



Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo

**ASSOCIAÇÃO DE POLITÉCNICOS DO NORTE (APNOR)**  
**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA**

**ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE GLOBAL VS ÍNDICE DE  
EMPREENDEDORISMO GLOBAL: UMA ANÁLISE COMPARATIVA À  
ESCALA INTERNACIONAL**

**Nathalia Suchek**

Dissertação apresentada ao *Instituto Politécnico de Bragança* para obtenção do  
Grau de Mestre em Gestão das Organizações, especialização em Gestão de  
Empresas

**Orientada por:**

**Professora Doutora Paula Odete Fernandes**

**Professor Doutor Thiago Cavalcante Nascimento**

***Bragança, julho, 2019.***



***ASSOCIAÇÃO DE POLITÉCNICOS DO NORTE (APNOR)***  
***INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA***

**ÍNDICE DE COMPETITIVIDADE GLOBAL VS ÍNDICE DE  
EMPREENDEDORISMO GLOBAL: UMA ANÁLISE COMPARATIVA À  
ESCALA INTERNACIONAL**

**Nathalia Suchek**

**Orientada por:**

**Professora Doutora Paula Odete Fernandes**

**Professor Doutor Thiago Cavalcante Nascimento**

***Bragança, julho, 2019.***

## **Abstract**

The global competitiveness of countries is recognized as being impacted by several social, economic and cultural factors. Entrepreneurship, in turn, is recognized for generating economic growth through the introduction of innovations in the market. In this perspective, this work aims to analyse the relationship between entrepreneurship and competitiveness through cluster analysis and Pearson's correlation coefficient, based on the data and variables of the Global Competitiveness Index and the Global Entrepreneurship Index. The analyses of clusters performed resulted in groupings with similar countries between the two indices while the Pearson correlation coefficient showed a very strong correlation between both, besides presenting positive relations between all the variables, especially in terms of institutions, capacity of innovation, skills, start-up opportunities, infrastructure, financial system, risk acceptance and business dynamism. These results point to the positive relationship between entrepreneurship and competitiveness and show that the factors that drive the first phenomenon also impact the second, and vice versa.

**Keywords:** Competitiveness; Development; Entrepreneurship; Ranking; Global Competitiveness Index; Global Entrepreneurship Index.

## Resumo

A competitividade global dos países é reconhecida por ser impactada por diversos fatores sociais, económicos e culturais. O empreendedorismo, por sua vez, é reconhecido por gerar crescimento económico através da introdução de inovações no mercado. Nesta perspectiva, este trabalho se propôs a analisar a relação entre o empreendedorismo e a competitividade através da análise de clusters e do coeficiente de correlação de *Pearson*, com base nos dados e variáveis do Índice de Competitividade Global e do Índice de Empreendedorismo Global. As análises de *clusters* realizadas resultaram em agrupamentos com países integrantes similares entre os dois índices enquanto o coeficiente de correlação de *Pearson* revelou uma correlação muito forte entre ambos, além de apresentar relações positivas entre todas as variáveis, especialmente em termos de instituições, capacidade de inovação, habilidades, oportunidades de *start-up*, infraestrutura, sistema financeiro, aceitação de riscos e dinamismo empresarial. Os resultados indicaram, ainda, uma relação positiva entre o empreendedorismo e a competitividade e evidenciaram que os fatores que impulsionam o primeiro fenómeno também impactam o segundo, e vice-versa.

**Palavras-chave:** Competitividade; Desenvolvimento; Empreendedorismo; *Ranking*; Índice de Competitividade Global; Índice de Empreendedorismo Global.

Aos meus pais.

## Agradecimentos

Gostaria de agradecer a UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, a qual ofereceu a oportunidade de participar do Programa de Dupla Diplomação entre os cursos de Bacharelado em Administração, no Brasil, e o Mestrado em Gestão das Organizações, em Portugal, e também ofereceu apoio financeiro para que esse desafio fosse cumprido. Agradeço também ao IPB – Instituto Politécnico de Bragança, por receber os alunos internacionais tão bem, oferecendo muito aprendizado e vivências.

Só tenho a agradecer aos meus professores orientadores, professora doutora Paula Odete Fernandes, pela supervisão, disponibilidade e atenção que permitiu o desenvolvimento deste trabalho, e professor doutor Thiago Cavalcante Nascimento, pelas recomendações e dicas, mesmo com a dificuldade da distância.

Agradeço aos meus pais, João Carlos e Rita, que sempre confiaram em mim e no meu potencial e sempre se esforçaram para garantir as melhores condições para meu futuro. Agradeço à minha família, que mesmo a distância nunca deixou de me apoiar e se preocupar. E agradeço ao Rodrigo, meu amor, que esteve ao meu lado em todos os momentos dessa fase e sempre me incentivou a acreditar em mim.

Por fim, gostaria de agradecer todos os meus colegas e amigos que de forma direta ou indireta me apoiaram durante o período de dupla diplomação.

