renda real), que é também decorrente da baixa produtividade. O baixo nível de produtividade, no entanto, é resultado do pequeno total de capital utilizado na produção, que, por sua vez, é causado pela baixa propensão a investir.

Naturalmente, os fatores acima listados e os reflexos associados ao crescimento e/ou desenvolvimento econômico tendem a se apresentar de maneira dissonante em algumas nações, considerando a natureza inerentemente específica de alguns destes. Em determinados países, muito embora possam ser observadas altas taxas de crescimento econômico e geração de riqueza, demais indicadores deficitários envolvendo desigualdade, baixa qualidade e extensão de serviços básicos de educação e saúde, direitos políticos precários, excessiva emissão de poluentes, entre outros, são também observados. De maneira semelhante, crescimento baixo com aumento mais expressivo do bem-estar também é notado, como no caso brasileiro do início dos anos 1990 (Giambiagi, 2013), denotando a forma na qual os aspectos próprios e específicos de cada nação podem afetar de maneira diferente a compreensão dos ciclos econômicos.

Na medida em que o desenvolvimento econômico reflete não apenas a expansão da capacidade produtiva associada ao crescimento econômico, mas também os fatores que envolvem a condição de vida e bem-estar da população, o direcionamento do investimento em capital humano – notadamente o acesso e fomento à educação e capacitação profissional, diferentes de país para país e historicamente deficitário em países subdesenvolvidos – possui reflexos econômicos que impactam diretamente este indicador (Assaf, 2008) e contribuem para o distanciamento observado entre países de maior e menor grau de maturidade e segurança econômica.

Onde os problemas associados à riqueza (ou à falta dela, afetando os níveis de desenvolvimento econômico) forem pervasivos e observáveis em níveis mais preocupantes em uma nação, o desenvolvimento que busca sanar tais problemas deve ser transformador no contexto da natureza da sociedade. Por tal motivo, o desenvolvimento econômico é um processo

revolucionário, que se sobrepõe à visão do simples incremento na no processo produtivo já capturado no crescimento econômico e familiar à sociedade e reflete mudanças qualitativas em virtualmente todos os aspectos de vida de uma população (Schumpeter, 1939).

No entanto, o crescimento econômico e a renda das pessoas não se relacionam diretamente em todas as observações. Kuznets (1966) via a desigualdade social que afeta uma economia como um efeito colateral do crescimento econômico. Por sua vez, outros autores como Alesina e Rodrik (1991) buscaram compreender de forma inversa como a distribuição da renda afeta o crescimento econômico. Em sua visão, o crescimento econômico é movido pelo crescimento do total de capital, sendo os serviços do governo, no entanto, financiados pelos impostos sobre o capital. Por consequência, quanto mais altos os impostos sobre o capital, menor será o incentivo para acumular capital e menor será o índice de crescimento da economia, afetando de maneira mais significativas países em desenvolvimento com notórios índices de desigualdade. A figura abaixo exemplifica essa visão:

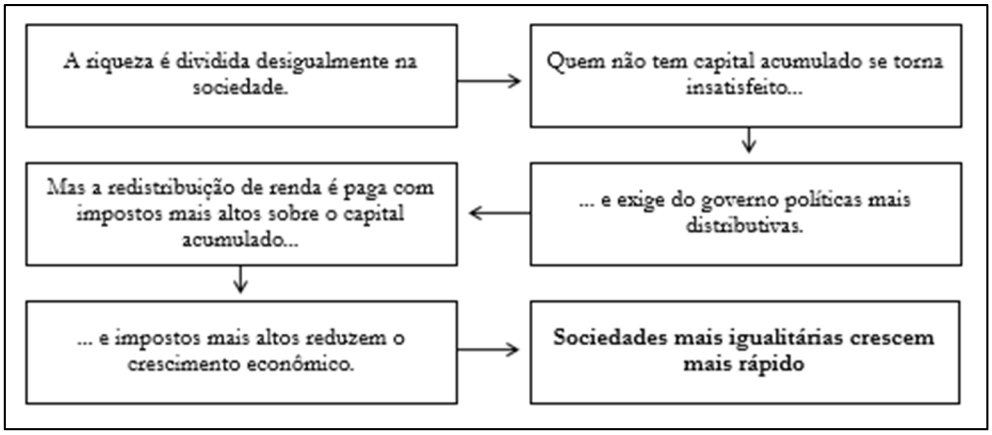

Figura 4. Crescimento em sociedades igualitárias.
Nota. Adaptado de Kishtainy et al. (2013).

A figura acima disposta se aproxima da visão de Nurkse (1953), onde a armadilha da pobreza aparenta criar uma clara separação entre países ricos e países pobres, que dificilmente se reduz na medida em que a desigualdade presente em países subdesenvolvidos mantém essa sociedade em desvantagem se comparada a sociedades mais igualitárias, com maior capacidade de gerar riqueza de maneira sustentável.

Por outro lado, Nurke considerava a ausência do capital como o fator primordial de origem da pobreza, o que é contestado por outros economistas que consideravam tal visão uma exemplificação das dificuldades enfrentadas por países subdesenvolvidos em atingir desenvolvimento econômico sustentável, sem explicar quais os reais motivos que fizeram tais economias a caírem na armadilha da pobreza. Para alguns destes estudiosos, o uso indiscriminado de recursos públicos pelo governo em contraste à demanda por serviços e alterações estruturais oriunda do crescimento populacional é fator preponderante no baixo desenvolvimento econômico de determinados países, em especial ao observar como mesmo considerando a lógica do ciclo vicioso da pobreza, os primeiros países industrializados desenvolveram suas economias com reduzido capital inicial e sem assistência externa (Ding, 2009).

2.2. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

O panorama observado em especial nos países mais pobres denota a importância de rendas adequadas que possam ser aplicadas na satisfação de necessidades básicas de uma população. Economistas como o prêmio Nobel Amartya Sen e Gustav Ranis da Universidade de Yale, salientam como aspectos como saúde, expectativa de vida, escolaridade, a alfabetização dos adultos

e a independência das mulheres são objetivos importantes para os países em desenvolvimento, além do aumento do consumo de mercado per capita (Samuelson & Nordhaus, 2009).

A figura abaixo mostra a relação entre a expectativa de vida e o PIB per capita. A correlação é forte, mas há exceções à relação positiva geral. Como comentado por Samuelson e Nordhaus (2009), alguns países, como Guiné Equatorial e África do Sul e Nigéria, têm esperanças de vida curtas em relação à renda, em virtude de aspectos específicos do país, incluindo, mas não limitado à incidência da Aids e existência de conflitos armados e guerra civil. Nenhum país pobre tem uma esperança de vida elevada, mas países como a Grécia e a Costa Rica (localizadas próximas à China na figura abaixo) têm esperanças de vida mais elevadas do que as dos Estados Unidos, em decorrência do deficientemente estruturado sistema de assistência de saúde norte-americano.

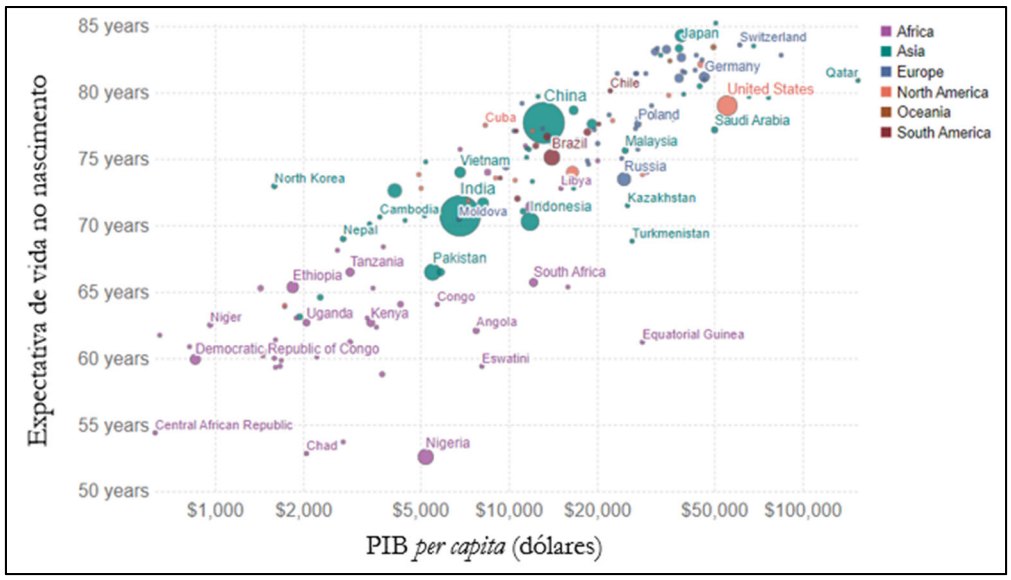

Figura 5. Expectativa de vida versus PIB *per capita*, 2018.
Nota. Adaptado de *Our World in Data* (https://bit.ly/3DoxAsQ, recuperado em 21 de julho de 2023).

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) aplica o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) para mensurar o desenvolvimento de um país. O IDH foi criado com o intuito de enfatizar que os indivíduos e suas capacidades devem ser o principal objetivo da avaliação do desenvolvimento econômico e não somente o crescimento econômico isoladamente (PNUD, 2021). Conforme o Relatório de 1990 do PNUD (Anjos, 2013), a adoção do desenvolvimento humano deve-se à visão de que a verdadeira riqueza de uma nação se configura pelos indivíduos que nela residem e/ou contribuem. Por este motivo, o objetivo básico do desenvolvimento é criar um ambiente adequado para que os seres humanos desfrutem de uma vida longa, saudável e criativa, o que em determinados momentos pode ser relegado a um nível de importância inferior por conta da preocupação imediata de acumular bens de consumo e riqueza. Ou seja, nesse processo, o desenvolvimento é tido como uma reflexão não somente da expansão da riqueza, mas das escolhas disponíveis à população, em especial, três: permitir que essa população vida uma vida longa e saudável; adquirir conhecimento; e acesso a recursos que possibilitem manter um nível de vida digno (Sagar & Najam, 1998).

De acordo com Anjos (2013) em sua análise do PNUD, passa a se considerar que na observação e busca por medição dos efeitos do desenvolvimento humano em uma nação deve se ponderar ainda que muitos países em desenvolvimento submetidos a rápido crescimento não conseguem, mesmo com o aumento de seu produto bruto reduzir determinadas carências socioeconômicas que afetam sua população. Nestes países, o processo de acumulação da riqueza não gera necessariamente um aumento no nível de renda da população que satisfaça o que se considera necessidades elementares (Furtado, 1980).

A aplicação desses conceitos denota uma correlação implícita entre os níveis apresentados pelos IDH discutido à frente e demais fatores associados ao crescimento econômico. O crescimento econômico torna possível atingir níveis mais elevados de desenvolvimento humano e, de maneira análoga, o crescimento nos níveis de desenvolvimento humano traz consigo um aumento nas oportunidades de crescimento econômico. Desta maneira, se configura uma relação clara entre estes fatores (Elistia, 2018).

De acordo com Ozturk (2001), nenhuma nação alcançou desenvolvimento econômico constante sem investimento considerável em capital humano. De maneira semelhante, deficiência na distribuição igualitária de educação para a população tem também um efeito negativo nas receitas *per capita* de um país. Ainda de acordo com o autor, o investimento em capital humano apresenta pouco impacto no crescimento na medida em que os indivíduos tenham a capacidade de aplicar a educação recebida em mercados abertos e competitivos. Quanto maiores e mais competitivos, maior as perspectivas de impacto positivo do conhecimento adquirido pelos indivíduos mediante o acesso à educação nessas jurisdições.

Além disso, de acordo com Anjos (2013), (i) mesmo as nações industrializadas percebem que um elevado índice de renda não evita a rápida expansão de outros problemas sociais de amplo espectro, incluindo a proliferação da dependência de drogas, alcoolismo, AIDS, violência, entre outros; (ii) alguns países de baixa renda têm obtido níveis de desenvolvimento humano altos na medida em que os meios disponíveis são canalizados para ampliação das capacidades humanas básicas; e (iii) os esforços de desenvolvimento humano em países em desenvolvimento são em muitas instâncias afetados por crises econômicas e programas de ajuste resultantes.

Estes fatores denotam a importância de uma base de medição onde a expansão da produção e da riqueza seja tida como um meio, sendo a finalidade do desenvolvimento o bem-estar humano. Por isso, o bem-estar depende do uso que se dá à renda produzida, não apenas da sua quantidade.

Verifica-se assim, de acordo com Anjos (2013), que existem quatro tópicos basilares na noção de desenvolvimento humano: saúde, educação, renda e participação política, sendo que indicadores ligados aos três primeiros servem de base para o cálculo do IDH. Considerando a metodologia que compõe o índice, um país que possui maior expectativa de vida de seus habitantes, nível de educação mais elevado e maior Produto Nacional Bruto (PNB), como resultado apresenta um nível de IDH maior.

A figura abaixo traz a visão dos indicadores aplicados na determinação do desenvolvimento de um país a partir do IDH:

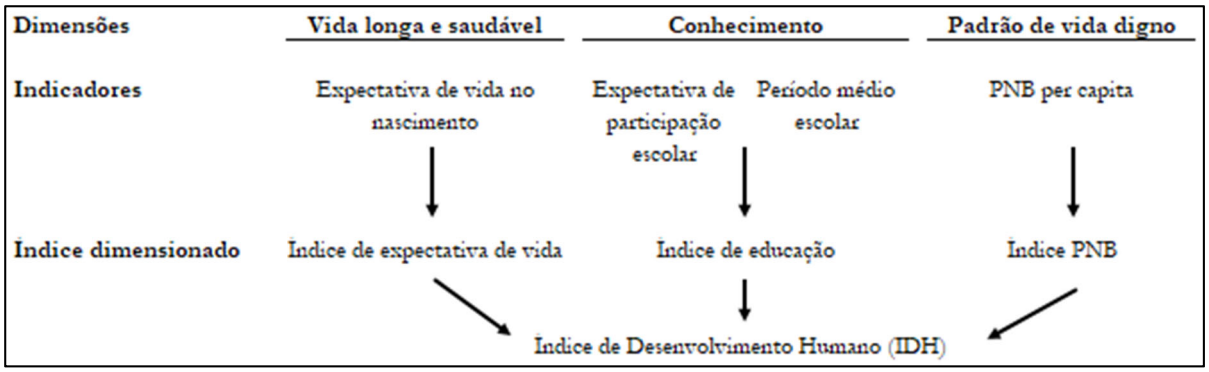

Figura 6. Composição do IDH.
Nota. Adaptado de PNUD (2021).

De acordo com Anjos (2013), a ausência de indicadores ligados à participação política pode ser explicada pela impossibilidade de mensuração apropriada, principalmente considerando a frustrada iniciativa de criação de um Índice de Liberdade Política, feita pelo relatório de 1992.

A composição acima apresentada relaciona-se ainda com a visão explícita do PNUD (2021), de que o IDH "pode ser utilizado para questionar escolhas de políticas de um país, questionando

como dois países com o mesmo nível de PNB *per capita* podem apresentar diferentes resultados de desenvolvimento humano. Estes contrastes podem estimular debates sobre prioridades de políticas governamentais".

A partir dessa discussão e das correlações estimadas entre os aspectos de desenvolvimento econômico e demais aspectos impactantes no bem-estar social, considera-se a aplicação do IDH benéfica na medida de sua aplicação simples. No entanto, cabe ressaltar que a teoria possui desafios na sua aplicação, principalmente a partir de fatores inerentemente embutidos em sua fórmula. Embora a aplicação de um peso equivalente para as três dimensões de bem-estar social refletidas no IDH seja conveniente, é também universalmente tido como inapropriado, uma vez que o peso de cada dimensão em à sua contribuição para o desenvolvimento humano tende a refletir aspectos não lineares e sujeitos às particularidades de cada indivíduo e/ou nação (Chowdhury & Squire, 2006).

Exemplificando tais aspectos, Sagar e Najam (1998), indicam que se testa a realidade do IDH a partir da forma na qual os dados refletem as imagens que o mundo nos apresente. Em 1997, por exemplo, a dimensão de padrão de vida digno da Suíça era de 0,99, enquanto o índice do México era pouco inferior, de 0,96. Por outro lado, a produção nacional bruta *per capita* (indicador de produtividade, que visa indicar o valor dos serviços e produtos produzidos por cidadãos de uma nação) suíça era de aproximadamente US$38 mil, nove vezes superior ao índice mexicano, o que se levaria a esperar uma diferença mais substancial no padrão de vida dos cidadãos de ambos os países se comparado ao que é representado no IDH.

Além disso, como discutido anteriormente por Anjos (2013), a ausência de um indicador de liberdade política no IDH é considerada pelos próprios autores do índice um dos seus maiores defeitos. Técnicas complementares como o índice de Liberdade Política anteriormente descrito, além do Índice de Liberdade Humana de 1991 também falharam em vista de seus, defeitos técnicos e dificuldades políticas, as quais geraram intensa controvérsia.

Ainda assim, de acordo com Anjos (2013), a utilização do índice tem se mostrado fundamental para a identificação e comprovação diversas distorções no pensamento econômico até então propagado. Além da ausência de vínculo automático e binário entre o crescimento da renda e o progresso humano, pode se identificar também, como discutido anteriormente casos de países com alto índice de desenvolvimento humano, porém com nível de renda modesto, e vice--versa. A tabela abaixo foi utilizada para ilustrar o primeiro Relatório de Desenvolvimento Humano, de 1990 e traz importantes observações:

Tabela 2
Produto Nacional Bruto *per capita* e indicadores escolhidos

País	PNB *per capita* (US$)	Esperança de vida (anos)	Adultos alfabetizados (%)	Mortalidade infantil (por cada 1.000 nascidos vivos)
	Países com PNB *per capita* modesto e desenvolvimento humano alto			
Sri Lanka	400	71	87	32
Jamaica	940	74	82	18
Costa Rica	1,610	75	93	18
	Países com PNB *per capita* alto e desenvolvimento humano modesto			
Brasil	2,020	65	78	62
Oman	5,810	57	30	40
Arábia Saudita	6,200	64	55	70

Nota. Adaptado de United Nations Development Programme (UNDP) (1990).

Como se pode observar a partir dos dados acima, o crescimento da renda bruta *per capita* não significa necessariamente que exista um alto desenvolvimento humano. Em vista dessa constatação, o Relatório do Desenvolvimento Humano de 1996, também elaborado pelo PNUD (Anjos, 2013) listou as cinco situações em que o crescimento não seria um dado positivo, devendo ser evitado (i) crescimento sem emprego (observa-se uma melhora da economia em geral, mas as

oportunidades de emprego não são expandidas); (ii) crescimento desumano (o crescimento econômico se opera exclusivamente em função dos mais ricos, com nenhuma ou pouca redistribuição aos mais pobres; (iii) crescimento sem direito a opinião (o crescimento desacompanhado do respeito à democracia, surgindo sem a participação da maioria da população; (iv) crescimento desenraizado (o governo anula ou despreza identidades culturais próprias de uma população e sociedade); e (v) crescimento sem futuro (o qual é atingido desperdiçando-se recursos necessários às futuras gerações.

Nessa tentativa de sistematizar as questões econômicas, sociais, ambientais e humanas, Sachs (2007) avalia que apenas a ideia de desenvolvimento, que se coaduna com a noção de desenvolvimento humano discutida anteriormente, consegue reunir todas as projeções de crescimento e provocar impactos positivos em todos os tipos de danos possíveis. A partir de tais conclusões para o autor é necessária uma "vitória tripla" que atenda de maneira simultânea critérios de relevância social, prudência ecológica e viabilidade econômica, como representa a tabela a seguir, por ele elaborada:

Tabela 3
Produto Nacional Bruto *per capita* e indicadores escolhidos

Tipo de crescimento	Tipo de impacto		
	Econômico	**Social**	**Ecológico**
Desordenado	Positivo	Negativo	Negativo
Socialmente benigno	Positivo	Positivo	Negativo
Ambientalmente sustentável	Positivo	Negativo	Positivo
Desenvolvimento	Positivo	Positivo	Positivo

Nota. Adaptado de Sachs (2007).

2.3. Demais indicadores de desenvolvimento econômico

Dentro da proposta do estudo de avaliar a forma na qual indicadores de desenvolvimento econômico podem se correlacionar com a capacidade de geração de intangíveis, faz-se necessário identificar outros indicadores que, em consonância com o IDH acima discutido possa trazer resultados que permitam observar sob um espectro maior a forma na qual tais variáveis possam em uma análise documental possam se complementar.

Como discutido anteriormente, para muitos autores, como Kuznets (1966), a desigualdade social que afeta uma economia surge como um efeito colateral do crescimento econômico, principalmente na medida em que a aplicação da riqueza oriunda do crescimento não é distribuída em investimentos que afetem a população de maneira igualitária. Em especial, nações afetadas em maior grau por corrupção e abuso de poder público e financeiro por parte de autoridades, tendem a se manter no círculo vicioso da pobreza, o que embora afete de maneira indireta o IDH, não é nele representado.

Nesse contexto, além do IDH, discutido em maior detalhe anteriormente, o estudo refletirá também as avaliações propostas pelo Coeficiente de Gini de modo a considerar de maneira mais abrangente dentro de uma cesta de indicadores os potenciais reflexos oriundos da desigualdade em uma nação.

De maneira semelhante, como discutido anteriormente, considera-se ainda a forma na qual a manutenção de um padrão de vida apropriado correlaciona-se com o nível de serviços disponíveis em um país, bem como a forma na qual a baixa qualidade e extensão de serviços básicos afeta o potencial de crescimento econômico. Por este motivo foi decidido pela inclusão também do pelo Índice de Serviços Públicos de modo a considerar de maneira mais abrangente dentro de uma cesta de indicadores os potenciais reflexos oriundos da baixa disponibilidade de serviços básicos a uma nação.

Estes índices, tidos como relevantes sob o ponto de vista social e de padrão de vida que, dentre outros fatores, se pressupõe representar o desenvolvimento econômico, são apresentados e discutidos a seguir.

2.3.1. *Coeficiente de Gini*

O Coeficiente de Gini foi estipulado e aplicado inicialmente pelo estatístico italiano Corrado Gini, a partir do estudo do economista Max Lorenz em 1905. Lorenz desenvolveu a "curva de Lorenz", a qual apresentava de maneira gráfica a riqueza ou renda em um eixo y e a população no eixo x. Gini então propôs um valor numérico entre 0 e 1 para medir a desigualdade na distribuição de renda ou riqueza em uma população. A figura abaixo representa de maneira gráfica a aplicação deste conceito:

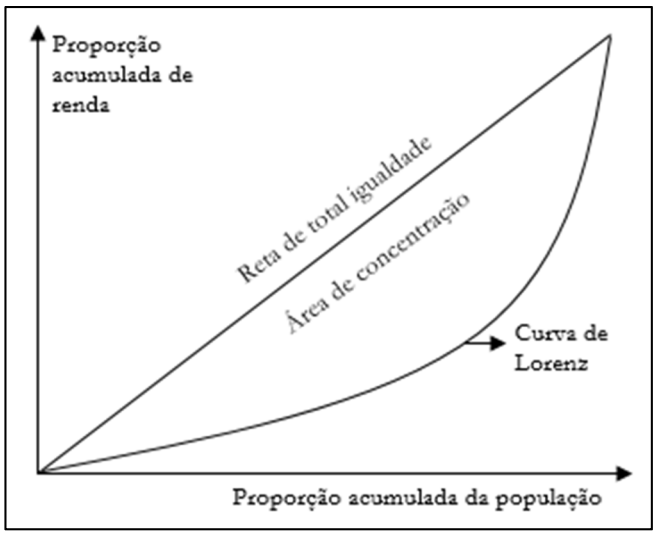

Figura 7. Curva de Lorenz e o Coeficiente de Gini.
Nota. Adaptado de The Economic Journal (1921).