## **Siglas**

GCI – *Global Competitiveness Index*

GEI – *Global Entrepreneurship Index*

GEDI – *Global Entrepreneurship and Development Institute*

HI – Hipótese de Investigação

PIB – Produto Interno Bruto

PME – Pequenas e Médias Empresas

TEA – *Total Early-Stage Entrepreneurial Activity*

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

UNESCO – *The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

WEF – *World Economic Forum*

# Índice Geral

Índice de Figuras.....	viii
Índice de Tabelas.....	ix
Introdução.....	1
1. Enquadramento Teórico.....	4
1.1. Conceito de competitividade.....	4
1.2. Conceito de empreendedor e empreendedorismo.....	11
1.3. Desenvolvimento económico e competitividade global.....	17
2. Metodologia de Investigação.....	22
2.1. Objetivo do estudo e Hipóteses de investigação.....	22
2.2. Amostra e descrição da recolha de dados.....	23
2.3. Tratamento dos dados.....	23
2.4. Caracterização das variáveis.....	24
2.4.1. Índice de Competitividade Global.....	24
2.4.2. Índice de Empreendedorismo Global.....	28
3. Apresentação e Análise dos resultados.....	33
3.1. Análise Descritiva.....	33
3.1.1. Análise descritiva do Índice de Competitividade Global.....	33
3.1.2. Análise descritiva do Índice de Competitividade Global.....	35
3.2. Análise Multivariada.....	37
3.2.1. Análise de <i>clusters</i> para o Índice de Competitividade Global.....	38
3.2.2. Análise de <i>clusters</i> para o Índice de Empreendedorismo Global.....	43
3.3. Relação entre empreendedorismo e competitividade global.....	50
3.3.1. Comparação entre os <i>clusters</i> resultantes das análises de <i>clusters</i> do GCI e do GEI.....	50

3.3.2. Confirmação da Hipótese de Investigação .....	50
Conclusões, limitações e futuras linhas de investigação .....	54
Referências .....	59
Anexo I: Rankings do GCI e do GEI .....	63
Anexo II: Resultados para a análise de <i>clusters</i> .....	71

## Índice de Figuras

Figura 1. Sistema completo dos determinantes da competitividade.....	7
Figura 2. Configuração do Ecossistema Empreendedor. ....	16
Figura 3. Curva S do Empreendedorismo.....	20
Figura 4. Dendograma resultante da análise de <i>clusters</i> para o GCI.....	38
Figura 5. Número ótimo de <i>clusters</i> do GCI.....	39
Figura 6. Diferenças entre as médias dos <i>clusters</i> do GCI em cada variável. ....	43
Figura 7. Dendograma resultante da análise de <i>clusters</i> para o GEI. ....	44
Figura 8. Número ótimo de <i>clusters</i> do GEI.....	45
Figura 9. Diferenças entre as médias dos <i>clusters</i> do GEI em cada variável. ....	49

## Índice de Tabelas

Tabela 1. Abordagens e conceitos de competitividade. ....	9
Tabela 2. Características Dominantes em Empreendedores de Sucesso. ....	14
Tabela 3. Pilares e indicadores individuais do Índice de Competitividade Global (cont.).....	25
Tabela 4. Descrição dos 14 pilares do Índice de Empreendedorismo Global (cont.).....	28
Tabela 5. Estrutura do Índice de Empreendedorismo Global (cont.).....	31
Tabela 6. Estatísticas descritivas do Índice de Competitividade Global.....	34
Tabela 7. Estatísticas descritivas do Índice de Empreendedorismo Global.....	36
Tabela 8. Estatísticas descritivas dos indicadores institucionais e individuais.....	37
Tabela 9. Critério do $r^2$ para a análise de <i>clusters</i> do GCI.....	39
Tabela 10. Estatísticas descritivas do <i>cluster 1</i> do GCI (n=36). ....	40
Tabela 11. Estatísticas descritivas do <i>cluster 2</i> do GCI (n=104). ....	42
Tabela 12. Critério do $r^2$ para a análise de <i>clusters</i> do GEI.....	45
Tabela 13. Estatísticas descritivas do <i>cluster 1</i> do GEI (n=55). ....	46
Tabela 14. Estatísticas descritivas do <i>cluster 2</i> do GEI.....	48
Tabela 15. Estatísticas descritivas das variáveis individuais e institucionais do GEI para os dois <i>clusters</i> encontrados.....	49
Tabela 16. Coeficiente de correlação de Pearson entre as variáveis do GCI e do GEI.....	51
Tabela 17. Correlação entre o GCI 2017 e 2018 com o GEI 2017 e 2018.....	51

## **Introdução**

É natural dos países os esforços para alcançar o bem-estar da sua população, bem como elevação do padrão de vida. Para atingir esses objetivos, diversas variáveis devem ser trabalhadas de forma conjunta, considerando elementos sociais, econômicos, culturais, entre outros. O bom funcionamento destes diversos fatores e uma relação positiva entre os mesmos oferece resultados em forma de desenvolvimento econômico. De forma geral, os países mais competitivos atingem esses resultados.

Na perspectiva macroeconômica, a competitividade envolve a capacidade de criação de bem-estar (Aiginger, 2006) e a capacidade de atingir metas para além do PIB para seus cidadãos, em termos de renda, aspectos sociais e ecológicos (Aiginger, Bärenthaler-Sieber, & Vogel, 2013). Para Schumpeter (1997), a essência do desenvolvimento econômico está na criação de novas combinações que perturbam o equilíbrio das forças de mercado até então estabelecidas. Portanto, a inovação é um fator essencial para o contexto competitivo. Além de ser uma oportunidade de crescimento e sobrevivência para as organizações, oferece uma chance de influenciar o contexto na qual está inserida promovendo

a redefinição de práticas governamentais e filantropia (Davila, Epstein, & Shelton, 2007). Neste cenário, compreender o processo de competitividade significa analisar a fundo a quantidade, qualidade e condições dos inputs do processo, destacando a análise das instituições, da produção, da dinâmica e da difusão de inovação no contexto ambiental (Aiginger, 2006).

Os responsáveis por desencadear o desenvolvimento económico são os empreendedores, através da criação de novos produtos, novos métodos de produção, novas fontes de matéria-prima, novas formas de organização e exploração de novos mercados (Schumpeter, 1997). O valor dos empreendedores é notório a nível de comunidade, no qual as empresas novas que obtêm sucesso tendem a criar novos empregos, aumentar a renda e gerar riquezas, além de conectar a comunidade à economia global e a nível nacional, em que as nações com mais atividade empreendedora possuem um crescimento mais forte do PIB (Henderson, 2002).

Estudos na área identificaram que quanto maior a atividade de empreendedorismo e inovação, maior a atividade económica, assim como da mesma forma esta tem efeitos positivos sobre as atividades de empreendedorismo e inovação. A ausência de impedimentos para este círculo virtuoso criaria benefícios para a nação na forma de níveis mais altos de emprego, bem-estar e distribuição de renda. Níveis elevados de atividade económica criam novas oportunidades de negócios, incentivando o interesse dos empreendedores em acessar novos mercados e fornecer produtos com maior grau de competitividade (Galindo, & Méndez, 2014). Acs (2006) afirma que o desenvolvimento económico de uma nação se origina da combinação entre o empreendedorismo bem-sucedido e com a força das corporações já estabelecidas. Os benefícios são verificados através da variação da renda nacional, refletida no PIB per capita. Em países com renda nacional baixa, o empreendedorismo como trabalho autónomo oferece oportunidades de emprego e condições para a criação de mercados. Com o aumento da renda nacional, surgem novas tecnologias e economias de escala permitem que organizações maiores se estabeleçam e aumentem seu papel no mercado. Neste mesmo tempo, o número de novas empresas diminui face ao número crescente de pessoas que encontram um emprego estável. Desta forma, o empreendedorismo possui diferentes desafios de acordo com o estado de desenvolvimento económico do país, o que requer o emprego de diferentes políticas de incentivo (Acs, 2006).

Frente ao exposto, a presente investigação tem como objetivo principal compreender mais a fundo a relação entre o empreendedorismo e a competitividade. Para isso, o Índice de Competitividade Global e o Índice de Empreendedorismo foram selecionados para fornecerem os dados necessários para a investigação. Cada um dos índices é estruturado com base nas variáveis que são consideradas importantes para cada fenómeno. Neste contexto, propõe-se como metodologia para tratamento e análise dos dados a utilização da análise de *clusters*, com fim de identificar grupos de países com características homogêneas em relação ao empreendedorismo e competitividade e também a utilização do coeficiente de correlação de Pearson para verificar as relações entre os índices e suas variáveis.

O primeiro ponto apresenta a revisão da literatura relacionada às temáticas da competitividade e do empreendedorismo. Em seguida, no ponto 2, são apresentados o objetivo e hipótese de investigação bem como a metodologia utilizadas para alcançar esses objetivos. Por fim, no ponto 3 apresentam-se os principais resultados e conclusões acerca da investigação.

## **1. Enquadramento Teórico**

Neste ponto serão introduzidos os conceitos de competitividade e empreendedorismo a partir de diversas abordagens a fim de demonstrar sua evolução bem como a relação entre estas duas concepções. Além disso, esses dois conceitos são vinculados ao desenvolvimento económico, a fim de demonstrar o papel do empreendedorismo como impulsionador de inovação, competitividade e bem-estar social.

### **1.1. Conceito de competitividade**

O conceito de competitividade possui muitas definições na literatura, com fundamento em diversas abordagens. Waheeduzzaman e Ryans (1996) definiram competitividade a partir das perspectivas micro e macroeconómica. Do ponto de vista microeconómico, a competitividade é tratada como um fenómeno no âmbito empresarial, no qual o comportamento das organizações determinará a competitividade. Já na perspectiva micro, a competitividade é uma preocupação de âmbito nacional que possui objetivo de

melhorar a renda real da população. Neste contexto, envolve variáveis sociais, culturais e económicas que determinam o desempenho de uma economia no mercado internacional. Aiginger e Firgo (2015) entendem que a competitividade é originada no nível empresarial, mas também é influenciada pela política económica e pelas condições dos fatores da economia em questão. Essa seção irá abordar os conceitos de competitividade partindo do nível organizacional para o nível nacional, apresentando também a evolução do conceito.

Na conceção económica neoclássica, de acordo com Vasconcelos e Cyrino (2000), a vantagem competitiva das organizações é tratada como um fenómeno económico que desvia do equilíbrio, chamado também de acidente excecional ou uma imperfeição temporária. O sistema económico em equilíbrio, característica essencial desta escola, pressupõe que as diferenças de rentabilidade entre as firmas tendem a ser anuladas através de mecanismos de mercado e de concorrência. Portanto, a mão invisível dos mercados assim como o poder das forças concorrenciais tendem a limitar e eliminar os lucros gerados acima da média. Neste contexto, em que o mercado caracteriza-se pela homogeneidade e pela concorrência perfeita, as firmas se concentram em tomar decisões focando na alocação de recursos entre alternativas finitas e conhecidas, uma vez que a tecnologia e o *know-how* são difundidos de maneira perfeitamente fluida. Neste cenário a produtividade é dada e a empresa precisa igualar seus custos médios aos de outras empresas. Caso contrário, a empresa não será competitiva e precisará se retirar (Vasconcelos, & Cyrino, 2000; Aiginger, & Firgo, 2015).