O coeficiente, a partir da figura apresentada acima, é obtido pela multiplicação por 2 da área de concentração. De acordo com Gini (1921, conforme citado em The Economic Journal, 1921, 124-125), um coeficiente baixo indicaria uma distribuição relativamente igualitária, onde o índice 0 denotaria uma distribuição perfeita (ou seja, todos possuindo riqueza idêntica). Um coeficiente alto, em contrapartida, indicaria uma distribuição desigual, onde o índice absoluto de 1 denotaria que um único indivíduo possui toda a riqueza disponível a uma população.

Para verificar isso, de acordo com Samuelson e Nordhaus (2009), recorde que uma sociedade com renda igualitária teria uma curva de Lorenz sobre a linha de 45º, pelo que a área de concentração seria zero. Inversamente, quando a curva se situa sobre o eixo, a área é 0.5%, que, quando multiplicada por 2, resulta em um coeficiente de Gini igual a 1.

O Coeficiente de Gini é representado a partir da fórmula disposta abaixo aplicada pelo Banco Mundial (https://bit.ly/3t7Y38X, recuperado em 21 de julho de 2023), onde x_i reflete um ponto no eixo da proporção acumulada da variável população e y_i um ponto no eixo da proporção acumulada da variável renda.

$$Gini = 100 * (1 - \sum_{i=1}^{N} (x_i - x_{i-1})(y_i + y_{i-1}))$$

A desigualdade de renda não possui somente um determinante, podendo ser o reflexo de diversos fatores complexos e afetando de maneira negativa o desempenho de uma economia

(Ferreira, 2000). Atualmente, o Coeficiente de Gini é amplamente utilizado em indicadores econômicos e sociais que envolvem a habilidade de um indivíduo em cumprir suas obrigações financeiras ou de se correlacionar ao PNB (Vasa, Lumpe & Branch, 2009). Autores como Morgan (1962) especificam que por sua simplicidade, o Coeficiente de Gini é tido como a melhor medida individual de desigualdade de renda.

Sua utilização conjunta ao IDH como proposto no estudo traz uma nova camada de análise ao que se pode buscar como desenvolvimento econômico em forma mais ampla. Como observado por Mariano (2012), o coeficiente de Gini do Brasil, em 1960 era de 0,499, passando em 1998 para algo em torno de 0,596, mostrando que apesar do crescimento e da diversificação da economia brasileira neste período, não foi observada melhoria na distribuição da renda. A partir de 2003, com a recuperação da economia e o aumento da formalização do trabalho, tem sido observada redução, porém ainda tímida, desse indicador, como demonstrado na figura abaixo (em especial uma redução acentuada de 0,53 para 0,49 em 2019, tendo, porém, um retorno a um padrão próximo de 0,52 em 2021):

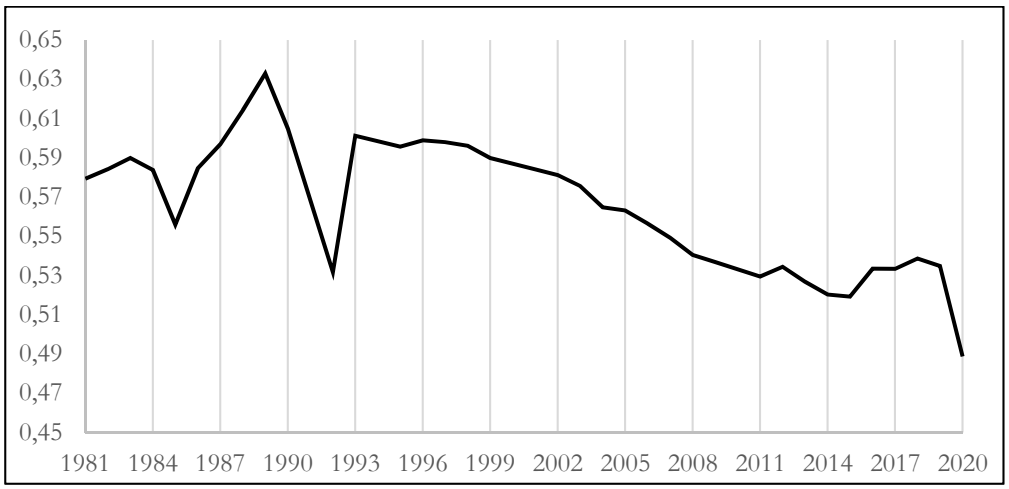

Figura 8. Coeficiente de Gini do Brasileiro, 1981 a 2020.
Nota. Adaptado de *Our World in Data* (https://bit.ly/3rzKlOq, recuperado em 21 de julho de 2023).

Movimentos como o brasileiro indicado acima são também observados em outras economias afetadas em maior ou menor grau por intempéries e outros fatores que fomentem a desigualdade. Na Rússia pós-comunista, por exemplo, o coeficiente de Gini tem alta recorde de 0,28 em 1992 para 0,44 em 2008. Já na África do Sul pós-*Apartheid*, o Gini chega à incrível marca de 0,7 (Neri, 2011).

Na década de 2000, as taxas de crescimento anual de renda domiciliar *per capita* dos 20% mais pobres e dos 20% mais ricos em cada um dos diferentes países foram: China (8,5% e 15,1%); Índia (1,0% e 2,8%); África do Sul (5,8% e 7,6%); no Brasil, no entanto, o bolo dos mais pobres cresce mais do que o dos mais ricos (6,3% e 1,7%). Estes denotam a forma na qual no Brasil neste período, o acúmulo de riqueza (em especial dos pobres) cresce mais que o PIB. O oposto acontece nos demais países em desenvolvimento componentes do Brics apresentados. A taxa de crescimento dos 20% mais ricos no Brasil é inferior à de todos os Brics, e a dos 20% mais pobres superior à de todos, com exceção da China (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2010).

Em um recorte mais recente, de acordo com dados estimados pelo Banco Mundial (https://bit.ly/3t7Y38X, recuperado em 21 de julho de 2023), dentre os países para os quais a média do Coeficiente de Gini foi avaliada para o período de 2010 a 2019, os europeus apresentam índices de valor mais baixo estando estes dentre os 10 mais bem avaliados, como indicado na tabela abaixo. Por outro lado, países tidos como de menor desenvolvimento, notadamente localizados na

África, América do Sul e Central são predominantes dentre os 10 com piores avaliações neste aspecto, onde destacam-se a África do Sul na última posição (ou em 156º, dentre os países para os quais há dados disponibilizados pelo Banco Mundial, certamente ainda com um impacto histórico do período pós-*Apartheid*) e o Brasil, com a 7ª pior média no período histórico analisado.

Tabela 4
Países com melhor Coeficiente de Gini médio entre 2010 e 2019

	País	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Média
1	Eslovênia	24,9	24,9	25,6	26,2	25,7	25,4	24,8	24,2	24,6	24,4	25,1
2	Ucrânia	24,8	24,6	24,7	24,6	24,0	25,5	25,0	26,0	26,1	26,6	25,2
3	Eslováquia	27,3	26,5	26,1	28,1	26,1	26,5	25,2	23,2	25,0	23,2	25,7
4	República Tcheca	26,6	26,4	26,1	26,5	25,9	25,9	25,4	24,9	25,0	25,3	25,8
5	Bielorrússia	28,6	27,2	26,5	26,6	27,2	25,6	25,3	25,4	25,2	25,3	26,3
6	Islândia	26,2	26,8	26,8	25,4	27,8	26,8	27,2	26,1	n/a	n/a	26,6
7	Noruega	25,7	25,3	25,7	26,4	26,8	27,5	28,5	27,0	27,6	27,7	26,8
8	Finlândia	27,7	27,6	27,1	27,2	26,8	27,1	27,1	27,4	27,3	27,7	27,3
9	Cazaquistão	28,0	28,0	28,2	27,1	27,0	26,8	27,2	27,5	27,8	n/a	27,5
10	Argélia	n/a	27,6	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	27,6

Tabela 5
Países com pior Coeficiente de Gini médio entre 2010 e 2019

	País	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Média
156	África do Sul	63,4	n/a	n/a	n/a	63,0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	63,2
155	Namíbia	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	59,1	n/a	n/a	n/a	n/a	59,1
154	Zâmbia	55,6	n/a	n/a	n/a	n/a	57,1	n/a	n/a	n/a	n/a	56,4
153	Essuatíni	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	54,6	n/a	n/a	n/a	54,6
152	Moçambique	n/a	n/a	n/a	n/a	54,0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	54,0
151	Botsuana	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	53,3	n/a	n/a	n/a	n/a	53,3
150	Brasil	n/a	52,9	53,4	52,7	52,0	51,9	53,3	53,3	53,9	53,5	52,9
149	Colômbia	54,6	53,5	52,6	52,6	52,6	51,0	50,6	49,7	50,4	51,3	51,9
148	Angola	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	51,3	n/a	51,3
147	Santa Lucia	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	51,2	n/a	n/a	n/a	51,2

Por outro lado, autores, como Kendall e Stuart (1963) apresentam críticas na medida em que a métrica traz dificuldades quando a comparação envolve origens distintas dos fatores de mensuração de riqueza (como por exemplo, em situações nas quais a renda em determinado período é negativa, o que levou a adaptações do coeficiente por diferentes autores desde sua criação). No entanto, considerando a aplicação simplificada do coeficiente no modelo e sua interação com os demais indexadores incluídos em cesta, sua utilização permite uma métrica estabelecida e utilizada por diferentes autores sob o ponto de vista da desigualdade em uma população e considerada apropriada e consistente para avaliação no estudo.

2.3.2. *Índice de Serviços Públicos*

A disparidade no acesso a serviços básicos por uma população tem reflexos diretos nos níveis de desenvolvimento econômico de uma nação. Não causa estranheza a forma na qual tais dados refletem a subdivisão existente entre as economias desenvolvidas e as subdesenvolvidas, em especial aquelas onde a pobreza atinge seus mais altos índices.

Exemplificando tais necessidades, é possível demonstrar na figura abaixo uma correlação entre a população com acesso à energia elétrica e o PIB *per capita* do país. Os dados são de 2020:

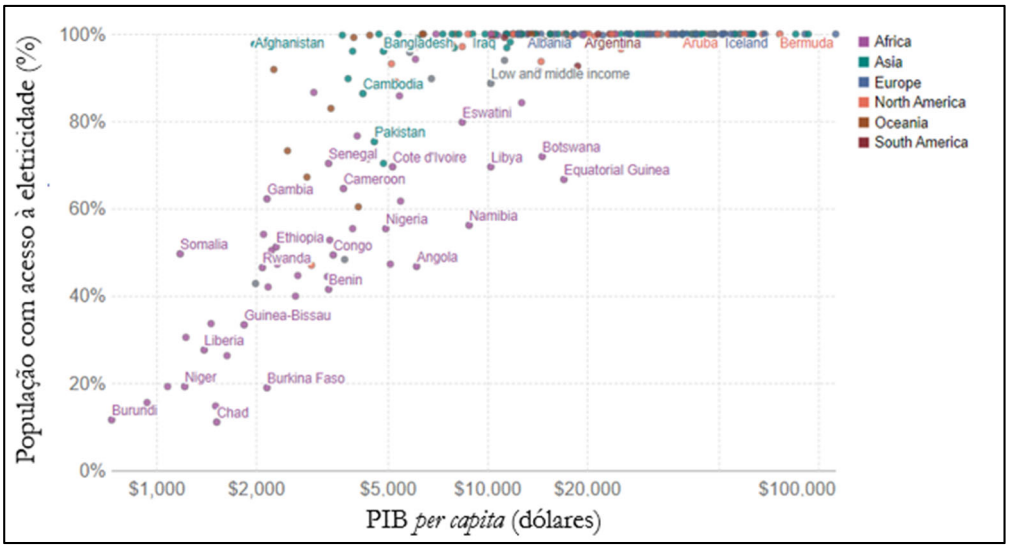

Figura 9. População com acesso à eletricidade versus PIB *per capita*, 2020.
Nota. Adaptado de *Our World in Data* (https://bit.ly/44ADtPk, recuperado em 21 de julho de 2023).

Como pode ser observado no gráfico acima, quase a totalidade dos países distribuídos na faixa inferior a 80% referem-se a países africanos ou asiáticos com níveis reduzidos de atividade e desenvolvimento econômico. Mesmo outros países subdesenvolvidos com PIB *per capita* inferiores aos observados em economias desenvolvidas se encontram em percentuais de acesso à eletricidade mais altos, sendo esta tida como uma das necessidades mais básicas em uma sociedade. Note como o Afeganistão, por exemplo, possui acesso a praticamente toda sua população (97,7% da população) a despeito do baixo grau de desenvolvimento surgido dos regimes autoritários e conflitos armados no país.

Imagem semelhante pode também ser observada a partir da análise de dados de outros serviços básicos demandados por uma sociedade, como o acesso a saneamento básico. A figura abaixo demonstra a parcela da população com acesso a saneamento básico entre os anos 2000 e 2020:

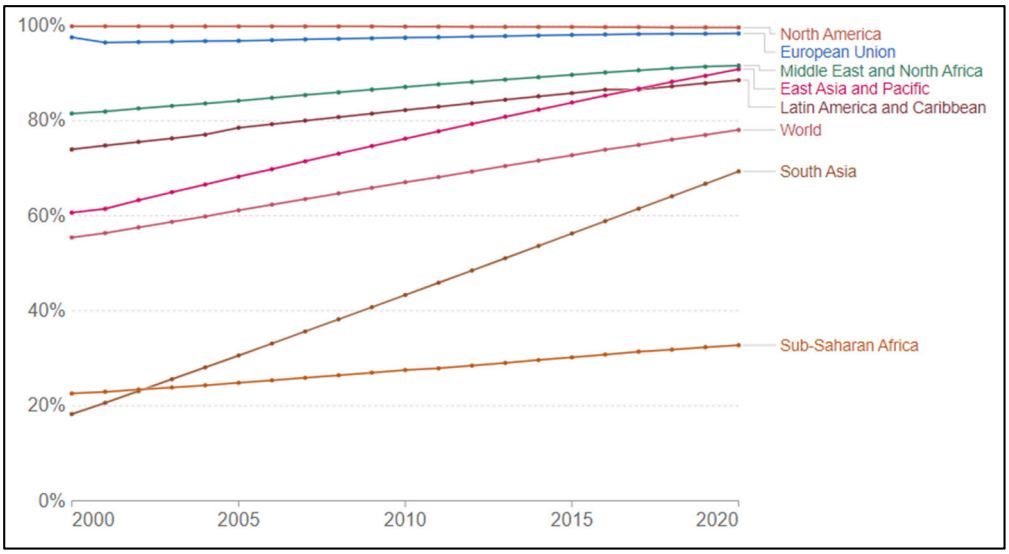

Figura 10. População com acesso a saneamento básico, 2020.
Nota. Adaptado de *Our World in Data* (https://bit.ly/46UB6bH, recuperado em 21 de julho de 2023).

Como pode ser observado acima, embora haja crescimento constante no indicador nos últimos 20 anos, a faixa média mundial ainda se apresenta pouco abaixo de 80% em 2020,

basicamente puxada pelo baixo acesso nos países da África Subsaariana e do sul da Ásia (contendo países também abarcados na faixa inferior a 80% no que diz respeito ao acesso à eletricidade, conforme apontado anteriormente).

Notadamente, os países dispostos nos índices mais baixos de acesso a saneamento básico e eletricidade, duas necessidades básicas de serviços, configuram-se também em países de baixíssimos níveis de desenvolvimento econômico e bem-estar social, mesmo ao passo que em certo nível apresentem crescimento econômico, um dos pilares do IDH.

Nesse sentido, além destes serviços básicos, considera-se como outros serviços contemplados na metodologia do Índice de Serviços Públicos (ISP) também podem ser observados para fins de análise da correlação do desenvolvimento econômico e da criação de intangíveis proposta por este estudo. O ISP reflete a presença de funções públicas básicas destinadas a servir o público em geral, incluindo serviços essenciais voltados à saúde pública, educação, como água, esgoto, transporte, infraestrutura, energia elétrica e conectividade (incluindo acesso à internet).

De acordo com o *Fragile States Index* (https://bit.ly/3Mbxruw, recuperado em 21 de julho de 2023), site mantido pelo *The Fund for Peace* (organização sem fins lucrativos sediada em Washington, nos Estados Unidos) o indicador pode incluir ainda a percepção da habilidade do Estado em proteger seus cidadãos de aspectos de violência e terrorismo, por exemplo, a partir do direcionamento de suas atividades, bem como a forma na qual essa proteção é provida à sua população em diferentes âmbitos, por exemplo, a população rural *versus* a população urbana.

O Banco Mundial disponibiliza esses dados a partir dos resultados do "*The Quality of Government Expert Survey*", um projeto de pesquisa voltado à documentação via aplicação de questionários a diferentes especialistas em diversos países do mundo (https://bit.ly/3wWhNgU, recuperado em 21 de julho de 2023). De acordo com o *Fragile States Index* (https://bit.ly/3Mbxruw, recuperado em 21 de julho de 2023), questões a se considerar na determinação do índice como parte da pesquisa são inclusas na tabela abaixo:

Tabela 6

Questões consideradas na determinação do ISP

Prestação de serviços públicos em geral	Igualdade: Há acesso igual aos serviços públicos?
	Geral: Quais as condições gerais dos serviços públicos?
Saúde	Acesso a medicamentos: As pessoas possuem acesso adequado a medicamentos?
	Número de clínicas e hospitais: Há número apropriado de estabelecimentos médicos acessíveis à população?
	Número de médicos: Há um número adequado de profissionais de medicina para a população?
	Mortalidade infantil: Qual é a taxa de mortalidade infantil atual e projetada?
	Água potável: Há acesso ao fornecimento adequado de água potável?
	Esgoto: Os sistemas de saneamento são adequados?
Educação	Matrículas: Qual o nível de matrículas escolares? Há diferenças entre meninos e meninas?
	Taxas de analfabetismo: Quais as taxas de analfabetismo? Há diferenças entre meninos e meninas?
Moradia	Acesso a moradia: A população pobre tem acesso a moradia apropriada?
	Custos de moradia: Os custos de moradia são alinhados aos aspectos econômicos locais?
Infraestrutura	Estradas: As estradas são adequadas e seguras?
	Aeroportos: Há aeroportos adequados que permitam o desenvolvimento sustentável?
	Ferrovias: Há ferrovias adequadas que permitam o desenvolvimento sustentável?
	Combustível: Há oferta adequada de combustível?

O acesso a serviços de primeira necessidade traz ramificações significativas ao bem-estar populacional, o que em um conceito de desenvolvimento econômico amplo, como o discutido nesse estudo não somente a partir do crescimento econômico, mas dos demais aspectos de natureza humana e social de uma população, é significativo para se observar os efeitos econômicos em uma população. No índice, os resultados são apresentados de forma numérica de 0 a 10, sendo 10 o

indicador que expressaria a total ausência de tais serviços em um país e 0 uma situação de perfeito atendimento às necessidades da população.

De acordo com dados estimados pelo Banco Mundial (https://bit.ly/3wWhNgU, recuperado em 21 de julho de 2023), dentre os países para os quais a média do ISP foi avaliada para o período de 2010 a 2019, os europeus também (assim como no caso do Coeficiente de Gini) apresentam índices de valor mais baixo, sendo estes países europeus a totalidade dos apresentados entre os 10 mais bem avaliados, como indicado na tabela abaixo. Por outro lado, países africanos, além do Haiti, devastado por uma guerra civil duradoura com efeitos profundos na econômica e no bem-estar da sua população, são predominantes dentre os 10 com piores avaliações neste aspecto, como demonstrado nas tabelas abaixo:

Tabela 7
Países com melhor Índice de Serviços Públicos entre 2010 e 2019

	País	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Média
1	Finlândia	1,2	1,5	1,8	1,5	1,4	1,2	1,0	1,0	0,7	0,7	1,2
2	Noruega	1,1	1,4	1,7	1,4	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,8	1,2
3	Dinamarca	1,3	1,6	1,7	1,4	1,7	1,4	1,1	1,0	0,9	0,9	1,3
4	Suíça	1,4	1,6	1,7	1,4	1,7	1,4	1,1	1,0	0,9	1,0	1,3
5	Holanda	1,5	1,7	1,8	1,5	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,8	1,4
6	Suécia	1,3	1,5	1,8	1,9	1,8	1,6	1,3	1,1	0,9	0,9	1,4
7	Áustria	1,4	1,6	1,8	1,5	1,8	1,6	1,3	1,1	1,0	1,1	1,4
8	França	1,5	1,9	1,8	1,5	1,8	1,5	1,3	1,1	1,1	1,2	1,5
9	Alemanha	1,7	2,0	1,8	1,8	1,9	1,6	1,3	1,1	0,9	0,9	1,5
10	Islândia	1,5	1,9	1,9	1,6	1,9	1,7	1,4	1,2	1,0	1,0	1,5

Tabela 8
Países com pior Índice de Serviços Públicos entre 2010 e 2019

	País	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Média
178	Sudão do Sul	n/a	n/a	9,5	9,8	9,9	10,0	10,0	10,0	9,9	9,8	9,9
177	Chade	9,6	9,6	9,5	9,9	10,0	9,7	9,8	9,7	9,7	9,1	9,7
176	Rep. C. Africana	9,2	9,0	9,1	9,5	9,7	9,9	10,0	10,0	10,0	10,0	9,6
175	Haiti	9,5	10,0	9,3	9,6	9,5	9,1	9,4	9,7	9,4	9,2	9,5
174	Somália	9,6	9,4	9,8	9,8	9,6	9,3	9,0	9,0	9,3	9,4	9,4
173	Níger	9,7	9,5	9,2	9,5	9,3	9,3	9,2	9,5	9,4	9,3	9,4
172	Congo	9,0	8,9	9,2	9,5	9,4	9,7	9,7	9,5	9,5	9,2	9,4
171	Afeganistão	8,9	8,5	8,5	8,8	9,0	9,3	9,6	9,9	10,0	9,8	9,2
170	Guiné	9,0	8,7	8,6	8,9	9,2	9,8	9,2	9,5	9,4	9,2	9,2
169	Nigéria	9,1	9,0	9,1	9,3	9,0	9,1	9,4	9,2	8,9	8,9	9,1

2.4. Ativos intangíveis

Para se poder analisar a forma na qual a capacidade de geração de intangíveis de uma entidade podem se correlacionar com o nível de desenvolvimento econômico de uma nação é necessária uma visão pormenorizada de sua natureza, conceitos e essência econômica. Neste contexto é ainda significativa a observação da forma na qual tais intangíveis não estão necessariamente refletidos em sua totalidade nos registros contábeis de uma entidade que aplica as normas IFRS.