O pensamento neoclássico sustenta que a tomada de decisão quanto a alocação de recursos é crucial para a competitividade de uma empresa. De forma similar, a teoria dos recursos propõe que a fonte de vantagem competitiva consiste nos recursos e competências desenvolvidos no ambiente organizacional, deixando de lado a estrutura da indústria a qual faz parte. Nesta abordagem, é pressuposto que os recursos estratégicos, que auxiliam a organização no alcance da vantagem competitiva, são valiosos, raros, imperfeitamente imitáveis e não possuem substitutos equivalentes (Barney, 1991). Neste contexto, a heterogeneidade de recursos no mercado é uma condição básica para a vantagem competitiva, uma vez as firmas possuem condutas diferentes em relação aos seus recursos, resultando em diferentes performances (Foss, 1997).

Nesta mesma orientação, Haguenaer (1989) apresenta a competitividade baseada no conceito de eficiência, em que “é o produtor que, ao escolher as técnicas que utiliza, submetido às restrições impostas pela sua capacitação tecnológica, gerencial, financeira e comercial, estará definindo a sua competitividade” (Ferraz, Kupfer & Haguenaer, 1997, p. 2). Neste caso, a competitividade é um fenómeno *ex-ante*, pois reflete a capacitação técnica detida pelas organizações que se converte em desempenho competitivo.

Outra abordagem para a competitividade é apresentada por Haguenaer (1989) a partir do conceito de desempenho, onde a competitividade é avaliada a partir dos seus resultados no mercado externo, “tanto a nível de indústrias, calculando-se os índices para conjuntos específicos de produtos, quanto a nível

de países, tomando-se geralmente o total das exportações industriais” (p.1), deixando de lado a eficiência na alocação de recursos. Ou seja, nesta perspectiva a competitividade é refletida na participação de mercado alcançada pela empresa ou conjunto de empresas e se caracteriza como um fenômeno *ex-post*. Segundo Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997, p. 2), “nessa visão, é a demanda no mercado que, ao arbitrar quais produtos de quais empresas serão adquiridos, estará definindo a posição competitiva das empresas”, uma vez que o consumidor tem o poder de sancionar ou não as ações estratégicas das empresas de acordo com sua percepção, deixando de lado a capacidade técnica e eficiência da alocação dos recursos pelas firmas. Os enfoques em desempenho e eficiência são limitados, uma vez que são estáticos por analisar apenas o comportamento passado dos indicados, ignorando as relações causais que mantêm com a evolução da competitividade (Ferraz, Kupfer, & Haguenaer, 1997).

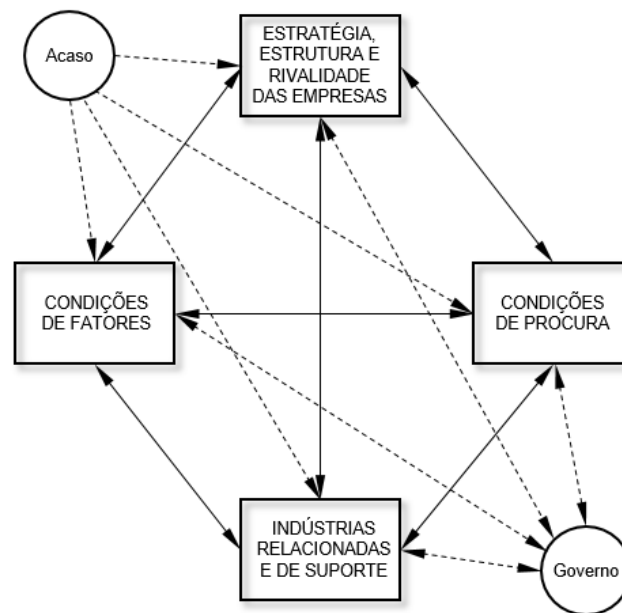
Kupfer (1992) apresenta os padrões de concorrência como a variável determinante da competitividade, definida neste caso como a “função da adequação das estratégias das empresas individuais ao padrão de concorrência vigente no mercado específico” (p. 14). Os padrões de concorrência podem ser considerados como um conjunto de formas de concorrência que englobam preço, qualidade, diferenciação de produtos e outros, que são predominantes em determinado espaço de competição, entendido por mercado ou indústria, região ou nação. As empresas mais competitivas seriam aquelas que constantemente utilizam estratégias de conduta mais compatíveis com o padrão de concorrência vigente, considerando a limitação de seus recursos.

Tal qual Kupfer (1992) desenvolveu sua teoria considerando o padrão de concorrência vigente, Porter (1993), partindo da premissa da heterogeneidade dos mercados, desenvolveu sua teoria considerando que a performance das firmas é definida pela estrutura das indústria em questão. Em mercados heterogêneos os custos entre as empresas podem diferir e elas podem optar por desenvolver vantagens competitivas em termos de custo, produtividade ou qualidade (Aiginger, & Firgo, 2015). O autor considera a produtividade como ponto chave para entendimento da competitividade ao mencionar que “o único conceito significativo de competitividade a nível nacional é a produtividade nacional” (Porter, 1993, p. 6). Uma alta produtividade sustenta uma renda nacional elevada e permite a tributação da mesma, aumentando os recursos para os serviços públicos e, conseqüentemente aumentando o padrão de vida da população. Esse resultado também é verificado através das empresas que, ao aumentarem sua capacidade produtiva, atendem aos padrões sociais rigorosos e melhoram também o padrão de vida.