Como descrito por Iudícibus (2021) o termo tangível em sua forma literal denota um item que é "perceptível ao toque" e, desta forma, é tido como real, capaz de ser possuído ou realizado. Porém, no que a etimologia da palavra traz certa simplicidade e ampla aceitação, as definições deste item como ativo, bem como a forma na qual sua natureza se representa é objeto de constante estudo e historicamente sujeito a discordância entre diferentes autores.

Iudícibus (2021) traz a definição dada por Kohler, que por sua vez, definiu os intangíveis em um âmbito contábil como ativos de capital que não tem existência física, cujo valor é limitado pelos direitos e benefícios que antecipadamente sua posse confere ao proprietário.

Outras definições, como a trazida por Hendriksen e Breda (1999) começam a elucidar as críticas e questionamentos existentes nos conceitos normativos para tais ativos. Os autores, a partir de sua observação da literatura, discorrem que ativos intangíveis são também definidos em outras literaturas como a diferença positiva entre o custo de uma entidade adquirida e a soma de seus ativos tangíveis líquidos. No entanto, como notam os próprios autores, tal definição traz imprecisão ao confundir aspectos de mensuração e da própria definição.

Ainda em sua análise, Hendriksen e Breda (1999) elaboram que bens intangíveis são bens que não podem ser tocados, uma vez que são incorpóreos. Nota, no entanto, que diversos ativos que pareceriam alinhar-se à esta definição não são regulados contabilmente por meio dessa classificação. É o exemplo de contas a receber, despesas pagas antecipadamente, ações, obrigações e aplicações financeiras. Embora sejam todos estes elementos incorpóreos, não dotados de substância física, nenhum se configura no que os contadores normalmente chamam de ativos intangíveis. Historicamente os contadores têm procurado limitar a definição de intangíveis restringindo-a a ativos permanentes, desprezando demais frequentemente classificados como ativos circulantes como os citados anteriormente, muito embora, no sentido estrito, sejam eles também intangíveis.

No entanto, como observado por Iudícibus (2021), visões de autores como Hendriksen foram objetos de críticas de outros teóricos da Contabilidade, como Most, que analisa as características exemplificadas por Hendriksen que seriam utilizadas para diferenciar intangíveis. As características exemplificadas bem como as observações críticas de Most são apresentadas na tabela abaixo:

Tabela 9

Características de diferenciação de intangíveis e críticas de Most

Diferenças de acordo com Hendriksen	Críticas de Most
Intangíveis não são separáveis do valor da entidade como um todo.	Este conceito não se aplica claramente em todos os casos. O portador de contratos de alto valor e de direitos autorais, por exemplo, teria pouca dificuldade para distingui-los do intangível geral do negócio.
Há alto grau de incerteza relativo ao valor dos benefícios futuros a serem recebidos.	Este conceito também se aplicaria a muitos itens do ativo imobilizado tangível e mesmo para algumas propriedades imobiliárias e para grande parte dos estoques.
Não se pode determinar o valor do ativo pela verificação da condição física, do custo de reposição ou de um valor corrente de mercado.	Ao comparar com ativos imobilizados tangíveis, a afirmativa é um truísmo; entretanto, alguns ativos fixos perdem valor independentemente de sua condição física. Se o *goodwill* ou um produto patenteável têm um custo de reposição ou um valor de mercado é uma questão de fato em cada caso.
Quanto ao valor a ser derivado dos benefícios futuros esperados, é impossível determinar qual parte da receita deriva de um intangível, especificamente.	É o mesmo critério criticado na primeira observação. Além disso, a inabilidade em atribuir receitas a ativos específicos aplica-se igualmente à maioria dos ativos tangíveis.
Surgem de condições de concorrência imperfeita.	Desde que a concorrência imperfeita é a norma e não a exceção em uma economia moderna, a afirmação possui pouco valor.

Nota. Adaptado de Iudícibus (2021).

Nota-se, a partir das observações acima que mesmo entre proeminentes autores de teoria da contabilidade há divergências na determinação do que é de fato um ativo intangível, fazendo parecer faltar uma conceituação que agrade totalmente a todos e que caracterize perfeitamente tais ativos (Iudícibus, 2021).

Por outro lado, talvez a preocupação excessiva em sua diferenciação, tornando-os distantes e dissimilares dos itens tangíveis (igualmente avaliados como ativo ou não sobre a ótica contábil) possa levar a tais divergências. Para Martins (1972), a simples conceituação de ativos tangíveis e intangíveis, por si só, são insuficientes para uma correta evidenciação do seu valor econômico.

Enquanto ativos tangíveis são geralmente avaliados pelos seus valores de entrada, o seu potencial de serviços é afetado por outras variáveis que não podem ser avaliadas apenas à luz do custo histórico. Por exemplo, a variável humana manipulará esse ativo, que nada mais é do que um ativo intangível presente na sinergia gerada pela interação, treinamento, e participação nos objetivos da entidade.

Na normativa contábil internacional, referendada também no Brasil pelo CPC (Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1), 2019) um ativo intangível foi definido como um ativo não monetário, identificável e sem substância física. Estas três características explícitas são significativas pois cada uma pode ser avaliada de maneira separada e por diferentes espectros como será abordado na sequência. No entanto, em um conceito mais amplo de ativo, ressalta-se que os intangíveis não são dissimilares a outros ativos reconhecidos contabilmente, na medida em que são registrados a partir dos benefícios econômicos futuros os quais se espera que flua para a entidade que reporta e que detém o controle e exclusividade na sua exploração. Muito embora, diferentemente dos ativos tangíveis, que são visivelmente identificados, e contabilmente separados, os intangíveis por vezes não o são (Santos, Iudícibus & Martins, 2022).

No que diz respeito aos ativos intangíveis os quais atendem aos critérios anteriormente discutidos e terminam por ser reconhecidos contabilmente, o CPC (Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1), 2019) os exemplifica descrevendo as principais classes de ativo que poderiam ser identificadas no âmbito da norma, os quais incluem (a) marcas (como descrito anteriormente, em uma combinação de negócios); (b) títulos de periódicos; (c) *software*; (d) licenças e franquias; (e) direitos autorais, patentes e outros direitos de propriedade industrial, de serviços e operacionais; (f) receitas, fórmulas, modelos, projetos e protótipos; e (g) ativos intangíveis em desenvolvimento. Abaixo é possível analisar em tabela a natureza destes itens exemplificados pelo CPC:

Tabela 10

Análise da natureza dos intangíveis exemplificados no CPC

Classe de intangível	Natureza dos gastos que a compõem
Marcas	Direitos legais detidos por uma entidade sobre determinada marca registrada. Envolve o custo incorrido para aquisição de uma marca quando originada de uma transação junto a parte não relacionada onde a entidade incorre em custo identificável. A parcela não reconhecida deste intangível reflete os esforços e investimentos que originaram a construção da marca e que geram benefícios econômicos ao seu detentor, mas que não cumpre com os critérios estabelecidos pelo CPC (ser identificável).
Títulos de periódicos	Direitos legais sobre publicações desenvolvidas pela entidade, geralmente constituídas a partir do processo criativo e editorial.
Marcas	Direitos legais detidos por uma entidade sobre determinada marca registrada. Envolve o custo incorrido para aquisição de uma marca quando originada de uma transação junto a parte não relacionada onde a entidade incorre em custo identificável. A parcela não reconhecida deste intangível reflete os esforços e investimentos que originaram a construção da marca e que geram benefícios econômicos ao seu detentor, mas que não cumpre com os critérios estabelecidos pelo CPC (ser identificável).
Títulos de periódicos	Direitos legais sobre publicações desenvolvidas pela entidade, geralmente constituídas a partir do processo criativo e editorial.
Software	Direitos sobre aplicações de tecnologia criados pela entidade a partir de desenvolvimento de tecnologia e inovação, geralmente associados a investimento em pesquisa e desenvolvimento. Inclui também licenças de *software* adquiridas de terceiros para uso próprio da entidade.
Licenças e franquias	Direitos sobre a franquia e licenciamento de atividades econômicas ou ativos associados à entidade, constituídos a partir de seu processo de pesquisa e desenvolvimento de novos serviços e/ou negócios.

Continua

Conclusão

Direitos autorais, patentes e outros direitos	Direitos legais obtidos a partir da criação e/ou desenvolvimento de conteúdo, tecnologia, pesquisa e demais ativos que podem ser comercializados ou licenciados.
Receitas, fórmulas, modelos, projetos e protótipos	Direitos legais obtidos a partir de desenvolvimento de produtos para comercialização que seguem padrões técnicos e/ou de qualidade específicos criados pela entidade, tendo sua distribuição vedada a terceiros.
Ativos intangíveis em desenvolvimento	Ativos associados às classes acima ainda em fase de desenvolvimento, os quais serão transferidos quando concluída a fase de desenvolvimento.

Nota. Adaptado de Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1), 2019.

No entanto, mesmo o reconhecimento destes ativos historicamente traz desafios e polêmicas, dadas as dificuldades associadas à sua identificação, análise do potencial de geração de benefícios econômicos futuros e avaliação da confiabilidade na mensuração de seu custo. Considerando o alto volume de ativos investido em ativos intangíveis, esses desafios têm se potencializado em épocas recentes (EY & FIPECAFI, 2010).

No que diz respeito à definição de um ativo intangível, a inexistência de substância física é vista como uma determinação simplista, que permite a alocação de variados ativos em potencial em seu escopo, em especial pela natureza dos direitos e bens disponíveis atualmente que em muitos casos carece de tangibilidade (muito embora a depender do modelo de negócio aplicado à posse e detenção de um ativo, o mesmo ao não possuir substância física pode também qualificar-se como um estoque).

Quanto à incompatibilidade com o conceito de item monetário, nota-se que estes refletem unidades de moeda ou ativos e passivos a serem recebidos ou pagos em unidades de moeda, os quais por sua natureza são explicitamente excluídos do escopo da norma aplicável aos intangíveis (Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1), 2019).

Sob o ponto de vista do critério de identificação, parte da definição de um ativo intangível como descrito anteriormente, este é atendido quando (i) o ativo for separável, ou seja, puder ser separado da entidade e vendido, transferido, licenciado, alugado ou trocado; ou (ii) resultar de direitos contratuais ou outros direitos legais (Santos et al., 2022).

De acordo com Hendriksen e Breda (1999), os intangíveis existem e possuem valor somente em combinação com os ativos tangíveis da entidade. Por causa dessa característica, alguns dizem que devem ser considerados como representativos de benefícios apenas residuais, após a identificação de todos os ativos tangíveis específicos. Os autores apontam o professor australiano Raymond Chambers como um dos indivíduos que argumentaram que, como os intangíveis não são separáveis da entidade e não podem ser medidos em termos de um equivalente corrente a caixa, não são ativos e não deveriam ser incluídos nas demonstrações contábeis da entidade, sendo mais apropriado seu lançamento sempre como despesa imediata.

Ainda de acordo com Hendriksen e Breda (1999), dois argumentos contrários podem ser oferecidos sob esse prisma. Em primeiro lugar, muitos ativos intangíveis são separáveis. Os direitos autorais, por exemplo, podem ser comprados e vendidos, assim como também ocorre com marcas. Em segundo lugar, o argumento do professor Chambers poderia ser invertido, dizendo-se que são os ativos tangíveis que extraem seu valor a partir de sua associação com determinados intangíveis. O roteiro de uma peça teatral, por exemplo, não possui valor a não ser que se possua os direitos de sua encenação. Poderia ser argumentado que os ativos tangíveis é que seriam os resíduos que deveriam ser tratados como despesa, e não os intangíveis. Por fim, ambos são conjuntamente responsáveis pela geração de valor, e ambos devem ser reconhecidos, sempre que possível, para salientar esse fato.

Considerando como um próximo passo após o atendimento das premissas aqui discutidas, além da provável associação a benefícios econômicos futuros, é requerido para o reconhecimento que o respectivo custo possa ser mensurado com confiabilidade, sendo este um fator determinante para o reconhecimento ou não de intangíveis no balanço patrimonial de uma entidade (Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1), 2019). Por mais que haja metodologias consolidadas e

suportadas para mensuração do valor de uma marca, é difícil indicar, por exemplo, quanto foi de fato gasto para que a Apple, anteriormente citada como marca mais valiosa nos dias de hoje, se tornasse sinônimo de inovação, tecnologia e qualidade em seu segmento. Por este motivo, o reconhecimento de um ativo intangível gerado internamente como a marca é permitido somente na medida em que esteja relacionado a custos que tenham sido incorridos pela entidade em transação envolvendo partes independentes ou que de outra forma se beneficiem da operação (ou seja, que não represente uma transação "forçada" por alguma das partes) (Pronunciamento Técnico CPC 04 (R1), 2019).

Essa particularidade da norma leva a efeitos curiosos. Veja, por exemplo, o caso do WhatsApp, cuja marca é sinônimo do serviço de "aplicativo de troca de mensagens", dado o sucesso de sua penetração no seu segmento. Anteriormente de propriedade legal de seu criador, a marca tinha seu reconhecimento contábil vedado, até ser adquirida pelo Facebook em uma transação envolvendo US$ 22 bilhões, dos quais parte significativa reflete os intangíveis associados a esta operação, como a própria marca e carteira de clientes.

No dia seguinte à combinação de negócios, estes intangíveis, outrora não reconhecidos, passam a atender ao critério de mensuração confiável, mesmo que a partir desta data nada tenha mudado nos critérios de avaliação, capacidade de gerar resultados ou qualquer outro fator relativo à essência do ativo. Como questiona Iudícibus (2021), se a compra de uma entidade simplesmente traz à tona intangíveis como *goodwill*, mas não os cria, o que se fato cria ativos intangíveis, então?

Na visão de Póvoa (2021), essa assimetria causada pela ausência de reflexo destes intangíveis no balanço pode eventualmente gerar ou destruir valor na análise de uma entidade. Ao exemplificar, o autor refere-se ao desenvolvimento e implementação por parte da American Airlines nos anos 1960 do sistema Sabre, ferramenta de gestão viagens que revolucionou a tecnologia de reservas e emissão de passagens no mundo, aplicado por diversas entidades até os dias atuais. Em 2000 a American Airlines possuía algo em torno de mil aeronaves, 92 mil empregados e contratos que lhe outorgavam o direito de pousar nos maiores aeroportos dos Estados Unidos e do planeta. O valor de mercado em bolsa da American Airlines atingia o montante de US$ 6 bilhões.

Por questões estratégicas, a administração da American Airlines decidiu à época realizar a separação para futura venda do sistema Sabre, obtendo então a surpreendente precificação deste em US$ 3 bilhões, metade do valor de mercado da entidade antes da separação e criando uma entidade de valor de mercado basicamente igual ao mantido na entidade original "pura".

Para Póvoa (2021), o valor contábil do referido sistema deveria estar contabilizado no balanço da entidade, como seria o caso para quaisquer máquinas e equipamentos que geram produtos tangíveis, o que reduziria a discrepância de valor tão significativa como a observada. Anos depois, o sistema Sabre foi negociado em uma transação envolvendo terceiros, havendo ainda uma fusão com a US Airways, o que tornou a American Airlines a maior entidade no setor de aviação do mundo, com 1.500 aeronaves, 110 mil empregados e 6.700 rotas na época da transação (números de 2013). No final de 2019, a American Airlines valia US$ 12 bilhões, e o Sistema Sabre, US$ 7 bilhões.

O *goodwill* é um item à parte digno de análise e, como observado por Iudícibus (2021), traz consigo grande complexidade no estudo da contabilidade, tendo sido considerado sob tripla perspectiva: (i) como o excesso de preço pago pela compra de um empreendimento ou patrimônio sobre o valor de mercado de seus ativos líquidos; (ii) nas consolidações, como o excesso de valor pago pela companhia-mãe por sua participação sobre os ativos líquidos da subsidiária; ou (iii).como o valor presente dos lucros futuros esperados, descontados de seus custos de oportunidade.

Para Hendriksen e Breda (1999), se poderia em princípio reconhecer *goodwill* a qualquer momento, pelo simples exercício de comparação do valor de mercado de uma entidade ao valor de seus ativos líquidos. Reavaliar-se-ia o patrimônio líquido utilizando-se uma conta de reavaliação em contrapartida a conta de *goodwill* dentro os ativos do balanço. No entanto, para os autores, pouco benefício fluiria da adoção desse método, poderia ser incluída entre os ativos. Ao que parece,

porém, pouco seria conseguido com esse tratamento na medida em que o *goodwill* representa vantagens que não são especificamente identificáveis, faltando uma metodologia lógica de vinculação desses custos a qualquer receita específica em períodos futuros.

Ainda conforme os autores, tratou-se do acima o cerne da proibição do reconhecimento de *goodwill* gerado internamente, uma vez que a capitalização não provoca variações no valor da entidade que surgem de outros motivos, tais como mudanças exógenas na demanda pelo produto e descobertas fortuitas de recursos previamente desconhecidos (muito embora divulgação apropriada destes itens pode ser relevante para a avaliação da entidade pelos investidores).

Para Iudícibus (2021), o *goodwill* surgido de excesso de preço pago em combinações de negócios (identificado como *goodwill* (i) e (ii) nas passagens a ele atribuídas acima) como já é considerado na contabilidade foge desta análise. No que diz respeito ao *goodwill* (iii), também referido pelo autor, este é por ele visto de maneira semelhante ao que preconizaram Hendriksen e Breda (1999), como originado de expectativas subjetivas sobre a rentabilidade futura do empreendimento acima de seu custo de oportunidade.

Outra dificuldade prática na avaliação de um intangível e seu potencial reconhecimento à luz das normas contábeis vigentes reside na interpretação do conceito de incerteza, inerente ao processo de reconhecimento contábil disciplinado pelas normas IFRS. Entende-se que certeza não é um requerimento para o reconhecimento contábil, uma vez que o uso de estimativas razoáveis é parte essencial da elaboração de informações financeiras e não prejudica a utilidade das informações se as estimativas são divulgadas e explicadas de forma clara e precisa e mesmo um elevado nível de incerteza na mensuração não impede necessariamente essa estimativa de fornecer informações úteis (Pronunciamento Técnico CPC 00 (R2), 2019).

Para Hendriksen e Breda (1999), intangíveis estão tipicamente sujeitos a alto grau de incerteza a respeito do valor dos benefícios futuros a serem recebidos, os quais podem variar de zero a montantes muito elevados e afetar a confiabilidade no reconhecimento. Por exemplo, há intangíveis que estão associados ao desenvolvimento e fabricação de um produto enquanto outros estão associados à criação e manutenção da demanda por este produto. Patentes e direitos autorais estão relacionados principalmente aos primeiros; marcas refletem principalmente os últimos.

Para os autores, *goodwill* pode representar qualquer um deles ou ambos. Todos, porém, representam benefícios muito incertos e de difícil associação com receitas ou períodos específicos. O resultado determina o que pode ser visto como um tratamento demasiadamente conservador dos intangíveis. Mais uma vez, a incerteza pode ser elevada no caso de alguns intangíveis, mas isso não ocorre com todos. O valor de uma educação superior é consideravelmente menos incerto do que o de um equipamento especializado em um novo laboratório de pesquisa. Não obstante, segundo os autores, costuma-se capitalizar o custo deste último, mas não do primeiro.

Diversos acadêmicos, preparadores e analistas veem a ausência do reconhecimento de determinados itens intangíveis nos balanços contábeis a partir do paradoxo acima como uma falha da normatização contábil (Barker, Lennard, Penman & Teixeira, 2021). A ausência das informações dessa natureza nas demonstrações contábeis tem sido também um componente relevante no declínio observado no valor e relevância das demonstrações contábeis, na medida em que essas informações, pela dinâmica de mercado e pela relevância atual para os arranjos econômicos da entidade são cada vez mais significativas e impactantes no valor de mercado de uma entidade (EFRAG, 2021).

Em determinados segmentos, em especial aqueles sujeitos a constante desenvolvimento e investimento em tecnologia e inovação, pode se concluir que informações contábeis podem ser extremamente irrelevantes para determinar o valor das entidades, como observado por Lev e Amir (1996), em seus estudos, focados em companhias de celular. Ainda de acordo com os autores, tal irrelevância surge da forma na qual essas indústrias se caracterizam por investimentos pesados em ativos intangíveis, como pesquisa e desenvolvimento, marketing para criação e sustentação de mercado etc. No entanto, observam os autores que quando as informações contábeis são combinadas com informações não financeiras e ajustadas (no caso dos valores dos intangíveis), as

demonstrações contábeis contribuem para explicar o preço das ações, o que pode ser compreendido como um elemento que auxilia a reduzir a distância observada entre o valor contábil de uma entidade e seu valor de mercado.

Para Póvoa (2021), a ausência de tais reflexos na contabilidade reduz a qualidade da informação objetiva ao redor dos balanços contábeis e dificulta a análise de quem acompanha e estuda as entidades com o intuito de projetar resultados. Em sua visão, a forma na qual a contabilidade tradicional não reflete a realidade das entidades (em especial no setor de serviços) traz grandes complexidades para que estes profissionais possam se utilizar destas informações para suas análises e tomada de decisão a partir destes dados, os quais frequentemente precisam recorrer a métodos próprios e maior variabilidade de estimativas,

Percepção semelhante é compartilhada por outros autores, como Collins, Pincus e Xie (1999), que consideram um dos fatores determinantes na redução do poder explicativo do lucro contábil para o mercado de capitais o aumento das entidades nos setores de serviço e de alta tecnologia, que possuem grande parte de seu valor em ativos intangíveis não refletidos contabilmente. Desta forma, os autores avaliam que na visão desses usuários das informações financeiras, o lucro não reflete o comportamento dos resultados futuros destas entidades. Por sua vez, Damodaran (2012), avalia que ao considerar tais gastos como despesa, subestima-se o lucro e as despesas de capital das entidades, tornando enganosas as demonstrações contábeis das entidades com muitos intangíveis (uma vez que não medem o que pretendem medir e não são diretamente comparáveis com indicadores equivalentes em entidades em setores industriais) e criando problemas práticos na avaliação das entidades.

Embora não estejam reconhecidos contabilmente, estes intangíveis (em especial o *goodwill* interno) não passam despercebidos pelos investidores. Sob o contexto da eficiência de mercado, compradores e vendedores de títulos negociados em mercado financeiro determinam o valor de um ativo a partir de suas percepções de risco e retorno. Em um mercado com grande volume de participantes ativos, as interações entre compradores e vendedores resultam em um preço de equilíbrio (o valor de mercado) que reflete as ações coletivas praticadas por estes participantes com base nas informações que lhes estão disponíveis. Na medida em que novas informações vão ficando disponíveis um novo equilíbrio e, consequentemente um preço de mercado para o ativo, é rapidamente estabelecido (Gitman, 2010).

Isso denota ainda a forma na qual estas informações são significativas não somente no contexto do que se busca reportar pela Estrutura Conceitual do IFRS, mas também na necessidade e uso das informações pelos usuários das demonstrações contábeis, em especial os investidores. Como comentado por Barker et al. (2021), a premissa principal do reporte financeiro e foco de diferentes grupos de usuários, como os preparadores, a administração e órgãos de governança, como Conselho de Administração e Comitê de Auditoria considera (incluindo seus deveres legais sobre estas informações) o provimento de informação apropriada para a alocação e gestão de capital de maneira eficiente.

Como observa Martins (1972), as informações contábeis não podem ser mais friamente analisadas somente em um espectro monetário. Essas informações devem simbolizar algo mais próximo da realidade econômica real de utilidade aos usuários da informação. Caso contrário cai-se na armadilha da criação de duas contabilidades distintas: uma para a tomada de decisão, na qual os gestores determinam os critérios de mensuração muitas vezes subjetivos; e a outra voltada para o cumprimento das normas e regulamentos aplicáveis.

No que diz respeito à utilidade da informação acerca de intangíveis, há uma correlação direta entre os intangíveis e os movimentos econômicos contemporâneos. No começo do século passado, entidades ferroviárias e industriais eram aquelas que se situavam de maneira mais proeminente no mercado de ações, extraindo seu poder substancialmente dos ativos fixos sob seu domínio, em especial propriedades como terra, edificações, máquinas e equipamentos. Por outro lado, as entidades mais bem-sucedidas observadas em nossa geração são aquelas nos segmentos de tecnologia e serviços, cujo valor se baseia principalmente em ativos sem presença física, como

marca, tecnologia e capital humano (Damoradan, 2012). A valorização atual dessas entidades demonstra a forma na qual o investimento em ativos intangíveis resulta em capital intelectual que se configura atualmente como vantagem competitiva de longo prazo (Hamel & Prahalad, 1994).

De acordo com Lev (2001), a economia dos tempos atuais traz características dominantes, entre elas, um ambiente de negócios cada vez mais competitivo e o progresso exponencial de tecnologia, deixando para trás os processos tradicionais, incluindo os de produção em nações industrializadas, sobre os quais ativos tangíveis eram preponderantes.

Desta maneira, o capital intelectual elucida a diferença existente entre os valores contábeis e de mercado de uma entidade, permitindo identificar os valores que possuem maior contribuição no atingimento das metas de negócio e criação contínua de valor adicionado a um negócio (Nichita, 2019).

No Brasil em 2016, havia 220.000 profissionais com o título de PhD, dos quais 62% atuavam na área acadêmica e 32% no mercado de trabalho não acadêmico. Estes profissionais apresentavam uma média de 37 anos de idade e média salarial de R$ 14 mil. A escolha das entidades por profissionais de tal calibre e nível de conhecimento traz um potencial intangível significativo para as entidades, mesmo sendo tais custos (o salário somado aos demais custos trabalhistas) não refletidos como ativos (Póvoa, 2021).

Informação de natureza não contábil, como o capital intelectual acima referido, configuram-se como informações importantes e que afetam decisões de investimento. O conhecimento e demais fatores de natureza de mercado possuem grande participação nas percepções e comportamento não só de analistas, mas também de credores outros agentes de mercado que possuem interesse em comum em determinado modelo de negócio (Chen, Danbolt & Holland, 2014).

Percepções semelhantes já foram estudadas também sob o ponto de vista dos gastos em pesquisa e desenvolvimento. Trabalhos acadêmicos como o de Anagnostopoulou e Levis (2008), indicam que tais gastos resultam em benefícios econômicos que se apresentam nas taxas consistentes de crescimento e de desempenho operacional. Em seu estudo, os autores identificaram retornos acima da média em entidades britânicas dos setores associados à tecnologia da informação, farmacêutica, eletrônica, engenharia, software e serviços de computação que apresentavam índices elevados de pesquisa e desenvolvimento no período entre 1990 e 2003. Conclusão semelhante foi também notada pelos autores do estudo em relação à valorização das ações destas entidades em relação àquelas na linha ou abaixo da mediana sob o ponto de vista de gastos com pesquisa e desenvolvimento.

Ainda no tópico de pesquisa e desenvolvimento, o gráfico abaixo demonstra a proporção de pesquisadores envolvidos em pesquisa e desenvolvimento (profissionais focados em conceber ou criar conhecimento, produtos, processos, métodos ou sistemas) em contrapartida ao PIB *per capita*. Os dados são de 2018:

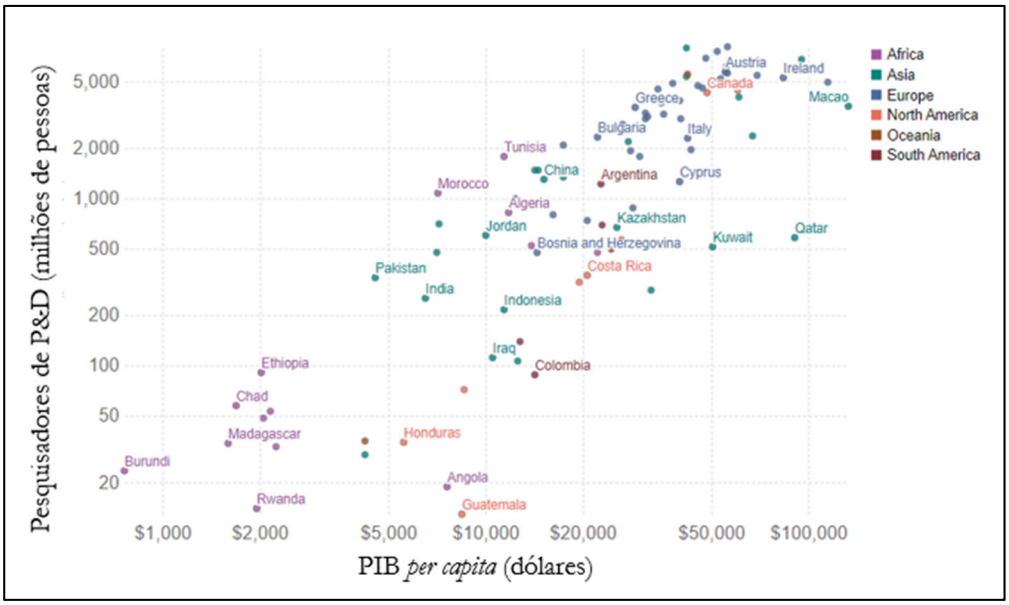

Figura 11. Pesquisadores *versus* PIB *per capita*, 2018.
Nota. Adaptado de *Our World in Data* (https://bit.ly/44QGNpk, recuperado em 21 de julho de 2023).

De maneira semelhante, o mapa abaixo demonstra a proporção dos gastos com pesquisa e desenvolvimento pelos países (incluindo pesquisa básica e aplicada e experimentos e agrupados em regiões e considera investimentos tanto públicos quanto privados) em relação ao PIB. Os dados são de 2018:

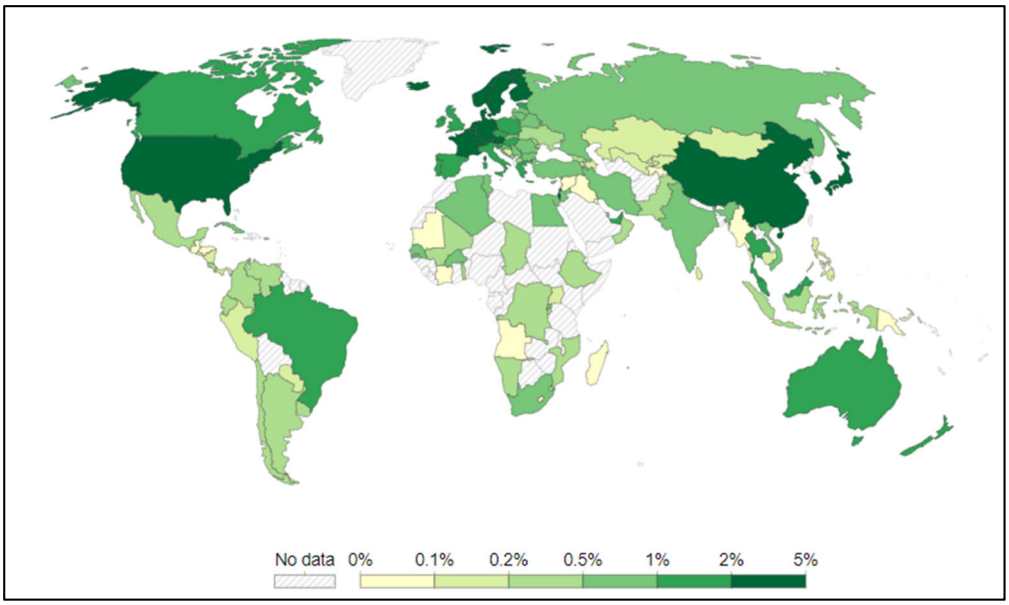

Figura 12. Investimento em pesquisa e desenvolvimento em relação ao PIB, 2018.
Nota. Adaptado de *Our World in Data* (https://bit.ly/3O1zzrJ, recuperado em 21 de julho de 2023).

Ao observar os dados no gráfico e mapa acima dispostos é possível notar a distribuição inferior de investimento e de pesquisadores em relação ao PIB em países historicamente caracterizados como pobres ou economias em desenvolvimento, o que parece se alinhar à visão de Anagnostopoulou e Levis (2008) sobre os efeitos de tais gastos. Além disso, dentre os exemplos de intangíveis citados pelas normas contábeis e apresentados acima, nota-se uma preponderância de ativos que são originados de processos internos de uma entidade que envolvem em maior ou menor grau esforços que são associados a fatores como investimento em tecnologia, pesquisa e

desenvolvimento, inovação e empreendedorismo, aspectos estes direta ou indiretamente relacionados com o desenvolvimento econômico, acesso e fomento à educação e à atitude empreendedora.

Póvoa (2021), comenta a forma na qual entidades que investem de maneira significativa em pesquisa em desenvolvimento (como por exemplo, entidades dos segmentos farmacêutico e de tecnologia, que investem quantias relevantes em busca de fórmulas para futuros remédios a serem comercializados ou de inovações que permitam vendas futuras de novos bens ou serviços) possuem vantagens competitivas futuras a partir de tal investimento, mesmo não estando esses refletidos nos balanços contábeis.

O autor exemplifica o caso da Pfizer, uma das líderes do segmento farmacêutico e que ao final da década de 1990 detinha milhares de ideias acerca de remédios e de potenciais produtos em sua linha de pesquisa. Analistas de mercado, que possuem acesso restrito a informações sobre tais pesquisas e expectativas futuras (como forma de defesa das entidades a possíveis riscos de espionagem industrial por parte de concorrentes, em especial quando se trata de produtos específicos considerados "grandes promessas") suportavam a avaliação da entidade em aproximadamente US$ 53,5 bilhões em valor de mercado no final de 1996.

Em 1997, a Pfizer então anuncia o lançamento do remédio mais vendido de todos os tempos, o Liptor (contra colesterol alto). Com um efeito imediato nas vendas como resultado do lançamento, o valor de mercado da entidade triplicou em dois anos, atingindo a casa dos US$ 161,8 bilhões. Em 1998, a Pfizer novamente revolucionou o mercado de medicamentos com o lançamento do Viagra, para combater problemas de disfunção erétil dos homens. A combinação de dois remédios (Liptor e Viagra), da enorme demanda (ambos remédios eram patenteados e não possuíam competidores até então), fez a entidade atingir seu maior valor de mercado na história: US$ 290,4 bilhões em 2000.

A partir da chegada de novos concorrentes com fórmulas semelhantes, especialmente a partir de 2004, a Pfizer passou a perder valor de mercado de forma mais expressiva, chegando ao valor de mercado de US$ 119 bilhões em 2008, não tendo sido capaz de recuperar esse padrão subsequentemente. Para Póvoa (2021), entidades deste segmento estão sempre investindo em busca de inovações para, em um primeiro momento, mudarem o patamar de valor de mercado. A manutenção ou ampliação desse patamar dependerá do surgimento de mais novidades. No entanto, a ausência do reconhecimento tais investimentos como ativos, mesmo na medida em que criem benefícios futuros (ainda que limitados a determinado horizonte temporal) revela a limitação da contabilidade tradicional em lidar com a economia das ideias, do conhecimento e do setor de serviços contemporâneos.

Nessa perspectiva, pode se observar como o valor de uma entidade é reflexo das expectativas futuras de benefícios econômicos de caixa, sendo o desempenho passado ou o tamanho de seus ativos os responsáveis pela determinação do valor da entidade, e sim seus ganhos potenciais futuros (Assaf, 2021).

Essa visão parece refletir também uma relação existente entre o posicionamento das nações (como por exemplo, a abertura de mercado proporcionada e o fomento ao empreendedorismo e, consequentemente, um ambiente competitivo e propenso à inovação e desenvolvimento tecnológico) e o desenvolvimento econômico observado. Segundo Sergi, Popkova, Bogoviz e Ragulina (2019), as teorias econômicas modernas trazem o crescimento como um fator primordialmente afetado pelo empreendedorismo. O empreendedorismo, no entanto, representa um fenômeno dinâmico, sujeito à influência direta da globalização e das crises globais. Em seus estudos os autores concluem a partir de dados estatísticos de nações desenvolvidas que o empreendedorismo nestes países possui efeito positivo na qualidade e velocidade do crescimento econômico, pautado principalmente no fomento a fusões e aquisições, criação de conexões significativas entre entidades do mesmo setor e pela criação de parques tecnológicos e redes de inovação.

A relevância destes ativos no balanço das entidades traz também um efeito natural do avanço tecnológico vivenciado pela humanidade, uma vez que parte relevante destes ativos caracterizados pela ausência de substância física envolvem tecnologia ou, como no caso de marcas, franquias e patentes, embora não sejam ativos diretamente associados a tecnologia, certamente beneficiam-se das oportunidades que a tecnologia e globalização permitem sob o ponto de vista de identificação de novas fontes de renda futura a partir do consumo destes ativos (plataformas de comercialização, licenciamento e acesso facilitado a mercados, por exemplo).

O gráfico abaixo demonstra a forma na qual observa-se, por exemplo, uma clara relação entre as solicitações anuais de novas patentes por milhões de habitantes e nações que notadamente se destacam por investimento em tecnologia, especialmente envolvendo bens de consumo e produção:

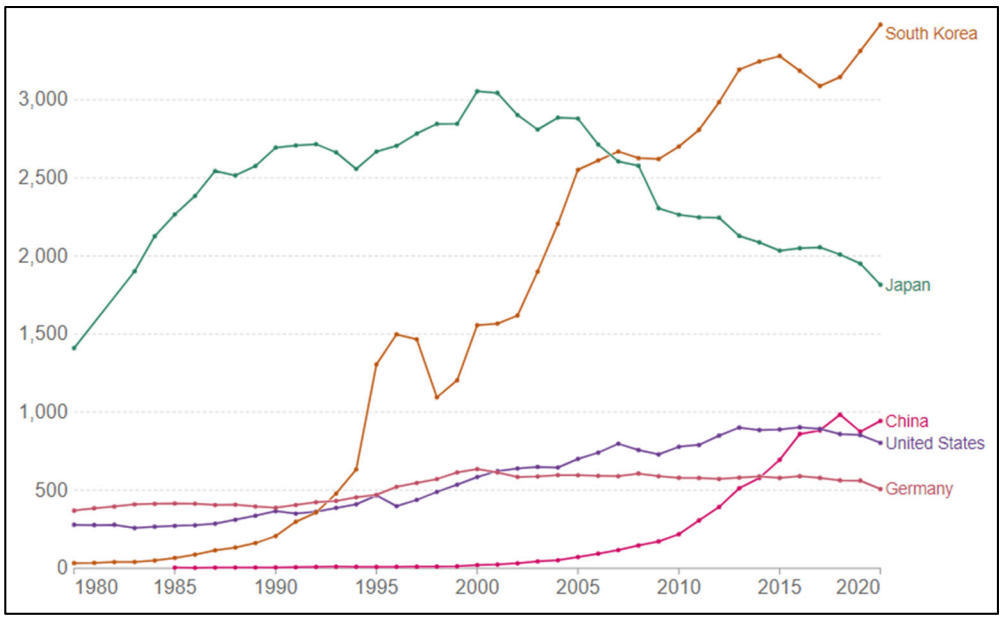

Figura 13. Patentes solicitadas anualmente por milhões de habitantes, 1980 a 2020.

Nota. Adaptado de *Our World in Data* (https://bit.ly/3K2O4Kz, recuperado em 21 de julho de 2023).

Percebe-se desta forma que aspectos em sua maioria não contábeis os quais refletem intangíveis percebidos pelo mercado e mencionados anteriormente, tais como o capital intelectual e a predisposição a realizar gastos mais significativos com pesquisa e desenvolvimento tem em muitos casos como reflexo a criação de uma marca mais forte junto aos consumidores, o que fomenta o consumo e, consequentemente, gera maior valor, o que é percebido pelo mercado. Stolowy, Haller e Klockhaus (2001) discorrem sobre as consequências favoráveis trazidas por marcas mais fortes aos negócios e sua correlação com as ações da administração na medida em que estas maximizam o valor ao acionista em vista de sua participação, aumenta o valor estimado da entidade em possíveis fusões ou aquisições futuras e determinam o valor de royalties para estas marcas.

2.5. Preço Sobre Valor Patrimonial por Ação (P/VPA)

Conforme discutido anteriormente, os intangíveis de uma entidade, mesmo quando não reconhecidos contabilmente, são considerados pelos investidores em sua análise das entidades e juízo de valor, o que eventualmente leva à observação das divergências entre o valor contábil de uma entidade e seu valor de mercado.

Essa relação entre o valor de mercado e o valor do patrimônio contábil de uma entidade é diretamente observável a partir do Preço Sobre Valor Patrimonial por Ação (P/VPA), métrica de grande utilização por analistas e investidores e que pode indicar uma subvalorização ou sobrevalorização de uma ação em determinado momento.

O referido múltiplo é obtido a partir da divisão do preço de mercado de uma ação pelo seu respectivo valor patrimonial contábil. O descasamento entre estes indicadores pode ser analisado por diferentes prismas, em especial, por refletir a perspectiva de avaliação que o mercado pressupõe à entidade, pela multiplicação do valor de mercado de uma ação pela quantidade destes títulos disponíveis em contrapartida ao valor patrimonial.

Essa perspectiva, embora considere fatores contábeis, avalia também a capacidade de geração de resultados e a percepção de competitividade em um determinado segmento observada a partir de outros fatores que não estão necessariamente reconhecidos contabilmente, como a penetração da marca, capacidade dos administradores ou a expectativa de geração de recursos econômicos e fluxos de caixa futuros que permitam reinvestimento, pagamento de dividendos ou demais aspectos que sejam relevantes na percepção do investidor.

Para Assaf (2021), o excedente entre o valor de mercado e o valor contábil do patrimônio líquido pode ser interpretado como o reflexo das oportunidades futuras de criação de valor da entidade, sendo um indicador importante de gestão e desempenho. Ainda de acordo com autor, entidades com níveis superiores a 1,0 podem revelar que suas ações estejam sobreavaliadas no mercado. Por outro lado, ações com índices baixos (inferiores a 1,0) podem indicar ações subavaliadas, com potencial de atrair novos investidores.

Embora se avalie que esse indicador forneça uma medida relativamente estável e intuitiva de valor que poderia ser comparada com o preço de mercado, motivo pelo qual é considerado útil na análise de investimentos (Damodaran, 1997), certas variações são historicamente observadas. De acordo com Póvoa (2021), historicamente o patrimônio líquido contábil das entidades se aproximava de seu valor de mercado, o que denotava a maneira como os ativos tangíveis superavam os intangíveis sob a premissa de valor. Porém, em períodos mais contemporâneos tem sido possível observar a forma na qual a prevalência de ativos intangíveis veio se alargando. A tabela abaixo demonstra a evolução anual do P/VPA entre 2006 e 2020 para as entidades compreendidas no índice S&P 500 nos Estados Unidos.

Figura 14. Evolução anual do P/VPA para as ações do índice S&P 500, 2006 a 2020.

Nota. Adaptado de Póvoa (2021).

Em contexto análogo, a tabela a seguir demonstra a evolução anual do P/VPA no mesmo período acima analisada, mas considerando as entidades compreendidas no índice Bovespa no Brasil:

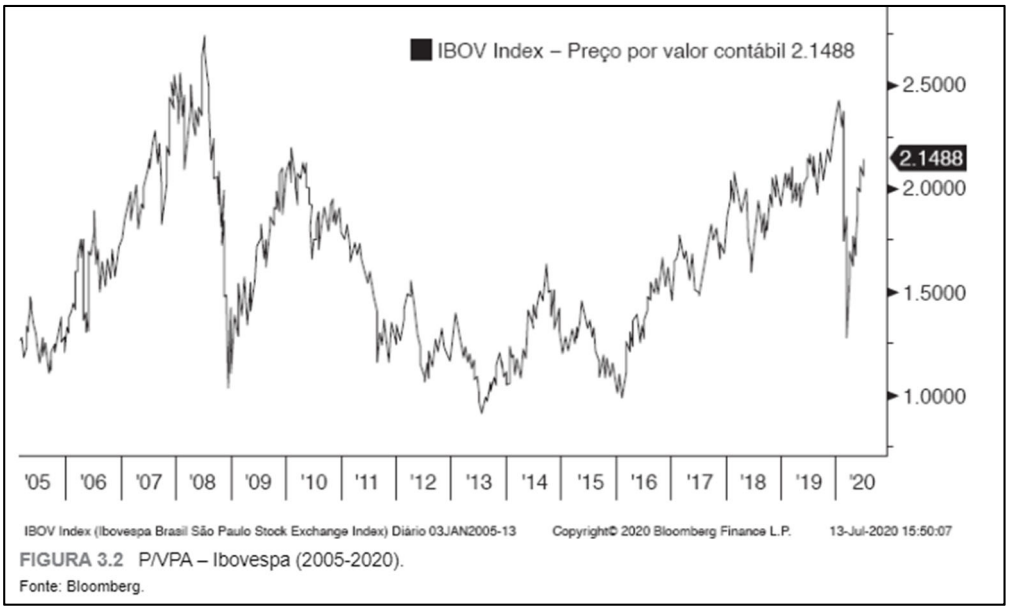

Figura 15. Evolução anual do P/VPA para as ações do índice Bovespa, 2006 a 2020.
Nota. Adaptado de Póvoa (2021).

Como analisado por Póvoa (2021), uma linha crescente na série histórica pode ser observada tanto no índice Bovespa quanto no S&P 500. Para o autor, pode-se atribuir parte do maior patamar do S&P 500 (3,67) se comparado ao índice Bovespa (2,15) ao fato de o índice brasileiro ter em sua composição uma quantidade bem maior de entidades dos setores de *commodities*, que tendem a refletir resultados diferentes nesta análise se comparado a outros segmentos, em especial, serviços e tecnologia.