Na sua obra, Porter (1993) salienta que para compreender o processo da competitividade é necessário analisar os determinantes da produtividade assim como o ritmo de crescimento da mesma. Além disso, o foco deve ser retirado da economia como um todo e aplicado para indústrias específicas ou segmentos de indústrias, pois para o autor “os países obtêm êxito não em indústrias isoladas, porém, e sim em *grupos* de indústrias ligadas por relações verticais e horizontais” (Porter, 1993, p. 90). Neste contexto,

na sua obra *A Vantagem Competitiva das Nações* é apresentado o modelo conhecido como *Diamante de Porter*, que explicita os determinantes da vantagem competitiva nacional, propostos como responsáveis por modelar o ambiente em que as organizações competem, organizados como um sistema, conforme a Figura 1.

O modelo possui quatro determinantes da vantagem competitiva, sendo eles condições de fatores, condições de procura, indústrias relacionadas e de suporte, e estratégia, estrutura e rivalidade das empresas. O primeiro diz respeito aos fatores de produção disponíveis, como trabalho especializado, recursos naturais, capital, infraestrutura, entre outros. O segundo é relacionado às condições da procura interna do produto ou serviço em termos de composição, tamanho e padrão de crescimento e mecanismos utilizados para transmitir as preferências internas ao mercado estrangeiro. Este fator influencia diretamente a melhoria e inovação pelas empresas de um país. O terceiro determinante é a existência, no país, de indústrias de apoio ou abastecimento ou indústrias correlatas que competem internacionalmente. Finalmente, o quarto determinante “é o contexto no qual as firmas são criadas, organizadas e dirigidas, bem como a natureza da rivalidade interna”, (Porter, 1993, p.126).



**Figura 1.** Sistema completo dos determinantes da competitividade.

Fonte: Porter (1993, p. 146).

Duas variáveis com poder de influência no sistema nacional são adicionadas ao modelo a fim de completar a teoria: o acaso e o governo. O acaso se trata de acontecimentos que estão fora do controle das empresas ou do governo, que podem alterar e remodelar a estrutura de indústrias bem como a posição competitiva das organizações. O governo, por sua vez, é uma variável importante devido seu

alto poder de influenciar todos os determinantes, negativa ou positivamente, através das políticas desenvolvidas e implantadas, (Porter, 1993).

O diamante apresenta os determinantes e as variáveis relacionados entre si, que condicionam o ambiente de competição das organizações e “formam a probabilidade, direção e velocidade da melhoria e inovação pelas empresas” (Porter, 1993, p. 206), uma vez que tanto a melhoria quanto a inovação dependem de investimentos das empresas para acontecer e são diretamente responsáveis por criar e manter uma vantagem competitiva, (Porter, 1993). Ketels (2006), critica este modelo baseado na produtividade uma vez que ela é estritamente econômica e deixa de lado preocupações sociais e ambientais ao focar em políticas essencialmente econômicas. O autor afirma que há uma sobreposição de políticas para aumentar a competitividade econômica e políticas para abordar objetivos sociais e ambientais, ou seja, objetivos econômicos, sociais e ambientais não são mutuamente excludentes.

Deixando de lado o ambiente microeconômico, Aiginger (2006) procura definir o conceito de competitividade tirando o foco da produtividade, considerando que a mesma é um elemento importante, porém não é a única fonte de competitividade ou indicador de competitividade. Na concepção do autor, a competitividade deve ser definida como a capacidade de criar bem-estar e a aplicação do conceito deve ser acompanhada de uma avaliação do processo e do resultado da competitividade. Compreender o processo de competitividade significa analisar a fundo a quantidade, qualidade e condições dos *inputs* do processo de competitividade, destacando também a análise das instituições, da produção, da dinâmica e da difusão de inovação no contexto ambiental. “Uma economia com insumos sofisticados, um bom ambiente de negócios e condições de procura favoráveis é considerada competitiva” (Aiginger, 2006, p. 169). Os resultados da competitividade demonstram o desempenho de uma região ou país e podem ser medidos em termos de bem-estar e avaliação do padrão de vida.

Mais tarde, Aiginger, Bärenthaler-Sieber e Vogel (2013) aprimoraram o modelo definindo competitividade como "capacidade de um país (região, localização) para atingir as metas além do PIB para seus cidadãos" (p. 1). Essas metas são relacionadas, assim como avaliadas, a partir de três pilares referentes à renda e aspectos sociais e ecológicos. O pilar de renda abrange o PIB per capita, a renda familiar e a despesa de consumo. O pilar social resume indicadores que refletem os resultados do sistema socioeconômico de um país, como risco de pobreza, desigualdade, desemprego juvenil. O terceiro pilar relaciona-se aos resultados ecológicos, como produtividade de recursos, emissões e intensidade de energia.

Este modelo consiste na preocupação dos autores em evitar o uso indevido do termo pela mídia e pelos políticos no sentido estrito de competitividade relacionada a preços e custos, o que levou à conclusão precipitada de que os salários, impostos ou custos de energia deveriam ser reduzidos, defendendo que um sistema social que aumenta a produtividade e uma ambição ecológica baseada na tecnologia pode

auxiliar a transição para um novo caminho para o desenvolvimento, (Aiginger, Bärenthaler-Sieber, & Vogel, 2013).

A Tabela 1 apresenta o resumo dos conceitos e abordagens até aqui apresentados.