De maneira semelhante, em janeiro de 2023, o valor do P/VPA médio calculado a partir dos dados de uma amostra de entidades de mais de 100 países é de 1,43, o que indica que a valorização de mercado destas entidades é na média 1,43 vezes superior ao seu valor contábil. Ao considerar o mesmo levantamento observado a partir dos dados das entidades norte-americanas, notadamente incluídas em um mercado econômico mais maduro e com elevado nível de desenvolvimento econômico, a média é de 2,36, 65% superior ao observado no levantamento global disponível no website do professor Aswath Damodaran (https://bit.ly/3MYhyva, recuperado em 21 de julho de 2023). A tabela abaixo demonstra os principais segmentos com P/VPA elevado na análise apresentada:

Tabela 11
P/VPA em janeiro de 2023 nos Estados Unidos e no mundo

Mercado	P/VPA médio	Entidades	Segmentos com maior P/VPA (10 maiores)
Mercado norte-americano	2,36	7.229	Varejo (casa e construção), computadores e periféricos, varejo on-line, *software* (internet), sapatos, *software* (aplicações e sistemas), recreação, produtos para o lar, bebidas gasificadas, serviços de informação.
Mercado global (incluindo Estados Unidos)	1,43	47.913	Alimentação (restaurantes), *software* (internet), *software* (aplicações e sistemas), varejo (casa e construção), varejo on-line, serviços de informação, informações de saúde e tecnologia, sapatos, biotecnologia, semicondutores.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1. Características da pesquisa

O objetivo da presente pesquisa é analisar os conceitos de desenvolvimento econômico e a forma na qual esse indicador pode se relacionar com a geração de ativos intangíveis pelas entidades. Assim, o estudo interpreta os dados disponíveis que englobam os conceitos de desenvolvimento econômico e investiga eventuais correlações com aspectos envolvendo o valor de mercado das entidades e os intangíveis associados à sua operação.

Para atingir tal objetivo, considera-se esta uma pesquisa explicativa, na medida em que visa identificar fatores e suas relações com a ocorrência de fenômenos, explicando a "razão das coisas" (Gil, 2017).

Como uma pesquisa explicativa, este estudo aprofunda o conhecimento acerca dos ativos intangíveis reconhecidos por uma entidade, bem como aqueles não consistentes com os critérios contábeis atuais (e, consequentemente, não reconhecidos) mas que, não obstante, são observados pelo mercado e considerados vantagem competitiva à entidade que os detém, afetando a percepção de valor de mercado.

De acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2013), trabalhos desta natureza vão ainda além da descrição dos conceitos e fenômenos, destinando-se a uma investigação e análise mais estruturada que responda às causas de determinados acontecimentos ou fatos.

Na abordagem do problema, classifica-se a pesquisa como quali-quantitativa, uma vez que ao busca estabelecer formas de correlacionar as variáveis identificadas e estudadas a partir da avaliação de relevância destas em relação ao objetivo do estudo e, posteriormente, buscando uma tabulação de resultados observados que possa permitir uma explicação qualitativa destas observações.

Quanto aos procedimentos e técnicas, realizar-se-á um *archival research*, tendo como principal característica a utilização de bancos de dados para responder à questão de pesquisa.

3.2. População amostral

3.2.1. *Indicadores econômicos*

Para avaliação das possíveis relações causais entre as variáveis do estudo, considera-se uma cesta de países os quais apresentem disponibilidade de dados econômicos que permitam avaliar indicadores de desenvolvimento econômico que representem os aspectos não apenas de crescimento econômico, mas também de desenvolvimento humano e social. Esses indicadores, como observado anteriormente, incluem (a) o IDH; (b) o Coeficiente de Gini; e (c) o ISP.

Os indicadores econômicos foram tabulados a partir da disponibilidade da informação, discutida a seguir para cada um dos indicadores, buscando uma base de dados longitudinal compreendendo o período de 2012 a 2019. Na determinação do período buscou-se um recorte apropriado para realizar as análises sob o ponto de vista longitudinal (compreendendo 9 anos em sequência, avaliado como longevo o suficiente para buscar conclusões) e excluindo o período de pandemia da Covid-19, onde a volatilidade significativa dos mercados e os diferentes graus de maturidade a eles associados poderia levar a movimentos pouco consistentes para análise.

A tabela abaixo traz a discussão sobre os indicadores considerados na análise, além de informação detalhada sobre os métodos de captura e tabulação:

Tabela 12
Indicadores econômicos utilizados no estudo

Indicador	Sigla	Natureza
Índice de Desenvolvimento Humano	IDH	Mensura o desenvolvimento de um país a partir de métricas sociais, incluindo expectativa de vida, nível de educação e o Produto Nacional Bruto (PNB).
Coeficiente de Gini	Gini	Avalia o grau de concentração de renda em determinado grupo, apontando a diferença entre a renda de membros mais e menos favorecidos em uma população.
Índice de Serviços Públicos	ISP	Avalia a disponibilidade de serviços públicos essenciais à população de um país, incluindo saúde, educação, água, saneamento básico, transporte público, eletricidade e internet.

3.2.1.1. IDH

Os dados não tabulados, contendo o IDH de 191 países são disponibilizados no endereço eletrônico dedicado para relatórios de desenvolvimento das Nações Unidas (https://hdr.undp.org/, recuperado em 21 de julho de 2023). A partir da obtenção dos dados não tabulados, foi realizada a segregação do período sob análise, de 2012 a 2019 e calculada com o apoio da ferramenta Microsoft Excel a média interna (fórmula "MÉDIA.INTERNA"), a qual elimina uma percentagem dos pontos de dados das extremidades superior e inferior do conjunto de dados, buscando eliminar-se *outliers* e obter uma população viável para análise. Esse método foi aplicado nesse estudo de modo a buscar uma distribuição de dados mais homogênea, eliminando eventuais dados que representem pontos fora da curva associados a períodos que por ser afetados por aspectos específicos associados àquele ano podem não ser tidos como representativos da população como um todo.

O resultado da aplicação da média interna é demonstrado na tabela abaixo, considerando um grupamento de nações na base qualitativa de seu nível de IDH

Tabela 13
Dados de IDH tabulados no estudo

Nível de IDH	Faixa	Número de países	Média do índice no período para faixa	Países incluídos
Muito alto	Acima de 0,80	67	0,88	Andorra, Argentina, Austrália, Áustria, Bahamas, Bahrein, Bielorrússia, Bélgica, Brunei Darussalam, Bulgária, Canadá, Chile, Costa Rica, Croácia, Chipre, Tcheca, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hong Kong, China (SAR), Hungria, Islândia, Irlanda, Israel, Itália, Japão, Cazaquistão, República da Coréia), Kuwait, Letônia, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Malásia, Malta, Maurício, Montenegro, Holanda, Nova Zelândia, Noruega, Omã, Panamá, Polônia, Portugal, Catar, Romênia, Federação Russa, San Marino, Arábia Saudita, Sérvia, Seychelles, Cingapura, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Suécia, Suíça, Tailândia, Trindade e Tobago, Peru, Emirados Árabes Unidos, Reino Unido, Estados Unidos, Uruguai.

Continua

Conclusão

Alto	Entre 0,70 e 0,80	49	0,75	Albânia, Argélia, Antígua e Barbuda, Armênia, Azerbaijão, Barbados, Belize, Bósnia e Herzegovina, Botsuana, Brasil, China, Colômbia, Cuba, Dominica, República Dominicana, Equador, Egito, Fiji, Geórgia, Granada, Irã (República Islâmica do Irã), Jamaica, Jordânia, Líbano, Líbia, Maldivas, México, Moldávia (República da), Mongólia, Macedônia do Norte, Palau, Palestina, Estado de, Paraguai, Peru, Filipinas, São Cristóvão e Nevis, Santa Lúcia, São Vicente e Granadinas, Samoa, África do Sul, Sri Lanka, Suriname, Tonga, Tunísia, Turquemenistão, Ucrânia, Uzbequistão, Venezuela (República Bolivariana da), Vietnã.
Médio	Entre 0,55 e 0,70	41	0,62	Angola, Bangladesh, Butão, Bolívia (Estado Plurinacional da), Cabo Verde, Camboja, Camarões, Congo, El Salvador, Guiné Equatorial, Essuatíni, Gabão, Gana, Guatemala, Guiana, Honduras, Índia, Indonésia, Iraque, Quênia, Kiribati, Quirguistão, República Democrática Popular do Laos, Ilhas Marshall, Mauritânia, Micronésia (Estados Federados da), Marrocos, Mianmar, Namíbia, Nepal, Nicarágua, Papua Nova Guiné, São Tomé e Príncipe, Ilhas Salomão, República Árabe da Síria, Tadjiquistão, Timor-Leste, Tuvalu, Vanuatu, Zâmbia, Zimbábue.
Baixo	Abaixo de 0,55	34	0,48	Afeganistão, Benim, Burkina Faso, Burundi, Costa do Marfim, República Centro-Africana, Chade, Comores, Congo (República Democrática do), Djibuti, Eritreia, Etiópia, Gâmbia, Guiné, Guiné-Bissau, Haiti, Lesoto, Libéria, Madagáscar, Malauí, Mali, Moçambique, Níger, Nigéria, Paquistão, Ruanda, Senegal, Serra Leoa, Sudão do Sul, Sudão, Tanzânia (República Unida da), Togo, Uganda, Iémen.

3.2.1.2. Gini

Os dados não tabulados, contendo o coeficiente de Gini para 191 países é disponibilizado no endereço eletrônico do Banco Mundial (https://bit.ly/3K9qyM5, recuperado em 21 de julho de 2023). A partir da obtenção dos dados não tabulados, foi realizada a segregação do período sob análise definido e observado também para os demais índices como comentado anteriormente, sendo este de 2012 a 2019.

Em relação à disponibilidade dos dados, observa-se a partir da base de dados não tabulada que para determinados países não havia dados para todos os períodos sob análise, impossibilitando uma análise de média neste período. Desta forma, se mantém na base para análise somente aqueles países que contém ao menos duas observações de dados dentre o período de 2012 a 2019.

Posteriormente, com o apoio da ferramenta Microsoft Excel calcula-se a média interna (fórmula "MÉDIA.INTERNA"), a qual elimina uma percentagem dos pontos de dados das extremidades superior e inferior do conjunto de dados (exceto onde a disponibilidade de dados para o recorte escolhido for escassa, sendo neste caso aplicada uma média aritmética), buscando eliminar-se *outliers* e obter uma população viável para análise. De maneira semelhante ao aplicado no IDH, esse método foi aplicado nesse estudo de modo a buscar uma distribuição de dados mais homogênea, eliminando eventuais dados que representem pontos fora da curva associados a

períodos que por ser afetados por aspectos específicos associados àquele ano podem não ser tidos como representativos da população como um todo.

O resultado da aplicação da média interna é demonstrado na tabela abaixo, considerando um grupamento de nações na base qualitativa de seu coeficiente de Gini.

Tabela 14
Dados de coeficiente de Gini tabulados no estudo

Nível de Gini	Faixa	Número de países	Média do índice no período para faixa	Países incluídos
Razoavelmente igual	Entre 0,2 e 0,3	18	0,27	Bielorrússia, Bélgica, Tcheca, Dinamarca, Finlândia, Islândia, Cazaquistão, Kosovo, República do Quirguizistão, Malta, Moldávia, Holanda, Noruega, República Eslovaca, Eslovênia, Suécia, Ucrânia, Emirados Árabes Unidos.
Razoavelmente desigual	Entre 0,3 e 0,4	54	0,35	Albânia, Armênia, Austrália, Áustria, Butão, Bulgária, Canadá, China, Costa do Marfim, Croácia, Chipre, Egito, Rep. Árabe., Estônia, Fiji, França, Geórgia, Alemanha, Grécia, Guiné, Hungria, Índia, Indonésia, Irã, República Islâmica., Irlanda, Israel, Itália, Coreia, Rep., República Democrática do Laos, Letônia, Libéria, Lituânia, Luxemburgo, Maldivas, Maurício, Mongólia, Montenegro, Mianmar, Níger, Nigéria, Macedônia do Norte, Paquistão, Polônia, Portugal, Romênia, Federação Russa, Sérvia, Seychelles, Espanha, Sri Lanka, Suíça, Tailândia, Reino Unido, Uruguai, Vietnã.
Altamente desigual	Entre 0,4 e 0,5	24	0,44	Argentina, Benim, Bolívia, Burkina Faso, Chile, Costa Rica, Djibuti, República Dominicana, Equador, El Salvador, Gana, Honduras, Malauí, Malásia, México, Paraguai, Peru, Filipinas, Ruanda, Togo, Turquia, Uganda, Estados Unidos, Zimbábue.
Severamente desigual	Acima de 0,5	3	0,52	Brasil, Colômbia, Panamá.

3.2.1.3. ISP

Os dados não tabulados, contendo o ISP para 175 países é disponibilizado no endereço eletrônico do Banco Mundial (https://bit.ly/3pPBDv3, recuperado em 21 de julho de 2023). A partir da obtenção dos dados não tabulados, foi realizada a segregação do período sob análise, de 2012 a 2019 e calculada com o apoio da ferramenta Microsoft Excel a média interna (fórmula "MÉDIA.INTERNA"), a qual elimina uma percentagem dos pontos de dados das extremidades superior e inferior do conjunto de dados, buscando eliminar-se *outliers* e obter uma população viável para análise. De maneira semelhante ao aplicado nos demais indicadores, esse método foi aplicado nesse estudo de modo a buscar uma distribuição de dados mais homogênea, eliminando eventuais dados que representem pontos fora da curva associados a períodos que por ser afetados por aspectos específicos associados àquele ano podem não ser tidos como representativos da população como um todo.

O resultado da aplicação da média interna é demonstrado na tabela abaixo. Não há uma tabulação de características qualitativas dos dados disponível no endereço eletrônico dos responsáveis pelos dados. Desta forma, agrupam-se as informações abaixo com base nas

possibilidades de resultados entre 0 (representando a disponibilidade completa de serviços públicos essenciais) e 10 (representando a ausência completa destes serviços):

Tabela 15
Dados de ISP tabulados no estudo

Nível de ISP	Faixa	Número de países	Média do índice no período para faixa	Países incluídos
Alta	Abaixo de 2,5	30	1,65	Austrália, Áustria, Bahrein, Bélgica, Brunei Darussalam, Canadá, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Islândia, Irlanda, Japão, Coreia, Rep., Kuwait, Luxemburgo, Malta, Holanda, Nova Zelândia, Noruega, Polônia, Catar, Cingapura, Eslovênia, Espanha, Suécia, Suíça, Emirados Árabes Unidos, Reino Unido, Estados Unidos.
Relativamente alta	Entre 2,5 e 5,0	50	3,83	Albânia, Antígua e Barbuda, Argentina, Armênia, Bahamas, As, Barbados, Bielorrússia, Bósnia e Herzegovina, Bulgária, Chile, Costa Rica, Croácia, Cuba, Chipre, República Checa, Egito, Rep. Árabe., Estônia, Fiji, Geórgia, Grécia, Granada, Hungria, Irã, República Islâmica., Itália, Jordânia, Cazaquistão, Letônia, Lituânia, Macedônia, ARJ, Malásia, Maurício, Montenegro, Omã, Panamá, Portugal, Romênia, Federação Russa, Samoa, Arábia Saudita, Sérvia, Seychelles, República Eslovaca, Tailândia, Trindade e Tobago, Tunísia, Peru, Ucrânia, Uruguai, Uzbequistão, Vietnã.
Relativamente baixa	Entre 5,0 e 7,5	43	6,16	Argélia, Azerbaijão, Belize, Butão, Bolívia, Botsuana, Brasil, Cabo Verde, China, Colômbia, República Dominicana, Equador, El Salvador, Gabão, Guatemala, Guiana, Honduras, Índia, Indonésia, Jamaica, República do Quirguizistão, República Democrática do Laos, Líbano, Líbia, Maldivas, México, Micronésia, Moldávia, Mongólia, Marrocos, Namíbia, Nepal, Nicarágua, Paraguai, Peru, Filipinas, Ruanda, São Tomé e Príncipe, África do Sul, Sri Lanka, Suriname, Tadjiquistão, Turquemenistão.
Baixa	Acima de 7,5	52	8,58	Afeganistão, Angola, Bangladesh, Benim, Burkina Faso, Burundi, Camboja, Camarões, República Centro-Africana, Chade, Comores, Congo, Dem. Rep., Congo, Rep., Costa do Marfim, Djibuti, Guiné Equatorial, Eritreia, Gâmbia, A, Gana, Guiné, Guiné-Bissau, Haiti, Iraque, Quênia, Coréia, Dem. Representante do Povo., Lesoto, Libéria, Madagáscar, Malauí, Mali, Mauritânia, Moçambique, Mianmar, Níger, Nigéria, Paquistão, Papua Nova Guiné, Senegal, Serra Leoa, Ilhas Salomão, Somália, Sudão do Sul, Sudão, República Árabe da Síria, Tanzânia, Timor-Leste, Togo, Uganda, Venezuela, RB, Iêmen, Rep., Zâmbia, Zimbábue.

3.2.2. *Elaboração da cesta de indicadores econômicos*

A partir do resultado dos indicadores acima dispostos, buscou-se a criação de um coeficiente único que pudesse abarcar os aspectos tidos como significativos em relação a

desenvolvimento econômico. Na combinação destes dados foi possível observar ocorrências para 53 países os quais além das informações dos respectivos índices possuíam também dados em relação ao seu P/VPA (discutido à frente).

Considerando a ordem de grandeza diversa entre os três indicados principais, os dados foram considerados em uma base de relativização igualitária onde os resultados de cada país são categorizados de 0% a 100% onde 100% reflete o limite mais alto dos resultados desejáveis e 0% o limite mais baixo de resultados indesejáveis. Em sequência, os resultados dos três índices são ponderados em um percentual único.

Nessa ponderação foi considerada uma preponderância do IDH sobre os demais índices, na medida em que o IDH, como um indicador mais amplo, já traz consigo diferentes aspectos de desenvolvimento (expectativa de vida e educação de uma população em contrapartida ao padrão de vida trazido pelo PNB *per capita*). Desta forma, considerou-se uma proporção de 3/5 ou 60% da média final representando o IDH e os demais 40% representando o ISP e o coeficiente de Gini (formando assim um índice que leva em consideração de forma igualitária os três aspectos trazidos pelo IDH somados aos dois aspectos adicionais trazidos pelo ISP e o coeficiente de Gini).

A partir desta observação obteve-se os dados abaixo dispostos:

Tabela 16
Índice de desenvolvimento econômico calculado

País	ISP (%)	GINI (%)	IDH (%)	Índice ponderado
Noruega	0,89	0,73	0,96	0,90
Holanda	0,89	0,72	0,94	0,89
Suécia	0,87	0,71	0,95	0,88
Suíça	0,88	0,67	0,95	0,88
Dinamarca	0,89	0,72	0,94	0,88
Finlândia	0,90	0,73	0,93	0,88
Alemanha	0,87	0,69	0,94	0,88
Eslovênia	0,83	0,75	0,92	0,87
Bélgica	0,80	0,72	0,93	0,86
Áustria	0,87	0,69	0,91	0,86
Canadá	0,84	0,67	0,93	0,86
Irlanda	0,84	0,68	0,92	0,86
Austrália	0,83	0,66	0,93	0,86
Reino Unido	0,82	0,67	0,93	0,85
Luxemburgo	0,84	0,67	0,92	0,85
Coreia do Sul	0,82	0,69	0,91	0,85
França	0,87	0,68	0,89	0,85
Estados Unidos	0,83	0,59	0,93	0,84
Emirados Árabes Unidos	0,77	0,71	0,88	0,82
Polônia	0,76	0,69	0,88	0,82
Espanha	0,76	0,65	0,89	0,82
Itália	0,74	0,65	0,89	0,81
Chipre	0,74	0,67	0,88	0,81
Portugal	0,75	0,65	0,87	0,80
Croácia	0,73	0,69	0,85	0,79
Hungria	0,70	0,70	0,84	0,78
Grécia	0,63	0,65	0,88	0,78
Lituânia	0,66	0,64	0,87	0,78
Argentina	0,62	0,58	0,85	0,75
Romênia	0,61	0,64	0,83	0,75
Maurício	0,66	0,62	0,82	0,75
Ucrânia	0,62	0,75	0,79	0,74
Rússia	0,57	0,62	0,85	0,74
Chile	0,60	0,55	0,85	0,74
Peru	0,52	0,59	0,84	0,73
Sérvia	0,58	0,62	0,81	0,73
Bulgária	0,59	0,61	0,81	0,73

Continua

Conclusão

Tailândia	0,56	0,63	0,80	0,72
Malásia	0,58	0,59	0,81	0,72
Sri Lanka	0,49	0,61	0,77	0,68
Egito	0,50	0,69	0,71	0,66
Vietnã	0,52	0,65	0,70	0,66
Peru	0,34	0,57	0,78	0,65
China	0,42	0,61	0,74	0,65
México	0,35	0,52	0,78	0,64
Colômbia	0,41	0,49	0,76	0,63
Brasil	0,39	0,47	0,76	0,63
Indonésia	0,42	0,60	0,70	0,62
Filipinas	0,34	0,56	0,72	0,61
Índia	0,29	0,65	0,63	0,57
Paquistão	0,22	0,70	0,55	0,51
Nigéria	0,09	0,65	0,54	0,47
Costa do Marfim	0,14	0,61	0,52	0,46

3.2.3. *P/VPA*

Os dados não tabulados, contendo os indicadores de P/VPA foram obtidos a partir da base de dados disponível no website do professor Aswath Damodaran (https://bit.ly/3MYhyva, recuperado em 21 de julho de 2023) contendo o P/VPA calculado para diferentes países do globo em diferentes períodos. Para a análise proposta pelo estudo foi realizada a segregação do período sob análise, de 2012 a 2019 e analisada a inclusão dos países a partir da disponibilidade e consistência dos dados disponíveis para este período.

Foi observado na base de dados utilizada que o cálculo do P/VPA considera uma cesta de entidades públicas naquele país para as quais tais dados se encontram disponíveis. Considerando que determinados países possuem o cálculo de P/VPA baseado em um grupo reduzido de entidades para as quais tais dados estejam disponíveis, considera-se na população somente países cujos dados estejam baseados em ao menos uma média de aproximadamente 30 entidades no período longitudinal analisado.

Na sequência, com o apoio da ferramenta Microsoft Excel calcula-se a média interna (fórmula "MÉDIA.INTERNA"), a qual elimina uma percentagem dos pontos de dados das extremidades superior e inferior do conjunto de dados, buscando eliminar-se *outliers* e obter uma população viável para análise. De maneira semelhante ao aplicado nos demais indicadores, esse método foi aplicado nesse estudo de modo a buscar uma distribuição de dados mais homogênea, eliminando eventuais dados que representem pontos fora da curva associados a períodos que por ser afetados por aspectos específicos associados àquele ano podem não ser tidos como representativos da população como um todo.