**Tabela 1.** Abordagens e conceitos de competitividade.

<b>Autor/Ano</b>	<b>Abordagem</b>	<b>Conceito</b>
Vasconcelos, & Cyrino, 2000; Aiginger, & Firgo, 2015.	Neoclássica	Uma vez que o mercado se encontra em equilíbrio e diferenças de rentabilidade entre as firmas tendem a ser anuladas através de mecanismos de mercado e de concorrência, a competitividade é vista como resultado dos esforços das empresas em igualar seus custos médios aos de seus concorrentes, caso contrário, precisará se retirar do mercado.
Barney, 1991; Foss, 1997.	Teoria dos recursos	A competitividade das empresas resulta das diferentes condutas empregadas na utilização de recursos heterogêneos disponíveis no mercado.
Haguenauer, 1989; Ferraz, Kupfer, & Haguenauer, 1997.	Eficiência	A competitividade reflete a capacitação técnica detida pelas organizações que se converte em desempenho competitivo.
Haguenauer, 1989; Ferraz, Kupfer, & Haguenauer, 1997.	Desempenho	A competitividade é avaliada a partir dos seus resultados no mercado externo, refletidos na participação de mercado alcançada pela empresa ou conjunto de empresas.
Kupfer, 1992.	Padrões de concorrência	A competitividade é resultado da adequação das estratégias das empresas ao padrão de concorrência vigente no mercado em que atuam.
Porter, 1993.	Determinantes da competitividade	A vantagem competitiva é derivada da estrutura da indústria em questão, ou seja, de um sistema de determinantes de competitividade que condicionam o ambiente de competição das organizações.
Aiginger, 2006; Aiginger, Bärenthaler-Sieber, & Vogel, 2013.	Capacidade de criação de bem-estar	A competitividade é definida como capacidade de um país em criar bem-estar para sua população, atingindo metas além do PIB em aspectos sociais, ecológicos e de renda.

Fonte: Elaboração própria.

Abordagens mais recentes reconhecem que competitividade tem relação com o bem-estar da população. Considerando diversas variáveis sociais, culturais e econômicas, o *World Economic Forum*, organização responsável pelo Índice de Competitividade Global (GCI), define a competitividade como o “conjunto de instituições, políticas e fatores que determinam o nível de produtividade de uma economia, que por sua vez define o nível de prosperidade que o país pode alcançar” (2015, p. 4). Para a organização, a competitividade contribui para padrões de vida mais elevados e gera os recursos necessários para objetivos sociais mais amplos. Em seu Relatório de Competitividade Global publicado em 2018, o índice foi reformulado de forma a incluir o papel do capital humano, inovação, resiliência e agilidade como características de sucesso econômico.

O relatório evidencia que instituições fracas, entendidas por segurança, direitos de propriedade, capital social, freios e contrapesos, transparência e ética, desempenho do setor público e governança corporativa, prejudicam a competitividade, o desenvolvimento e o bem-estar de muitas nações. Essa afirmação é verificada em 117 de 140 países estudados. Além disso, na maioria dos países, a capacidade de inovação encontra-se extremamente limitada, muito localizada e/ou restrita a poucos setores. O *WEF* (2018, p. ix) reconhece que “os países que querem crescimento sustentado e níveis crescentes de renda precisam investir além de suas atuais áreas de força”.

A longo prazo a capacidade de inovação é o único fator capaz de garantir o sucesso de uma organização. Além disso, é uma importante fonte de redefinição para a filantropia e práticas governamentais. Desta forma, além de ser uma oportunidade de crescimento e sobrevivência no mercado, a inovação representa uma chance de influenciar o contexto no qual está inserida (Davila, Epstein, & Shelton, 2007).

De acordo com Audretsch, Coad e Segarra (2014), a nível organizacional, o desempenho da inovação irá diferir entre as empresas assim como seu impacto no sentido de fomentar o crescimento económico irá variar em relação ao tempo e espaço. Essas diferenças em termos de localização, posição de mercado, apoio público, entre outras, impactam com diferentes intensidades o crescimento da empresa. Estudos empíricos evidenciam a relação positiva entre a inovação e o crescimento das empresas diferindo a partir das características das firmas, natureza dos mercados e do ambiente geográfico. Portanto, o crescimento das organizações depende não apenas das características internas da empresa, mas também de fatores externos (Audretsch, & Lehmann, 2005).

Schumpeter (1997) já reforçava a importância da inovação no contexto competitivo ao afirmar que a essência do desenvolvimento económico está na criação de novas combinações que perturbam o equilíbrio das forças de mercado até então estabelecidas. Neste contexto, o papel do empreendedor é fundamental como introdutor de inovações que atendem novas necessidades de mercado, desencadeando o desenvolvimento. Este processo foi nomeado pelo autor como “destruição criadora”.

No contexto de pluralidade de definições para o conceito de competitividade, é importante reconhecer que diversos fatores são responsáveis por determinar o nível de competitividade de uma economia, dentre estes fatores estão variáveis sociais, económicas e culturais. Aiginger e Firgo (2015) ao analisarem a evolução das definições acerca do conceito de competitividade, constataram que as mudanças nas definições não se tratam apenas de um exercício teórico, uma vez que mudaram profundamente as conclusões políticas derivadas do conceito. A emergência da inovação é reconhecida como fator chave capaz para alcançar vantagem competitiva e o empreendedor tem papel relevante no seu desenvolvimento. Desta maneira, a próxima seção é dedicada à discussão do conceito e características do empreendedorismo de forma mais aprofundada.

## 1.2. Conceito de empreendedor e empreendedorismo

A palavra empreendedorismo tem origem na língua francesa, derivando do termo “*entreprendre*”, que tem significado próximo a estar entre o fornecedor e o consumidor no mercado, (Sarkar, 2014). Já a palavra empreendedor, em inglês contemporâneo, é consecutivamente utilizada para se referir a “um homem de negócios, um dos fundadores de um novo negócio, um empresário de uma empresa inovadora, um indivíduo empreendedor ou o CEO de uma grande empresa” (Wennekers, 2006, p.28). Semelhante à competitividade, o conceito de empreendedorismo possui diversas definições na literatura.

O empreendedorismo como um campo acadêmico procura compreender como, por quem e com quais efeitos as oportunidades de novos bens e serviços são descobertas, criadas e exploradas (Venkataraman, 1997) As oportunidades empreendedoras são definidas como “situações em que novos bens, serviços, matérias-primas, mercados e métodos de organização podem ser introduzidos através da formação de novos meios, fins ou meios-fins” (Eckhardt, & Shane, 2003, p. 336). Em relação aos indivíduos empreendedores, complementa-se que alguns indivíduos exploram as oportunidades que encontram diferentemente de outros devido à natureza da oportunidade e das próprias diferenças individuais entre os mesmos, (Shane, & Venkataraman, 2000).

Neste contexto, a inovação é fator chave no entendimento do conceito de empreendedorismo. Schumpeter (1997) tem um papel importante na explicação do fenômeno do empreendedorismo com sua abordagem a partir da inovação, que chamou de “novas combinações”. Em sua obra, o autor diferenciou invenção e inovação, onde inovação é a criação de um novo artefacto que tenha ou não relevância econômica. A inovação ocorre apenas quando uma invenção é economicamente explorada com sucesso.

“Inovação é sobre a tradução dessas ideias em produtos, processos, sistemas e instituições viáveis e bem-sucedidos. Inovação, portanto, representa a realização do potencial que está latente em ideias criativas. Inovação não significa necessariamente a criação de algo que é novo para o mundo, mas algo novo para os indivíduos ou organizações que tentam trazê-lo à vida, (Aldrich, & Martinez, 2015, p. 446)”.

Schumpeter (1997) propôs cinco tipos de novas combinações que direcionam ao desenvolvimento:

- Novos produtos;
- Novos métodos de produção;
- Novas fontes de matéria-prima;
- Exploração de novos mercados;
- Novas formas de organização.

O empreendedor, portanto, é o indivíduo que aplica uma inovação no contexto dos negócios. O autor descreveu os empreendedores como indivíduos cuja função era realizar novas combinações de meios de produção e reconhece seu papel importante, de natureza não econômica, como força desencadeadora do desenvolvimento econômico. Para criar novas combinações recorre-se a utilização de recursos já existentes para produzir novos produtos, ou para produzir produtos antigos de uma forma mais eficiente, (Schumpeter, 1997).

Ireland, Hitt, Camp e Sexton (2001) inserem o foco na criação de riqueza como um resultado de empreendedorismo, e definem o termo como um processo social em que um indivíduo ou grupo de indivíduos, através do uso de recursos exclusivos e da exploração de oportunidades em determinado contexto, cria riquezas. Nesta perspectiva, o acesso a recursos variados bem como sua utilização de forma criativa são duas funções empreendedoras centrais para os autores.

Knight (1921), por outro lado, colocou no centro da sua teoria a incerteza. O empreendedorismo assim deriva da disposição de assumir riscos diante da incerteza. O empreendedor nesta perspectiva é o indivíduo que assume desafios com confiança no próprio julgamento comprometendo recursos financeiros que pode vir a perder.

“É porque os seres humanos não ‘sabem completamente o que estão fazendo’ - particularmente as consequências muito à frente - que a vida apresenta problemas; e um dos resultados é que a função empreendedora em economia existe e passa a ser em todos os graus especializada em um número limitado de indivíduos (Knight, 1999, p. 346)”.

Empreendedorismo, portanto, pode ser entendido pela capacidade manifesta e disposição dos indivíduos de perceber e criar novos produtos, métodos de produção, esquemas organizacionais e ideias no mercado, lidando com incertezas e outros obstáculos, tomando decisões sobre localização, forma e uso de recursos e instituições, (Wennekers & Thurik, 1999).

Ma e Tan (2006) propõem uma estrutura 4-P para o empreendedorismo com quatro componentes principais, sendo eles Pioneiro, indicando o empreendedor como indivíduo inovador, Perspectiva, ilustrando a mentalidade empreendedora voltada para a inovação e identificação de oportunidades, Prática, apontando as atividades do empreendedor com desejo de fazer acontecer e por fim Desempenho, apresentando o resultado das ações e atividades empreendedoras.

Dito isso, os autores definem empreendedorismo como "o processo em que pioneiros, inovadores ou defensores da inovação, imersos e orientados pela perspectiva orientada para a criatividade, se engajam na prática de atividades voltadas à criação e à inovação, que levam a um certo nível de desempenho como indicado pela criação e inovação realizadas" (Ma & Tan, 2006, p. 707) e afirmam que as diferentes interações entre os 4-P irão determinar o desempenho do empreendedor e a forma específica de empreendedorismo em questão.