O resultado da aplicação da média interna é demonstrado na tabela abaixo:

Tabela 17
P/VPA por país

País	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**Média**
Costa do Marfim	0,86	2,99	8,13	7,82	5,49	1,76	0,00	n/a[a]	3,86
Irlanda	7,91	3,51	3,59	3,46	2,18	3,11	6,56	2,50	3,79
Reino Unido	n/a[a]	5,55	1,94	1,78	1,73	7,94	n/a[a]	1,87	3,47
Catar	0,15	9,75	2,36	1,70	1,66	1,25	7,23	n/a[a]	3,44
Índia	2,19	1,00	3,97	3,24	3,93	3,77	7,54	3,25	3,39
Holanda	6,27	n/a[a]	1,66	1,88	1,96	5,37	3,75	2,52	3,34
Estados Unidos	n/a[a]	n/a[a]	3,04	2,73	3,02	n/a[a]	n/a[a]	3,72	3,13
Tunísia	0,07	1,90	2,31	2,16	5,71	2,20	3,30	7,12	2,93
Dinamarca	1,90	2,34	2,51	2,83	2,63	4,17	n/a[a]	3,53	2,84
Indonésia	3,56	2,35	3,09	2,48	3,08	1,79	3,12	2,71	2,80

Continua

Continua

Filipinas	3,23	3,28	2,67	2,17	2,04	2,35	6,52	2,00	2,62
Noruega	2,94	n/a[a]	1,24	1,08	1,60	2,30	7,40	1,72	2,61
Marrocos	0,11	2,45	2,30	1,92	2,91	3,12	2,73	2,93	2,54
Tailândia	3,09	2,24	2,38	1,82	2,31	2,92	3,45	2,05	2,50
Bangladesh	2,81	2,12	2,87	2,36	2,17	3,29	2,41	1,63	2,46
Suíça	2,37	2,67	2,16	2,01	2,09	3,62	2,86	2,11	2,38
Nova Zelândia	1,05	4,45	1,81	1,54	1,98	3,20	3,07	2,41	2,33
Brasil	1,75	2,30	2,03	1,02	2,25	2,71	2,80	3,54	2,31
Taiwan	1,64	4,77	1,85	1,51	1,72	6,45	1,83	2,01	2,30
México	2,44	2,49	2,87	2,28	2,24	n/a[a]	1,70	2,02	2,29
Suécia	3,61	1,21	2,00	2,02	2,17	1,49	3,46	2,42	2,26
Alemanha	1,48	1,83	1,77	1,74	1,88	4,40	4,05	1,80	2,18
Polônia	5,24	2,54	1,23	0,98	1,12	5,10	1,71	1,07	2,13
Paquistão	1,50	2,07	2,80	2,09	2,55	2,25	1,83	1,21	2,05
China	1,85	1,51	2,37	2,60	2,07	n/a[a]	2,00	1,82	2,03
Argentina	1,23	1,83	2,21	2,21	2,29	0,19	2,22	2,45	2,00
Bélgica	1,52	2,06	2,11	1,92	2,19	2,56	1,76	1,72	1,96
Ilhas Cayman	2,22	2,10	1,69	2,13	2,47	1,11	1,62	1,86	1,94
Arábia Saudita	1,16	3,41	2,13	1,71	1,77	1,91	1,45	n/a[a]	1,93
Austrália	1,97	1,96	1,83	1,55	1,93	n/a[a]	1,97	2,14	1,91
Finlândia	1,40	1,96	1,89	1,96	2,22	3,47	0,21	1,89	1,89
Malásia	3,22	1,72	1,74	1,36	1,49	2,31	2,65	1,39	1,88
Vietnã	0,77	2,19	1,92	2,09	2,15	1,56	1,36	2,72	1,88
Coreia do Sul	4,35	1,46	1,10	1,05	1,06	2,09	4,36	0,98	1,85
Quênia	0,22	2,51	2,89	2,05	2,34	0,35	1,67	2,19	1,85
Portugal	3,38	1,31	0,99	0,99	1,36	0,74	3,92	n/a[a]	1,81
África do Sul	2,60	0,80	2,41	1,70	2,09	1,26	1,56	1,77	1,80
Canadá	1,72	1,69	1,90	1,42	1,97	n/a[a]	1,91	1,94	1,79
Luxemburgo	1,66	2,67	1,34	0,99	1,51	2,81	2,00	1,41	1,77
França	1,03	1,33	1,39	1,33	1,49	3,18	3,22	1,76	1,75
Hong Kong	n/a[a]	1,20	1,35	1,27	1,09	n/a[a]	4,43	1,09	1,74
Egito	2,11	1,47	1,66	1,45	0,88	1,97	1,70	1,83	1,68
Peru	0,18	2,84	2,02	1,10	1,21	2,80	1,00	1,52	1,61
Nigéria	2,27	n/a[a]	2,45	1,50	0,98	0,25	1,82	1,61	1,56
Israel	0,19	1,48	1,85	1,57	1,87	0,46	3,49	1,97	1,53
Espanha	0,74	3,42	1,40	1,30	1,42	n/a[a]	0,91	1,53	1,53
Emirados Árab. Unidos	n/a[a]	0,02	1,73	1,42	1,43	0,03	4,67	1,37	1,52
Colômbia	2,58	1,64	1,31	0,70	1,34	n/a[a]	1,35	n/a[a]	1,49
Omã	2,92	1,97	1,63	1,30	1,28	0,51	n/a[a]	0,76	1,48
Cingapura	0,65	2,19	1,43	1,19	1,33	n/a[a]	2,02	1,21	1,43
Japão	1,01	1,14	1,20	1,32	1,32	2,68	2,20	1,34	1,42
Bulgária	1,89	1,25	1,10	0,93	1,11	1,74	1,30	2,55	1,40
Itália	1,75	0,97	1,01	1,11	1,08	n/a[a]	2,42	1,33	1,38
Chile	2,58	1,31	1,39	1,21	1,44	0,06	1,72	1,19	1,38
Peru	1,46	0,59	2,22	1,26	1,90	0,68	0,60	2,22	1,35
Bermudas	1,96	1,24	1,43	0,97	1,11	n/a[a]	0,95	1,20	1,27
Croácia	1,28	1,10	1,11	1,04	1,38	1,42	2,60	1,29	1,26
Kuwait	1,02	1,29	1,28	1,05	1,08	0,88	0,88	1,45	1,10
Áustria	0,92	0,97	0,88	0,91	1,11	2,09	1,35	1,24	1,08
Rússia	1,54	1,77	0,35	0,33	0,77	n/a[a]	1,91	0,90	1,08
Ilhas do Canal	1,63	1,38	1,48	1,23	1,27	0,43	0,03	n/a[a]	1,06
Maurício	1,70	0,92	1,24	n/a[a]	1,08	0,08	1,02	1,13	1,03
Jordânia	1,05	1,30	1,18	1,13	1,07	n/a[a]	0,31	0,92	0,99
Hungria	2,10	0,74	0,64	0,92	1,43	n/a[a]	0,07	n/a[a]	0,98
Palestina	0,08	0,57	1,29	1,24	1,36	0,87	0,56	n/a[a]	0,85
Jamaica	0,00	0,98	0,86	1,49	1,87	0,00	0,51	n/a[a]	0,82
Grécia	0,50	0,98	0,73	0,51	0,62	1,17	1,16	0,86	0,81
Lituânia	1,56	0,04	0,94	0,95	1,45	0,06	0,53	n/a[a]	0,79
Ucrânia	1,43	0,01	1,13	0,49	0,86	0,00	n/a[a]	n/a[a]	0,65

Continua

Conclusão

Sri Lanka	0,03	0,06	n/a[a]	1,51	1,33	0,05	0,03	1,00	0,57
Chipre	0,34	0,76	0,50	0,50	0,48	0,04	0,48	1,29	0,51
Romênia	0,08	0,09	1,01	0,83	0,78	0,04	0,08	1,03	0,48
Eslovênia	0,56	0,01	1,01	0,82	0,81	0,03	0,02	n/a[a]	0,46
Sérvia	0,39	0,01	1,00	0,67	0,68	0,01	0,42	n/a[a]	0,45

[a] Dados não disponíveis para o período ou desprezados por inconsistência dos dados com a média do período (para eliminação de efeitos pouco usuais ou não representativos do período, excluíram-se itens com resultado superior ao triplo da média ou acima de 10%).

3.3. Tratamento dos dados

Os dados obtidos a partir da cesta dos indicadores e dados de P/VPA acima discutidos foram interpostos dentro do recorte temporal e agrupados por país, resultando em observações disponíveis de 53 países. Estes resultados foram avaliados e apresentados de maneira gráfica, buscando avaliar a eventual existência de correlação entre os dados. Para auxiliar na análise calculou-se o coeficiente de correlação de Pearson (O "r de Pearson"), que mede o grau da correlação linear entre duas variáveis quantitativas.

Autores como Garson (2009, como citado em Figueiredo & Silva, 2009, p. 118) afirmam que a correlação sob a ótica do r de Pearson é uma medida de associação bivariada (força) do grau de relacionamento entre duas variáveis. De maneira semelhante, Moore (2007), define que tal correlação mensura a direção e o grau da relação linear entre duas variáveis quantitativas".

Para Figueiredo e Silva (2009), dois conceitos são chaves para a compreensão do r de Pearson: associação e linearidade. Ainda de acordo com os autores, duas variáveis estão associadas quando guardam semelhanças na distribuição dos seus escores, podendo se associar a partir da distribuição das frequências ou pelo compartilhamento de variância. No caso da correlação de Pearson (r), segundo os autores, reflete-se esse último parâmetro, sendo ele uma medida da variância compartilhada entre duas variáveis.

O r de Pearson apresenta resultados entre -1 a 1. O sinal que antecede o valor indica a direção positiva ou negativa do relacionamento e o valor sugere a força da relação entre as variáveis. Uma correlação perfeita (-1 ou 1) indica que o escore de uma variável pode ser determinado exatamente ao se saber o escore da outra. No outro oposto, uma correlação de valor zero indica que não há relação linear entre as variáveis (Figueiredo & Silva, 2009).

Os graus de relevância dentro desse espectro de possibilidades são avaliados por diferentes autores. Cohen (1988), avalia que resultados compreendidos entre 0,10 e 0,29 podem ser considerados reflexos de baixos níveis de correlações, enquanto valores entre 0,30 e 0,49 seriam correlações médias e valores entre 0,50 e 1 correlações em níveis mais altos. Já Dancey e Reidy (2005) divergem, em especial no que diz respeito às correlações mais significativas, considerando altas correlações compreendidas entre valores de 0,70 até 1 (forte).

O r de Pearson é ainda significativamente influenciado pela média da distribuição, sendo um pressuposto central no seu uso que as observações obedeçam a uma distribuição "normal" (Figueiredo & Silva, 2009). Dessa forma considera-se na avaliação de eventual correlação apresentada no estudo o tratamento dos indicadores econômicos incluídos na cesta de dados e dos dados de P/VPA anteriormente dispostos com o intuito de eliminar a partir da aplicação da média interna (como discutido anteriormente) pontos de dados das extremidades superior e inferior do conjunto de dados, buscando eliminar-se outliers e obter uma população viável para análise.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. Análise de potencial correlação dos resultados da pesquisa

A seguir é apresentada de forma gráfica a distribuição estatística dos resultados obtidos a partir dos procedimentos anteriormente definidos, interpondo a cesta de indicadores de desenvolvimento econômico calculado com o P/VPA observado no mesmo período para estas jurisdições.

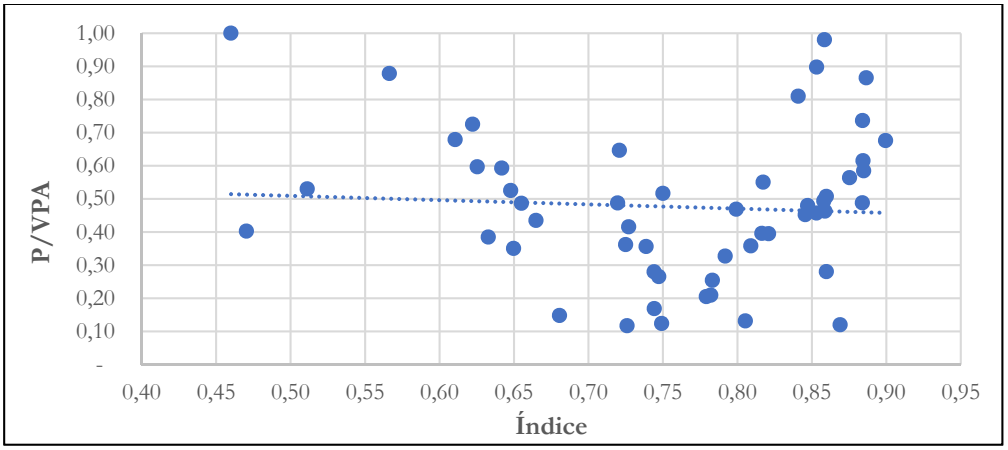

Figura 16. Correlação entre cesta de indicadores de desenvolvimento econômico e P/VPA por país individualmente.

Ao observar o gráfico acima não é possível identificar correlação direta entre as variáveis observadas. A aplicação da fórmula do r de Pearson sobre os dados do estudo indicou um coeficiente negativo (indicando uma correlação negativa entre as variáveis) de (0,06), denotando a ausência de correlação entre os dados observados. Desta forma, pode se concluir a partir dos dados estudados que não há uma correlação direta observável entre o nível de intangíveis observados pelo mercado sobre as entidades de um país e seu grau de desenvolvimento econômico.

O estudo buscou ainda um agrupamento dos dados na visão consolidada dos países por seus respectivos continentes. Nesse método pode se observar uma distribuição estatística de semelhante à observada na visualização individualizada dos países.

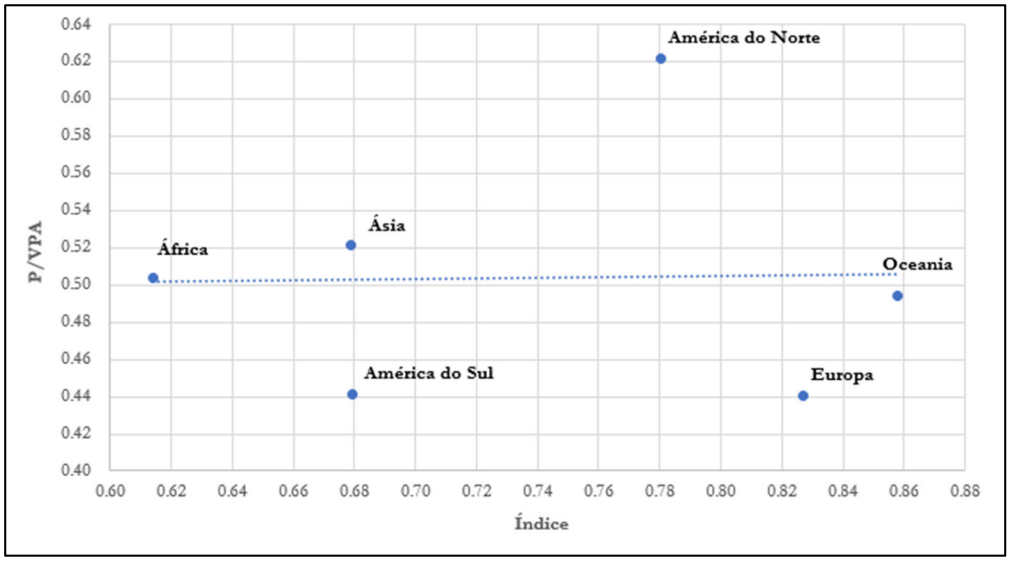

Figura 17. Correlação entre cesta de indicadores de desenvolvimento econômico e P/VPA por continente incluído na análise.

De maneira semelhantes, ao observar o gráfico acima não é possível identificar correlação direta entre as variáveis observadas, obtendo o resultado de 0,03 na aplicação do coeficiente de correlação de Pearson, denotando a ausência de correlação entre os dados observados. Desta forma, pode se substanciar a observação da ausência de correlação direta observável entre o nível de intangíveis observados pelo mercado sobre as entidades de um país e seu grau de desenvolvimento econômico, também identificada na análise individualizada dos países.

Analisando os resultados podem se identificar observações notáveis que parecem aguardar baixa relação com as expectativas do estudo a partir das perspectivas de desenvolvimento econômico de determinados países e os dados de seus mercados de capitais. Por exemplo, a observação mais elevada do P/VPA médio da análise coincide com a observação mais baixa de indicadores de desenvolvimento econômico, refletida na Costa do Marfim.

Os dados da Costa do Marfim são obtidos das entidades registradas na *Bourse Regionale des Valeurs Mobilieres SA* (BRVM), mercado de valores regional criado pela *West African Economic and Monetary Union* (WAEMU) em 1994 com o intuito de integrar a economia de 8 diferentes nações da região (Benin, Burkina Faso, Costa do Marfim, Guiné-Bissau, Mali, Níger, Senegal e Togo). Embora trate-se de uma bolsa de valores regional, o que pode afetar as observações por trazer uma variabilidade de dados e perspectivas de desenvolvimento econômico de diferentes países, como observa relatório do Oxford Business Group (https://bit.ly/3PNy9Dj, recuperado em 25 de setembro de 2023), quase a totalidade das entidades listadas são domiciliadas na Costa do Marfim.

Ainda de acordo com o relatório, a BRVM tem observado grande volatilidade desde sua criação, com crescimento expressivo em determinados períodos, contrastando com períodos de turbulência em especial associados à agitação civil e política vivida pela população.

Ainda de acordo com a publicação, desde 2012 (início do período de observação do estudo), a BRVM obteve crescimento substancial, chegando a uma performance de 39,3% em 2013 (recorde ainda atual) e mantendo performance relevante nos períodos vindouros (com aumento combinado nos mercados de emissão de dívida e de ações de 11,2% em 2014 e 17.8% em 2015). No entanto, a partir de 2016 e até 2020 nota-se uma queda expressiva na performance da BRVM a despeito do crescimento econômico notado na Costa do Marfim no período.

Essas observações são consistentes com os dados de P/VPA considerados no estudo que denotam uma P/VPA de 8,13, 7,82 e 5.49 em 2014, 2015 e 2016, respectivamente, bastante distantes das médias históricas de outros períodos para a Costa do Marfim (costumeiramente próximos de 1,00). Autores que analisaram os resultados da BRVM dentro desse período de alta como Essingone e Diallo (2019), destacam os comportamentos dissonantes dos investidores se comparados a outros mercados, onde estes possuem maior aversão a risco e perfil mais "fundamentalista", focado no recebimento de dividendos, contrastando com perfis mais comumente observados em mercados mais desenvolvidos onde o foco primordial está nos potenciais retornos e ganhos das ações.

Pode-se ainda associar o período de alta expressiva e sem precedentes da BRVM com um período singular na história da Costa do Marfim com reflexos positivos e otimistas sobre o mercado de capitais local. quando, principalmente, a partir de 2014, diversas reformar financeiras com o intuito de trazer estabilidade para o setor financeiro e economia foi iniciado, envolvendo a reestruturação dos bancos públicos, reforço da transparência no tratamento de dados financeiros, diversificação do mercado de capitais, acesso ao crédito, entre outros (Sanogo & Moussa, 2017).

Em uma situação exatamente oposta, nota-se a Eslovênia, que possui indicador elevado de desenvolvimento econômico (0,87 de possíveis 1,0) porém P/VPA extremamente baixo, de 0,12 (a menor observação dentre os países analisados). A Eslovênia historicamente possui economia que se baseia substancialmente no sistema bancário para intermediação financeira, com atividade não bancária significativamente inferior aos demais membros da União Europeia. Nesse contexto, a falta de profundidade no mercado de capitais local prejudica o potencial de crescimento e inovação no país (Andritzky, 2007). No período analisado no estudo há um número reduzido de entidades listadas na bolsa de valores de Ljubljana, aproximadamente 30.

Em relação ao desenvolvimento econômico, a observação de índice mais alta foi obtida na Noruega, onde o indicador atingiu o valor de 0,9 (de 1,0 possíveis, resultados próximos de outros países nórdicos como Suécia e Dinamarca). No entanto, o P/VPA obtido para o país não se apresentou dentre os mais altos, muito embora tenha se apresentado acima da média em 0.68. Ao analisar os dados da Noruega nota-se ainda que os resultados são também afetados por registros atípicos acima da média, em especial em 2018, com P/VPA acima de 7 (contrastando com a média histórica na faixa de 1,5 a 2 em média).

A performance notável da bolsa de Oslo, refletida no P/VPA de 2018, por exemplo, é um bom indicativo das origens diversas que afetam os valores de mercado das entidades. Como noticiado à época na mídia local (https://bit.ly/3t47NUJ, recuperado em 25 de setembro de 2023), a bolsa de Oslo proveu melhores retornos naquele ano do que qualquer outro mercado de bolsa organizado, impulsionado em grande parte pela alta dos preços do barril do petróleo. Cabe ressaltar a relevância de entidades do segmento de óleo e gás no país e a preponderância destas nos principais índices de mercado da bolsa, em especial observando tratar-se de atividade econômica subjacente de natureza extrativista e de aproveitamento de recursos naturais (e não, necessariamente aspectos de desenvolvimento econômico tipicamente associados a nações mais desenvolvidas, como capital intelectual ou tecnologia, por exemplo).

4.2. Aspectos qualitativos da análise

Os resultados do estudo podem refletir a forma na qual a ausência de correlação entre as variáveis apresentadas pode refletir uma variedade mais ampla de aspectos que podem afetar a precificação de ações de uma entidade além dos intangíveis que se espera serem observados e considerados por investidores ao precificar tais ações e, indiretamente, determinar o valor de mercado da entidade.

Valor é um conceito que, que pode denotar diferentes significados, conforme o contexto de sua utilização, em especial no que se refere a aspectos inerentemente julgamentais como aqueles associados à precificação de uma ação no mercado e, consequentemente, definir o valor de uma entidade. Em diferentes circunstâncias e áreas do conhecimento, o termo "valor" pode refletir ideias diversas. O seu conceito é empregado de maneiras singulares, por exemplo, nas áreas de filosofia, sociologia, marketing, economia e contabilidade. Sua definição, portanto, não tem como ser universalmente estabelecida e aplicada (Correia & Brandão, 2018).

Para Correia e Brandão (2018), no contexto particular de avaliação de valor de uma entidade, valor diz respeito a uma referência monetária utilizada para transacionar certo ativo como uma entidade. Objetivamente, tal valor reflete a expressão monetária dos benefícios esperados pelo seu controle.

Embora se espere que desenvolvimentos macroeconômicos direta ou indiretamente associados aos aspectos de desenvolvimento econômico citados no estudo afetem o valor de mercado de uma entidade, em muitos casos efeitos sem nexo causal direto também afetam tais mensurações. A seguir o estudo busca identificar potenciais circunstâncias que possem explicar a origem da ausência de correlação identificada na análise.

4.2.1. *Informações externas disponíveis aos investidores*

De acordo com Dmouj (2006), nos mercados financeiros a dinâmica dos preços das ações surge das mudanças de seus valores na passagem do tempo, em muitos casos de maneira aleatória. Essa dinâmica pode ser explicada pela hipótese do mercado eficiente, que considera basicamente duas premissas (a) o histórico de preço de uma ação está em sua completude refletida no preço atual; e (b) os mercados respondem imediatamente a novas informações sobre a ação.

Assim sendo, uma vez que o preço da ação dependeria somente do seu valor presente (sendo estimativas futuras incertas e somente capazes de ser expressas em formatos de

probabilidades), a modelagem de preço de uma ação e sua capacidade preditiva seria diretamente dependente das capacidades de se antecipar novas informações acerca deste ativo.

No que diz respeito a tais informações, Cutler, Poterba e Summers (1988), discutem a forma na qual eventos internacionais como as guerras e desenvolvimentos políticos que afetam perspectivas futuras possuem importantes reflexos nos mercados de capitais e na valorização das ações. Os autores demonstraram em sua análise as principais movimentações diárias no índice S&P 500 nos Estados Unidos de 1946 até aquela data confrontando estas com as notícias de capa do periódico New York Times.

Tabela 18

Movimentações significativas no S&P 500 de 1946 a 1988 e correlação com notícia de capa do New York Times

Número	Data	Variação no S&P 500	Capa do New York Times
1	19/10/1987	-20,5%	Preocupação com a queda do dólar e déficit comercial; Medo de os EUA não sustentarem o dólar.
2	21/10/1987	9,1%	Taxas de juros continuam caindo; negociações de déficit em Washington; caça de pechinchas.
3	26/10/1987	-8,3%	Medo de déficits orçamentários; chamadas de margem; reação à queda das ações estrangeiras.
4	03/09/1946	-6,7%	"...nenhuma razão básica para o ataque aos preços".
5	28/05/1962	-6,7%	Kennedy força a reversão do aumento do preço do aço.
6	26/06/1955	-6,6%	Eisenhower sofre um ataque cardíaco.
7	26/06/1950	-5,4%	Eclosão da Guerra da Coréia.
8	20/10/1987	5,3%	Investidores que procuram "ações de qualidade".
9	09/09/1946	-5,2%	Agitação trabalhista nas indústrias marítima e de caminhões.
10	16/10/1987	-5,2%	Medo de déficit comercial; medo de taxas de juros mais altas; tensão com o Irã.
11	27/05/1970	5,0%	Rumores de mudança na política econômica. "...o aumento das ações aconteceu sem nenhuma razão fundamental".
12	11/09/1986	-4,8%	Governos estrangeiros se recusam a baixar as taxas de juros; Repressão ao *triple witching*[a] anunciado.
13	17/08/1982	4,8%	Taxas de juros caem.
14	29/05/1962	4,7%	Cartas de corretagem otimistas; compras institucionais e corporativas; sugestões de redução de impostos.
15	03/11/1948	-4,6%	Truman derrota Dewey.
16	09/10/1974	4,6%	Ford reduzirá inflação e taxas de juros.
17	25/02/1946	-4,6%	Fraqueza nos indicadores econômicos na semana passada.
18	23/10/1957	4,5%	Eisenhower pede confiança na economia.
19	29/10/1987	4,5%	Iniciam-se as conversações sobre a redução do déficit; aumentam as encomendas de bens duráveis; comícios no exterior.
20	05/11/1948	-4,4%	Mais reações à vitória de Truman sobre Dewey.

Nota. Adaptado de Cutler et al. (1988).

[a] "*Triple witching friday*" é um termo comum usado por investidores norte-americanos que se refere à terceira sexta-feira de março, junho, setembro e dezembro onde há a expiração simultânea de vários contratos de futuros e opções.

De acordo com Cutler et al. (1988), é um exercício complexo correlacionar movimentos de mercado à divulgação de eventos econômicos ou outras informações. Em alguns casos mesmo o New York Times noticiou não haver motivo aparente para tamanha volatilidade, enquanto em outros a informação citada pela mídia como causa da movimentação não parece particularmente importante. Por outro lado, ainda de acordo com Cutler et al. (1988), há datas que claramente marcam a disponibilização de informações importante, como o anúncio do ataque cardíaco que acometeu o Presidente Eisenhower e o sucesso do Presidente Kennedy em reduzir o preço do aço.

Outros estudos, como o de Fama, Fischer, Jensen e Roll (1969), trazem também conclusões positivas acerca da forma na qual as ações se ajustam rapidamente e de maneira eficiente a partir

de informações disponibilizadas que se pressuponham que afete seu valor, como por exemplo, expectativas de pagamentos futuros de dividendos a partir de desdobramentos de ações.

4.2.2. *Aspectos inflacionários e correção monetária*

Outro aspecto a ser observado é a forma na qual a base de mensuração refletida nos padrões contábeis não reflete o que se observaria como custo corrente no valor de mercado de uma entidade.

O valor de uma ação negociado no mercado reflete as visões dos investidores sobre determinado ativo (a ação e, consequentemente, o valor da entidade) e sobre suas avaliações de potencial de geração de valor futuro. No entanto, estas perspectivas são colocadas sob uma denominação monetária corrente, refletindo o valor em base de moeda de troca atual sobre o qual a negociação de uma ação se dá no mercado entre partes interessadas.

Por outro lado, as demonstrações contábeis das quais o patrimônio líquido contábil emerge como denominador no cálculo do P/VPA, são mais comumente elaboradas seguindo um modelo baseado no custo histórico recuperável e no conceito da manutenção do capital financeiro nominal.

No modelo de custo histórico, os ativos são registrados pelos montantes pagos em caixa ou equivalentes de caixa ou pelo valor justo dos recursos entregues para adquiri-los na data da aquisição. Os passivos, por sua vez, são registrados pelos montantes dos recursos recebidos em troca da obrigação ou, em algumas circunstâncias (como, por exemplo, imposto de renda), pelos montantes em caixa ou equivalentes de caixa se espera serão necessários para liquidar o passivo no curso normal das operações (Santos et al., 2022).

Ainda de acordo com Santos et al. (2022), em economias com elevado grau de inflação, em que a moeda nacional sofre variações significativas em seu poder aquisitivo, o registro das transações pelo valor histórico perde sua representatividade, uma vez que no transcorrer de um período com inflação, ao contrário dos itens de natureza monetária demonstrados em termos de moeda com poder aquisitivo atual (ou próximo do atual), itens de natureza não monetária como imobilizado, estoques e capital integralizado pelos acionistas, podem estar representados por valores formados em diversos exercícios por moedas com vários níveis de poder aquisitivo.

Destes aspectos surgem frequentes críticas ao modelo de custo histórico adotado pela contabilidade. Para Rezende e Guerreiro (2010, como citado em Julião, Souza & Soares, 2022) a contabilidade realizada pelo método de custo histórico considerando a existência de um contexto econômico inflacionário não reflete de maneira apropriada a dinâmica do ambiente externo, resultando em perda das características qualitativas inerentes à informação contábil. Desse modo, a partir de uma contabilidade sem correção monetária, pode-se esperar a exposição ao risco de distribuir lucros irreais, tendo em vista que ao se considerar valores nominais descapitaliza-se a entidade, além de culminar em reduzidas distribuições de resultados, comprometendo a riqueza dos acionistas (Ambrozini et al., 2008, como citado em Julião et al., 2022).

Outros autores como Silva e Malacrida (2020) concluíram a partir de estudos que foi possível observar prejuízos significativos na qualidade da informação contábil ao analisar o período posterior ao fim do requerimento de aplicação de correção monetária sobre as demonstrações contábeis no Brasil, notando ainda a complexidade destes efeitos em especial pela forma na qual cada setor econômico responde de maneira diferente aos seus efeitos.

Essa assimetria existente na base de valor entre o numerador (valor de mercado das ações da entidade) e o denominador (valor do patrimônio contábil de uma entidade) pode contribuir para a disparidade observada nos indicadores de P/VPA sem que haja uma correlação direta com aspectos de desenvolvimento econômico, haja vista que mesmo em economias com maior nível de maturidade e níveis de desenvolvimento econômico mais elevados pode-se observar certa volatilidade em índices inflacionários.

A partir dos dados do Fundo Monetário Internacional (https://bit.ly/3Dm522T, recuperado em 21 de julho de 2023) a tabela abaixo demonstra o valor da inflação acumulada e

média para os países compreendidos no estudo, considerando o período de 2012 a 2019, contrapondo-os ainda com o P/VPA obtido nesse estudo.

Tabela 19
Inflação nos países compreendidos no estudo entre 2012 e 2019

País	Média de inflação no período	Inflação acumulada no período	P/VPA
Argentina	24,9	199,1	2,0
Ucrânia	13,5	108,2	0,7
Egito	13,2	105,2	1,7
Nigéria	11,7	93,4	1,6
Peru	10,4	83,4	1,6
Rússia	6,7	53,3	1,1
Paquistão	6,1	49,1	2,0
Brasil	5,8	46,4	2,3
Índia	5,8	46,4	3,4
Sri Lanka	4,8	38,6	0,6
Indonésia	4,6	36,6	2,8
Vietnã	4,1	32,9	1,9
México	4,0	31,9	2,3
Colômbia	4,0	31,6	1,5
Sérvia	3,3	26,6	0,5
Chile	3,1	24,4	1,4
Peru	2,9	23,0	1,4
Filipinas	2,7	21,9	2,6
Maurício	2,5	20,3	1,0
Noruega	2,2	17,5	2,6
China	2,2	17,2	2,0
Malásia	2,1	16,6	1,9
Hungria	2,0	16,1	1,0
Romênia	2,0	15,9	0,5
Austrália	1,9	15,0	1,9
Reino Unido	1,8	14,6	3,5
Áustria	1,7	13,8	1,1
Lituânia	1,6	13,0	0,8
Emirados Árabes Unidos	1,6	13,0	1,5
Estados Unidos	1,6	12,9	3,1
Canadá	1,6	12,6	1,8
Bélgica	1,6	12,4	2,0
Holanda	1,5	11,6	3,3
Luxemburgo	1,4	11,2	1,8
Alemanha	1,3	10,7	2,2
Coréia do Sul	1,3	10,3	1,9
Finlândia	1,2	9,9	1,9
Polônia	1,1	9,0	2,1
Suécia	1,1	8,9	2,3
Tailândia	1,1	8,9	2,5
França	1,1	8,8	1,7
Eslovênia	1,1	8,7	0,5
Costa do Marfim	1,0	8,2	3,9
Itália	1,0	7,8	1,4
Espanha	0,9	7,3	1,5
Croácia	0,9	7,2	1,3
Portugal	0,9	7,2	1,8
Dinamarca	0,8	6,0	2,8
Bulgária	0,6	5,1	1,4
Irlanda	0,5	4,3	3,8
Chipre	0,3	2,5	0,5
Grécia	-	-	0,8
Suíça	(0,1)	(0,6)	2,4

Como demonstrado acima, no recorte do período utilizado no estudo, pode se observar um efeito inflacionário mesmo em economias desenvolvidas. Em geral, nota-se uma mediana de inflação acumulada no período de 13,8%, indicando potencial efeito de distorção que eventualmente poderia surgir pela ausência de correção monetária sobre saldos não monetários reconhecidos ao custo histórico no balanço contábil das entidades. No entanto, como verificado no gráfico abaixo, também não é possível inferir uma correlação entre o P/VPA e os níveis de inflação identificados em um país no recorte analisado (considerando, por exemplo, que eventualmente um P/VPA elevado estaria relacionado a níveis mais elevados de inflação), tendo sido obtido o resultado de (0,09) na aplicação do coeficiente de correlação de Pearson, denotando a ausência de correlação entre os dados observados.

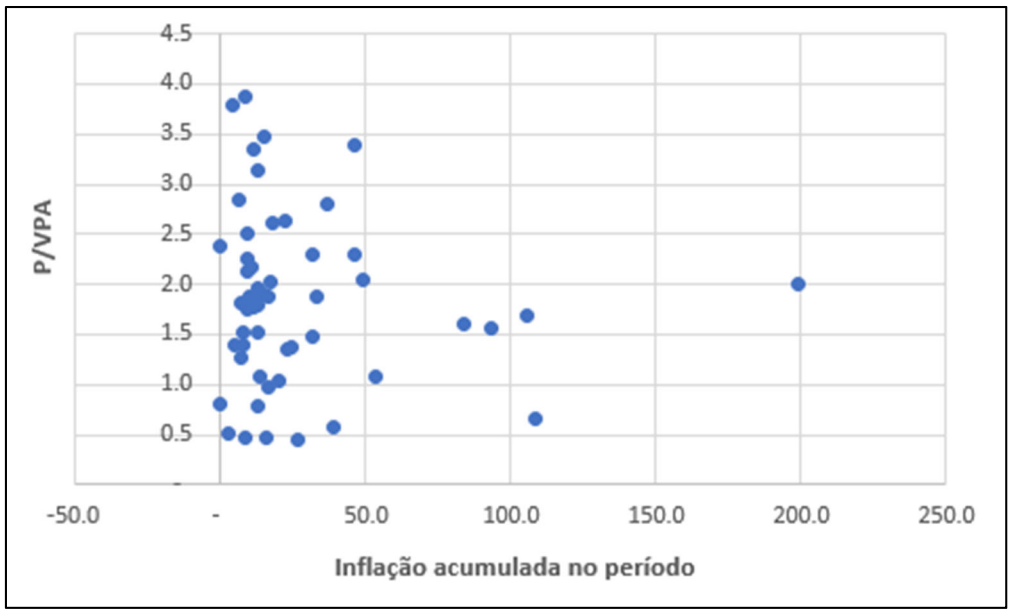

Figura 18. Correlação entre inflação acumulada de 2012 a 2019 e média de P/VPA.

Pode-se ainda observar pelo gráfico acima que pontos extremos de inflação (Argentina no ponto próximo de 200% e Ucrânia e Egito, pouco superior a 100% de inflação acumulada no período) possuem níveis moderados de P/VPA na análise, enquanto as maiores observações de P/VPA apresentam níveis inflacionários moderados.

Ainda sob o espectro da inflação, há ainda a visão de autores como Fischer (2013), de que altos níveis de inflação, bem como incertezas associadas a inflação futura, trazem consequências negativas ao crescimento econômico, podendo afetar níveis de investimento nas entidades, ao contrário da premissa de estabelecer um padrão de valor mais elevado de expectativa de retorno de mercado comentado anteriormente. A ausência de tais investimentos como reflexo de gestão cautelosa de riscos em períodos inflacionários dentro do contexto avaliado pode afetar aspectos que geram valor às entidades e seus títulos patrimoniais negociados no mercado.

Decisões de investimento de uma entidade, inclusive envolvendo pesquisa e desenvolvimento, gastos notadamente significativos na geração de valor e criação de vantagem competitiva, são especialmente afetados por níveis de inflação, onde níveis elevados de preço atuam como um desencorajador para a realização de tais investimentos (Costamagna, 2015).

Outros autores, como Cohn e Lessard (1980), publicaram estudos denotando a correlação inversa de alta inflação (bem como de elevadas taxas de juros) em determinados países e o valor das ações, sob a premissa de que investidores quando contrapostos com elevados níveis de inflação e taxas de juros buscam investimento com maior remuneração atrelados a menor risco se comparado às ações. Cohn e Lessard (1980) veem os resultados de tais estudos como evidências

que contrapõem a visão tradicional de que ações são instrumentos cujo valor não é afetado pela inflação.

A diversidade de visões observadas sobre efeitos inflacionários e seus potenciais reflexos em aspectos que impulsionem o investimento e possam gerar valor para a entidade, bem como reflexos que possam ser eventualmente observados direto ou indiretamente no valor de uma ação também trazem indicativos de que tais efeitos podem ser impactantes no valor de mercado de uma entidade. Porém, não parece possível a partir de pesquisa em literatura associada ou como resultado deste estudo identificar correlações diretas e causais para estas variáveis.

4.2.3. *Taxas de juros aplicadas nos mercados*

Políticas monetárias são amplamente tidas como fatores que trazem impacto significativo nos preços das ações, havendo evidências substanciais sobre a forma na qual o mercado de ações reage a decisões de bancos centrais como o Federal Reserve americano (Lobo, 2000). Esses impactos trazem implicações importantes na determinação de políticas governamentais em relação aos mercados de capitais, práticas de gestão de risco e avaliação de ativos (Alam & Uddin, 2009).

Jensen, Johnson e Bauman (1997) e Thorbecke e Alami (1994) citam diversos estudos que denotam evidências que mudanças nas taxas de juros promulgadas pelo Federal Reserve influenciam os preços das ações, bem como a forma na qual a alocação de recursos em um portfólio por parte de investidores leva em consideração tais movimentos no seu processo seletivo.

A taxa de juros é uma das variáveis macroeconômicas de grande importância, uma vez que possui correlação direta com o crescimento econômico. De forma geral, a taxa de juros é considerada o custo de capital, refletindo o preço pago pelo uso do dinheiro em um recorte temporal, seja sob o ponto de vista do emprestador ou do tomador dos recursos (Alam & Uddin, 2009).

As taxas de juros podem impactar os preços das ações de duas maneiras. Primeiro ao afetar a taxa pela qual os fluxos de caixa das entidades serão capitalizados e segundo ao alterar as expectativas sobre inflação futura na economia. Ações dos bancos centrais são importantes, pois as taxas de desconto e metas publicadas por essas entidades são usualmente vistas por participantes do mercado como sinalizações das direções futuras de taxas de juros e inflação (Lobo, 2000).

Embora seja possível concluir a partir da revisão da literatura que a taxa de juros tem a capacidade de afetar o valor das ações e, consequentemente, afeta indicadores correlatos como o P/VPA, não parece haver uma correlação direta que possa ajudar a explicar de maneira binária a ausência de correlação obtida no estudo entre o P/VPA e as perspectivas de desenvolvimento econômico. Como concluem Alam e Uddin (2009) em seu estudo acerca da correlação entre taxas de juros de determinados países e a valorização das ações em seu mercado, determinadas jurisdições demonstraram correlações negativas entre a taxa de juros e o valor das ações, enquanto outros países demonstraram correlações positivas. Ainda, conforme os autores, a variabilidade dos resultados reflete ainda os diferentes níveis de desenvolvimento econômico para os países compreendidos na análise.

4.2.4. *Propaganda e marketing*

Investimentos em propaganda marketing possuem grande relevância como potencializadores de futuros negócios e vendas que, consequentemente, tendem a gerar resultados financeiros positivos na determinação de valor de uma entidade. Para Póvoa (2021), mercados de propaganda mais desenvolvidos (como nos Estados Unidos) levam em média a uma maior importância do valor da marca nas ações das entidades, influenciando em seu valor.

Entidades de varejo e consumo, por exemplo, utilizam frequentemente instrumentos de propaganda e marketing para impulsionar suas vendas a partir de certas campanhas. A exemplo do que ocorre no caso de pesquisa e desenvolvimento, tais gastos que não cumprem com os critérios

para reconhecimento contábil como ativo das entidades, são reconhecidos como despesas, reduzindo o lucro e eventualmente configurando-se como mais um aspecto de relevância no cômputo do P/VPA (Póvoa, 2021).

Estudos, como os de Kumar e Shah (2011), denotam a forma na qual estratégias inovadoras de marketing não somente influenciam as vendas "observáveis" (e reportadas) nas demonstrações contábeis, mas afetam também positivamente o valor das ações tanto nominalmente quanto em relação a seus principais competidores.

Para Póvoa (2021), há uma dinâmica clara entre entidades com níveis de investimento em propaganda dissimilares: Uma entidade que investe maciçamente em propaganda, inexoravelmente apresentará, no curto prazo, lucro e fluxo de caixa inferiores aos de entidade que praticamente não direciona nenhum recurso para essa área, o que não representa, necessariamente, a realidade em termos de valor da entidade.

Exemplificando essa relação, o autor discorre sobre como em 1996, a America OnLine (AOL, entidade do ramo de tecnologia e internet nos Estados Unidos), a partir da correlação ordenada de seus significativos gastos com propaganda e consequentes incrementos em vendas, efetuou o reconhecimento contábil destes gastos em seus ativos, amortizando-os por um período estabelecido como aquele sobre o qual tais gastos beneficiariam a entidade. A partir desse movimento contábil foi possível aumentar os lucros da entidade em aproximadamente US$ 400 milhões, quando o seu respectivo valor de mercado era de US$ 51,5 bilhões.

Subsequentemente, em 1997, após pressão de analistas e demais *stakeholders*, a entidade procedeu à reversão gastos para despesa no resultado do exercício, o que para muitos denotou a forma na qual o balanço anterior havia sido fraudado nestes montantes, gerando mídia negativa para a entidade. No entanto, três anos depois, a AOL já apresentava valor de mercado de aproximadamente US$ 150 bilhões, e culmina o ano adquirindo a Time Warner, gerando uma nova entidade de cerca de US$ 320 bilhões, com 86 mil empregados em todo o mundo. Este sequenciamento de fatos não poderia, por exemplo, indicar que a AOL estava correta em demonstrar em seus livros contábeis que seus gastos de marketing tinham conexão direta com faturamento e crescimento (Póvoa, 2021)?

A realidade atual do ambiente de negócios leva o marketing a ser mais uma ciência do que arte, tornando-o um centro de lucro crítico para as entidades e seus profissionais, estrategistas capazes de influenciar positivamente o valor de mercado da entidade (Kumar & Shah, 2011). A medida na qual o investimento em propaganda afeta o valor de mercado de uma entidade, no entanto, não possui correlação direta na expectativa dos formadores de preço de uma ação no mercado, o que contraposto com a ausência do registro contábil destes gastos no patrimônio líquido da entidade, pode ser parte do efeito que leva a ausência de correlação identificada no estudo.

4.2.5. *Sinergias e combinações de negócios*

De acordo com Correia e Brandão (2018), um fator mercadológico que pode influenciar o valor de uma entidade são as demais entidades do mesmo setor à venda. Se, em um mesmo setor, há muitas entidades à venda, é natural que os potenciais compradores, cientes desta situação, façam propostas com valores relativamente mais baixos, uma vez que há uma tendência vendedora (oferta) maior do que a compradora (procura). Nessas operações, podem ainda haver demais aspectos que influenciem o valor dessas entidades a partir de negociações específicas que possam gerar valor adicional.

Dentre os motivadores para transações de fusões e aquisições, podem se destacar pretendido aumento de poder no mercado, alcançado simultaneamente pela ampliação do *market share* e pela redução do número de concorrentes (uma vez que se tornam uma única entidade). Outra razão é a possibilidade de expandir as atividades de forma mais rápida do que se fosse adotado um crescimento orgânico, baseado tão somente na capacidade isolada de crescimento.

Uma terceira razão seria a internalização de processos e/ou insumos estratégicos para a entidade por meio de uma integração vertical. Isso envolve adquirir ou unir-se a fornecedores, e não concorrentes, ampliando seu escopo de atuação. Por fim, tem-se a expectativa de gerar sinergias, o que potencialmente tem expressivo valor adicional (Correia & Brandão, 2018).

Quando da união de duas entidades em uma transação como a comentada, o valor da nova entidade resultante desse processo não corresponde necessariamente à simples soma do valor de cada uma das entidades envolvidas, uma vez que a combinação destas permite que a nova entidade aproveite oportunidades que não estariam disponíveis caso as entidades continuassem existindo e operando separadamente. Deste processo surgem as sinergias, refletindo a diferença entre o valor da nova entidade e o valor das duas entidades independentes, geralmente classificadas em operacional (constituída por economias de escala e maior taxa de crescimento), e financeira, justificada por maior capacidade de alavancagem, créditos fiscais e benefícios da diversificação (Assaf, 2021).

Desta forma, o ganho de sinergia é o principal atrativo de uma fusão ou aquisição de entidades, oriundo de ganhos de escala, economia de escopo e demais efeitos positivos da união.

No que diz respeito a ganhos de escala, em determinadas situações, as combinações permitem que haja aumento na atividade geradora de receita de uma entidade sem que haja incremento proporcional nos níveis de custos e despesas.

Na medida em que a atividade produtiva aumenta, os custos fixos se reduzem (por diluição) pela maior quantidade produzida e o custo unitário médio diminui. Há ainda um potencial melhor aproveitamento de investimentos em marketing e treinamento, eliminação de atividades sobrepostas, diversificação de produtos e mercados e consequente redução do risco (Assaf, 2021).

Para Slack, Chambers e Johnston (2008), o conceito de economia de escala reflete um nível ótimo operacional para um dado tamanho fabril e é um fator que pode explicar o motivo pelo qual algumas porque algumas entidades são mais lucrativas do que outras.

No que diz respeito à economia de escopo, esta surge quando a entidade formada pela combinação das entidades for capaz de produzir volume e variedade maiores de bens e serviços que cada uma isoladamente (Assaf, 2021)

Como observado na literatura revisada, pela diversidade da forma nas quais tais sinergias são observadas nos mercados, bem como o diverso e irregular efeito de destas entre diferentes entidades e setores de uma economia dentre as jurisdições incluídas nos dados da pesquisa, o resultado da correlação buscada neste estudo pode não ter sido responsivo a esta variedade de possibilidades, podendo ter colaborada com a ausência de correlação identificada.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral da pesquisa apresentada foi avaliar a eventual existência de correlação positiva entre os níveis de desenvolvimento econômico observado em um país e a percepção de intangíveis por parte do mercado que elevassem o valor de mercado da entidade em perspectiva de seu valor contábil, sob a hipótese de que elevados indicadores de desenvolvimento econômico potencializam a geração de intangíveis pelas entidades sediadas nesta jurisdição, em especial aqueles fomentados por inovação, pesquisa e desenvolvimento e capital humano.

Na condução da pesquisa realizou-se um levantamento de indicadores que abarcassem um espectro significativo de desenvolvimento econômico, incluindo em uma cesta de indicadores o IDH, a partir de sua aplicação ampla e simplificada e que abarca os aspectos de geração de riqueza associados a aspectos educacionais e de saúde, somado a outros indicadores de visão socioeconômico como o coeficiente de Gini e o Índice de Serviços Públicos. Ao contrapor o resultado destes indicadores por país no recorte temporal de 2012 a 2019 com o indicador do Preço Sobre Valor Patrimonial por Ação, buscando determinar se há correlação direta entre as variáveis que indicasse um P/VPA crescente em relação ao nível de desenvolvimento econômico, os resultados não se confirmaram, indicando ausência de correlação direta.

Estes resultados indicam a forma na qual a volatilidade dos mercados responde de formas diferentes aos incentivos internos e externos, em especial considerando a diversidade dos efeitos macroeconômicos que incidem nos países a partir, entre outros, do grau de maturidade econômica, política ao qual está sujeito, bem como demais fatores que possam resultar em efeitos econômicos que afetem a precificação das ações das entidades listadas em bolsa nestes países.

Considera-se na análise dos resultados estudos de autores que avaliam os impactos de políticas monetárias adotadas em um país e respectivos indicadores de juros da economia como fatores impactantes no valor de mercado da entidade, uma vez que são premissas consideradas por investidores nas suas decisões de alocação de recursos em vista de riscos observados nos mercados de ações. De maneira semelhante, movimentos inflacionários em uma economia também são avaliados como potenciais fontes da ausência de correlação observada, em especial considerando a vedação à atualização monetária sobre os balanços contábeis que resultam no patrimônio líquido das entidades. Esta prática, proibida pelas normas contábeis vigentes cria distorções se comparados estes balanços com os valores de mercado, tidos como expressões em moeda corrente. Embora tais reflexos tenham sido também indicados como associados aos valores de mercado das entidades sem efeito sistemático e consistente sobre as premissas de desenvolvimento econômico consideradas nas variáveis da pesquisa, também não foi possível quantificar esses efeitos de modo a buscar uma correlação satisfatória que pudesse explicar as taxas de juros e movimentos inflacionários como associados a um maior ou menor grau de geração de intangíveis.

Ressalta-se também utilização do conceito de valor nesse estudo, a partir da perspectiva de valor de mercado organizado onde os títulos patrimoniais das entidades são negociados de maneira ordeira a partir da mecânica da oferta e demanda do ativo. O uso da premissa do valor de mercado traz desafios intrínsecos a uma análise mais apurada, em especial na medida em que "valor" reflita um conceito que pode denotar diferentes significados, uma vez que parte da ótica de um investidor que avalia os potenciais retornos dos instrumentos patrimoniais da entidade em uma relação de risco e probabilidades de resultados futuros, que não estarão em todas as avaliações pautados em premissas factuais e seguras que se permita uma correlação direta e matemática entre variáveis, uma vez que estas estarão em maior ou menor grau afetadas pelo julgamento humano.

Outras possibilidades específicas que possam responder pela ausência de correlação na pesquisa foram consideradas, como a influência que determinados eventos podem trazer à precificação das ações em um mercado, a partir de inferências de resultados possíveis por analistas e ou mesmo pelo reflexo no comportamento da sociedade em geral. A pesquisa ressalta estudos de autores que correlacionam eventos históricos de grande magnitude a movimentos significativos na precificação de ações no mercado. De maneira semelhante outros autores dissertam sobre os efeitos significativos que campanhas massivas de marketing próprias de determinados nichos e segmentos de mercado possuem sobre o comportamento de consumidores e seus hábitos de compras, bem como a forma na qual tais estratégias afetam os retornos das entidades e seu valor.

Entidades em determinados setores, como os de tecnologia, por exemplo, possuem estratégias de crescimento pautadas em aquisições, fusões ou outros formatos de combinação de negócios onde não somente as sinergias das operações, bem como demais efeitos resultantes da operação como aumento de *market share*, eliminação de concorrentes, por exemplo, trazem efeitos adicionais ao valor da entidade que não seriam capturados individualmente pelas entidades combinadas. Similarmente, em combinações de negócios determinados, parcelas relevantes de intangíveis outrora não reconhecidos contabilmente passam a tornar-se separáveis e identificáveis, sendo então incluídas no patrimônio líquido contábil da entidade e afetando o denominador do P/VPA.

Nesses casos, em que pese a avaliação de potencial impacto no valor, não foi possível correlacionar esse eventual impacto de maneira sistemática aos aspectos de desenvolvimento econômico presente nos países inseridos na população amostral.

É importante ressaltar que a presente pesquisa possui certas limitações metodológicas que podem eventualmente ter afetados os resultados obtidos, incluindo o tamanho e composição da amostra de países considerados, a determinação do recorte temporal para o qual se obteve os dados e a diversificação dos indicadores relativos a valor de mercado e desenvolvimento econômico determinados na metodologia do estudo.

Em relação a contribuições do trabalho, cabe ressaltar que em 2022 o IASB finalizou consulta pública voltada à definição das prioridades para o ciclo de 2022 a 2026 após discussão do *feedback* recebido de diversos participantes do mercado. Como resultado deste *feedback*, o IASB incluiu como item prioritário em sua agenda a revisão abrangente da Norma Internacional IAS 38, que trata do reconhecimento, mensuração e apresentação de ativos intangíveis, discutidos de maneira ampla nesta pesquisa.

O IAS 38 foi publicado em 1998, sendo essa a primeira versão do normativo consolidada (uma vez que documentos anteriores publicados a partir de 1977 tratavam tão somente de determinados aspectos específicos, em especial gastos com pesquisa e desenvolvimento). Desde 1998 a norma passou por certas atualizações, incluindo as revisões de ciclo que trataram, entre outros, de gastos com publicidade e atividades promocionais, mensuração de intangíveis oriundos de combinação de negócios e métodos de depreciação. No entanto, nenhuma revisão significativa que fosse comparável à evolução observada nos ambientes tecnológicos e macroeconômicos que afetam as relações de negócio desde esta época.

Nesse contexto, o presente estudo contribui de maneira prática ao discutir a forma na qual os ativos intangíveis não abarcados pelo normativo contábil atual (e, consequentemente, não reconhecidos no patrimônio contábil da entidade) possuem relevância na visão do mercado que habitualmente os considera em seus exercícios de avaliação e precificação de ações. Considerando as colocações explicitadas pelo IASB no *Feedback Statement* da consulta pública

(https://bit.ly/3Oq7gF0, recuperado em 21 de julho de 2023), onde o normatizador esclarece o foco da futura revisão nos critérios para reconhecimento de intangíveis e divulgações adicionais sobre intangíveis não reconhecidos, o aprofundamento da discussão acerca da utilidade da informação de tais intangíveis para os usuários das demonstrações contábeis e a forma na qual seu eventual reconhecimento pode tornar as demonstrações contábeis mais relevantes e úteis para tomada de decisão dos usuários pode cumprir papel importante nas interações com órgãos de classe, normatizadores e reguladores no processo de pesquisa e potencial alteração às normas que será iniciado pelo IASB.

Considerando o amplo cenário de pesquisas em relação a este assunto, pode se sugerir a pesquisas futuras análises mais abrangentes das necessidades informacionais dos usuários das demonstrações contábeis em relação aos intangíveis não reconhecidos por uma entidade, de forma que se possa avaliar se essas necessidades seriam melhor atendidas por meio de alterações nos requisitos de reconhecimento e mensuração ou a partir de divulgações detalhadas em notas explicativas às demonstrações contábeis que possibilitem a estes usuários realizar exercícios de avaliação de entidades que sejam tidos como mais congruentes às informações constantes nas demonstrações contábeis, aumentando dessa forma sua relevância.

Novas pesquisas podem ainda contribuir a partir do estudo dos fatores envolvidos no processo de avaliação de empresas que levem à identificação de intangíveis com critérios de separabilidade sujeitos a menor grau de incerteza que pudessem ser contrapostos às limitações atuais das normas contábeis vigentes e permitir aplicação consistente pelas entidades em suas demonstrações contábeis ao buscar o reconhecimento de tais ativos.

REFERÊNCIAS

Alam, M., & Uddin, G. S. (2009). Relationship between interest rate and stock price: Empirical evidence from developed and developing countries. *International Journal of Business and Management*, 4(3), 43-51.

Alesina, A., & Rodrik, D. (1991). *Distributive politics and economic growth* (NBER Working Paper No. w3668). Recuperado de https://bit.ly/3Qbwp7H.

Andritzky, J. R. (2007). Capital Market Development in a Small Country: The Case of Slovenia, *IMF Working Papers, 2007*(229), A001.

Anjos, R. N. Fº. (2013). *Direito ao desenvolvimento*. São Paulo: Editora Saraiva.

Aguiar, A. B. (2017). Pesquisa experimental em contabilidade: propósito, desenho e execução. *Advances in Scientific and Applied Accounting, 10*(2), 224-244.

Anagnostopoulou, S. C., & Levis, M. (2008). R & D and performance persistence: Evidence from the United Kingdom. *International Journal of Accounting*, *43*: 293-320.

Assaf, A. Neto (2008). *Mercado financeiro* (8a ed.). São Paulo: Atlas.

Assaf, A. Neto (2021). *Valuation - Métricas de valor e avaliação de empresas* (4a ed.). Barueri, SP: Atlas.

Auty, R. M. (2000). How natural resources affect economic development. *Development Policy Review, Overseas Development Institute*, *18*(4), 347-364.

Audretsch, D., Thurik, R., Verheul, I., & Wennekers, S. (2002). Understanding entrepreneurship across countries and over time. In: Audretsch, D., Thurik, R., Verheul, I., Wennekers, S. (eds), Entrepreneurship: Determinants and policy in a European-US comparison. *Economics of Science, Technology and Innovation, 27*. Boston: Springer.

Barker, R., Lennard, A., Penman, S., & Teixeira, A. (2021). Accounting for intangible assets: suggested solutions. *Accounting and Business Research, 52*(6), 601-630.

Beverland, M., Napoli, J., & Farrelly, F. (2009). Can all brands innovate in the same way? A typology of brand position and innovation effort. *Journal of Product Innovation Management 27*, 33-48.

Brue, S. L., & Grant, R. R. (2016). *História do pensamento econômico* (2a ed.). São Paulo: Cengage Learning Brasil.

Chen, L., Danbolt, J., & Holland, J. (2014). Rethinking bank business models: The role of intangible. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, *27*(3), 563-589.

Chowdhury, S., & Squire, L. (2006). Setting weights for aggregate indices: An application to the commitment to development index and human development index. *The Journal of Development Studies, 42*(5), 761-771.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum

Cohn, R. A., & Lessard, D. R. (1980). *The effect of inflation on stock prices: International evidence*. (Working Paper No. 11470). Recuperado de https://bit.ly/44AzKRO.

Collins, D., Pincus, M., & Xie, H. (1999). Equity valuation and negative earnings: the role of negative earnings. *The Accounting Review, 74*, 29-61.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2019). *CPC 00 (R2) – Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro*. Recuperado de https://bit.ly/3Q0rpzb.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis (2019). *CPC 04 (R1) – Ativo Intangível*. Recuperado de https://bit.ly/3p0ija3.

Correia, J. F. Neto, & Brandão, J. W. (2018). *Valuation empresarial*. Rio de Janeiro: Editora Alta Books.

Costamagna, R. (2015). Inflation & R&D investment. *Journal of Innovation Economics & Management, 2015/2, 17*, 143-163.

Cutler, D. M., Poterba, J. M., & Summers, L. H. (1988). *What moves stock prices?* (NBER Working Paper No. w3668). Recuperado de https://bit.ly/44AaWt9.

Damodaran, A. (1997). *Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo*. Rio de Janeiro: Qualitymark.

Damodaran, A. (2012). *Valuation - Como avaliar empresas e escolher as melhores ações*. Rio de Janeiro: LTC.

Dasgupta, P., & Maler, K. (1995). Poverty, institutions, and the environmental resource-base. *Handbook of Development Economics* (Vol. 3). Londres: Elsevier.

Dickens, W., Sawhill, I., & Tebbs, J. (2006). *The effects of investing in early education on economic growth.* Recuperado de https://bit.ly/3O00uEk.

Ding, Y. (2009). The international poverty trap. *Environment and Development 1*, 1-6.

Dmouj, A. (2006). *Stock price modelling: Theory and practice* (Dissertação de Mestrado). Vrije Universiteit, Amsterdam, Holanda.

Elistia, B. A. (2018). The correlation of the human development index (HDI) towards economic growth (GDP per capita) in 10 ASEAN member countries. *Journal of Humanities and Social Studies, 2*(2), 40-46.

Ernst & Young, & Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras (2010). *Manual de normas internacionais de contabilidade: IFRS versus normas brasileiras* (2a ed.). São Paulo: Atlas.

Essingone, H., & Diallo, M (2019). Risk and Return: The Case of Securities Listed on the West African Economic and Monetary Union Regional Exchange of Securities (BRVM). *Applied Economics and Finance, 6*(1), 97-108).

European Financial Reporting Advisory Group (2021). *Discussion paper: Better information on intangibles. Which is the best way to go?* Recuperado de https://bit.ly/3Mdwh1H.

Fama, E. F., Fisher, L., Jensen M. C., & Roll, R. (1969). The adjustment of stock prices to new information. *International Economic Review, 10*(1), 1-21.

Ferreira, F. (2000). *Os determinantes da desigualdade de renda no Brasil: Luta de classes ou heterogeneidade educacional?* Recuperado de https://bit.ly/3GIGOAQ.

Figueiredo, D. B. Fº. & Silva, J. A. Jr. (2009). Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). *Revista Política Hoje, 18*(1), 115-146.

Fischer, G. (2013). *Investment choice and inflation uncertainty*. Londres: The London School of Economics and Political Science.

Fonseca, M.A.R. D. (2006). *Planejamento e desenvolvimento econômico*. São Paulo: Cengage Learning Brasil.

Frank, R., & Bernanke, B. S. (2012). *Princípios de economia.* (4a ed.). Porto Alegre: AMGH.

Furtado, C. (1980). *Pequena introdução ao desenvolvimento econômico: enfoque interdisciplinar*. São Paulo: Ed. Nacional.

Giambiagi, F. (2013). *Desenvolvimento econômico - Uma perspectiva brasileira*. São Paulo: Elsevier.

Gil, C. A. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa* (6a. ed.). São Paulo: Atlas.

Gitman, L. J. (2010). *Princípios de administração financeira* (12a. ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Heilbroner, R. L. (1970). *The economic problem* (2nd ed.). Los Angeles: Prentice-Hall.

Hamel, G., & Prahalad, C.K. (1994). *Competing for the future.* Boston: Harvard Business Press.

Hendriksen, E. S., & Breda, M.F. V. (1999). *Teoria da contabilidade*. São Paulo: Grupo GEN.

International Accounting Standards Board (2018). *Conceptual Framework for Financial Reporting*. Recuperado de https://bit.ly/2Z5kdx4.

Iudícibus, S. D. (2021). *Teoria da contabilidade* (12a ed.). São Paulo: Grupo GEN.

Iudícibus, S., Ribeiro, J. F. Fº., Lopes, J. E., & Pederneiras, M. (2011). Uma reflexão sobre a contabilidade: caminhando por trilhas da "teoria tradicional e teoria crítica". *BASE - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, *8*(4), 274-285.

Iudícibus, S., Martins, E., & Carvalho, L. (2005). *Contabilidade: aspectos relevantes da epopeia de sua evolução. Revista Contabilidade & Finanças, 16*(38), 7-19.

Jensen, G., Johnson, R., & Bauman, W. (1997). Federal Reserve monetary policy and industry stock returns. *Journal of Business, Finance and Accounting, 24*, 629-44.

Julião, A. S., Souza, J. L., & Soares, M. F. (2022). *Impactos financeiros e tributários da extinção da correção monetária das demonstrações financeiras em empresas do setor alimentício listadas na B3*. Recuperado de https://bit.ly/3K4NSuk.

Kendall, M., & Stuart, A. (1963). *The advanced theory of statistics I* (2nd. ed.). Londres: Charles Griffen and Company.

Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. New York: Harcourt, Brace & World.

Kishtainy, N., Abbot, G., Farndon, J., Kennedy, F., Meadway, J., Wallace, C., & Weeks, M. (2013). *O livro da economia*. São Paulo: Globo.

Kumar, V., & Shah, D. (2011). *Can marketing lift stock prices?* Recuperado de https://bit.ly/3K7mSKT.

Kuznets, S. (1966). *Modern economic growth: rate, structure and spread*. New Haven, CT: Yale University Press.

Lawal, A. (2011). Education and economic growth: the Nigerian experience. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences, 2*(3).

Lev, B. (2001). *Intangibles: management, measurement and reporting*. Washington: The Brookings Institution Press.

Lev, B., & Amir, E. (1996). Value-relevance of nonfinancial information: the wireless communications industry. *Journal of Accounting and Economics, 22*, 3-30.

Lhotáková, M. (2012). The growing brand equity and brand value – The learnings from most valuable brands. *Studia commercialia Bratislavensia, 5*(19), 434-448.

Lobo, B. J. (2000). The asymmetric effects of interest rate changes on stock prices. *The Financial Review 35*, 125-43.

Malthus, T. (1798). *An essay on the principle of population*. London: J. Johnson.

Mankiw, N. G. (2005). *Princípios de microeconomia*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

Mariano, J. (2012). *Introdução à economia brasileira* (2a ed.). São Paulo: Editora Saraiva.

Martins, E. (1972). *Contribuição a avaliação do ativo intangível* (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo.

Measurement of inequality of incomes. [Editorial]. (1921). *The Economic Journal, 31*(121), 124–126.

Moore, D. (2007). *The Basic Practice of Statistics*. New York: Freeman.

Morgan, J. (1962). The anatomy of income distribution. *Review of Economics and Statistics XLIV, 2070*, 83.

Neri, M. (2011). *A nova classe média: o lado brilhante da base da pirâmide*. São Paulo: Editora Saraiva.

Nichita, E. (2019). Intangible assets – insights from a literature review. *Journal of Accounting and Management Information Systems, 18*(2), 224-261.

Nurkse, R. (1953). *Problems of capital formation in underdeveloped countries*. New York: Oxford Universiy Press.

Ocean Tomo (2020). *Intangible asset market value study*. Recuperado de https://bit.ly/30GtNHi.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2010). *Latin American Economic Outlook 2011: How Middle-Class Is Latin America?* Paris: OECD Publishing.

Ozturk, I. (2001). The role of education in economic development: a theoretical perspective. *Journal of Rural Development and Administration (Vol. XXXIII), 1 (Winter, 2001)*, 39-47.

Póvoa, A. (2021). *Valuation - como precificar ações* (3a ed.). Barueri, SP: Atlas.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2021). *Human Development Index (HDI).* Recuperado de https://bit.ly/3oL1iAe.

Rostow, W. (1961). *The stages of economic growth.* New York: Cambridge at The University Press.

Sachs, I. (2007). *Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento.* São Paulo: Cortez.

Sagar, A., & Najam, A. (1998). The human development index: a critical review. *Ecological Economics, 25*(3), 249-264.

Sampieri, H., Collado, C., & Lucio, M. (2013). *Metodologia de pesquisa* (5a ed.). Porto Alegre: Penso.

Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2009). *Economia* (19a ed.). Porto Alegre: AMGH.

Sanogo, V., & Moussa, R. (2017). Financial Reforms, Financial Development, and Economic Growth in the Ivory Coast. *Economies, 5*(1), 7.

Santos, A., Iudícibus, S., & Martins, E. (2022). *Manual de contabilidade societária. Aplicável a todas as sociedades* (4a ed.). São Paulo: Atlas.

Schumpeter, J. (1939). *Business cyles: A theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalism process.* New York: McGraw-Hill.

Sergi, B., Popkova, E., Bogoviz, A., & Ragulina, J. (2019). Entrepreneurship and economic growth: The experience of developed and developing countries. In B. S. Sergi & C. C. Scanlon (Eds.), *Entrepreneurship and Development in the 21st Century* (Cap. 1, pp. 3-32). Bingley, Inglaterra: Emerald Publishing Limited.

Silva, V. F., & Malacrida, M. J. C. (2020). *Efeitos do fim da correção monetária de balanços sobre a qualidade das informações contábeis.* Recuperado de https://bit.ly/3Y3jHcI.

Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R. (2008). *Administração da produção* (2a ed.). São Paulo: Atlas.

Smith, A., & Cannan, E. (2003). *The wealth of nations.* New York, NY: Bantam Classic.

Stolowy, H., Haller, A., & Klockhaus, V. (2001). Accounting for brands in France and Germany compared with IAS 38 (intangible assets): An illustration of the difficulty of international harmonization. *The International Journal of Accounting, 36*, 147-167.

Thorbecke, W., & Alami, T. (1994). The effect of changes in the federal funds rate target on stock prices in the 1970s. *Journal of Economics and Business, 46*, 13-19.

United Nations Development Programme (1990). *Human development report 1990*. New York: Oxford University Press.

University of Minnesota (2016). *Principles of macroeconomics*. Minneapolis: University of Minnesota Libraries Publishing.

Vasa, R., Lumpe, M., & Branch, P. (2009). Comparative analysis of evolving software systems using the Gini coefficient. In *2009 IEEE International Conference on Software Maintenance* (pp. 179-188). IEEE.