Para melhor compreensão do conceito, é importante delinear quem é o empreendedor. As características do empreendedor são essenciais para entender o empreendedorismo como um fenômeno, uma vez que o empreendedor é o agente causador do empreendedorismo. Como já mencionado, os empreendedores são indivíduos inovadores (Schumpeter, 1997), que procuram oportunidades para explorar (Venkataraman,1997), assumindo riscos perante as incertezas (Knight, 1921). Alguns estudos foram realizados à cerca de investigar quais características possuem os empreendedores. McClelland (1987) diferenciou através de nove características e três grupos de competências os empreendedores com muito sucesso e os empreendedores medianos. Os resultados podem ser observados na Tabela 2.

**Tabela 2.** Características Dominantes em Empreendedores de Sucesso.

PROATIVIDADE	
1. Iniciativa	Faz as coisas antes de ser perguntado ou forçado pelos eventos.
2. Assertividade	Confronta problemas com os outros diretamente. Diz aos outros o que eles têm que fazer.
ORIENTAÇÃO PARA REALIZAÇÃO	
3. Vê e age em oportunidades.	Aproveita oportunidades incomuns para começar um novo negócio, obter financiamento, terra, espaço de trabalho, ou assistência.
4. Orientação para eficiência	Procura ou encontra maneiras de fazer as coisas mais rapidamente ou a um custo menor
5. Preocupação com a alta qualidade do trabalho	Afirma o desejo de produzir ou vender um produto ou serviço de qualidade superior.
6. Planejamento sistemático	Quebra uma grande tarefa em sub-tarefas ou sub-objetivos, antecipa obstáculos e avalia alternativas.
7. Monitorização	Desenvolve ou usa procedimentos para garantir que o trabalho seja concluído ou que o trabalho atenda aos padrões de qualidade.
COMPROMISSO COM OS OUTROS	
8. Compromisso com contrato de trabalho	Faz um sacrifício pessoal ou gasta um esforço extraordinário para concluir um trabalho, se envolve com os trabalhadores ou trabalha em seus lugares para ter o trabalho feito.
9. Reconhecimento da importância das relações comerciais.	Atos para construir relacionamento ou relações amistosas com os clientes, vê as relações interpessoais como um recurso comercial fundamental, coloca benefícios a longo prazo em detrimento do ganho a curto prazo.

Fonte: McClelland (1987, p.225).

Os empreendedores são um grupo único de pessoas que, como proprietários-gerentes, assumem riscos, gerenciam as operações da empresa, decidindo quando e como inovar e quais recursos utilizar para alcançar vantagens competitivas e finalmente colhem os frutos do sucesso ou suportam as consequências de suas falhas. Dentro desse grupo existem dois tipos de empreendedores. Aqueles que criam seu negócio como uma forma de atingir certa qualidade de vida e outros que iniciam seus negócios a fim de o tornarem um empreendimento de alto crescimento (Henderson, 2002)

No primeiro caso, os empreendedores que procuram uma melhor qualidade de vida iniciam novas empresas para aumentar a renda, procurando independência. Esses empresários costumam contratar poucos empregados e, portanto, seu principal benefício para a comunidade consiste em proporcionar serviços que atendem as necessidades locais. No segundo caso, os empreendedores têm na sua motivação a vontade de criar empresas maiores, visíveis e valiosas. A presença de inovações significativas caracteriza essas empresas, que além dos benefícios em relação a criação de emprego,

renda, riqueza e carga tributária, muitas vezes investem em suas comunidades através de escolas, serviços comunitários e filantropia, (Henderson, 2002).

As diferenças entre pequenos negócios e negócios empreendedores, assim como a diferença entre pequenos empresários e empreendedores, se resumem em um fator: a inovação. Primeiramente, a diferença entre pequenos negócios e negócios empreendedores está na presença de práticas estratégicas inovadoras no segundo, em que o objetivo principal do empreendimento são a lucratividade e crescimento. Para caracterizar o negócio como empreendedor, é necessário que o mesmo atenda a uma nova satisfação ou nova procura do consumidor, criando algo novo, diferente, alterando e transmutando valores (Carland, Hoy, Boulton, & Carland, 1984; Drucker, 2014).

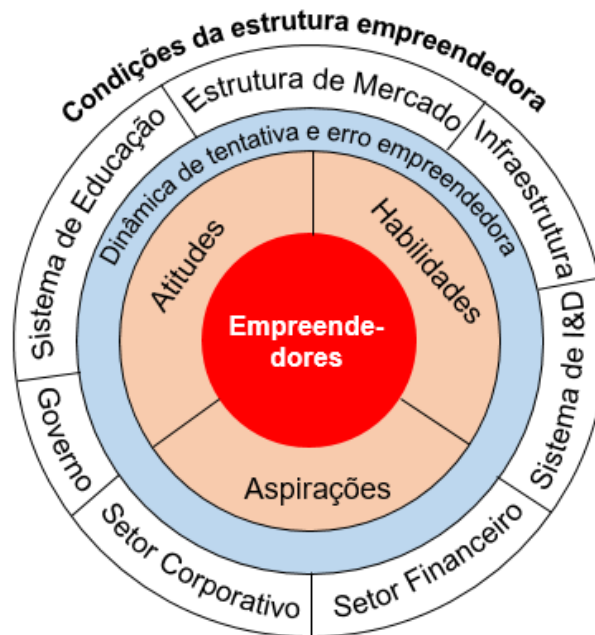
Quanto aos pequenos empresários e empreendedores, a diferença consiste no comportamento inovador do segundo, que empregará práticas de gestão estratégica na condução da empresa. O pequeno empresário estabelece e gere um negócio com propósito de atingir objetivos pessoais, sendo o negócio uma extensão de sua personalidade, intrinsecamente ligada às necessidades e desejos (Carland, et al., 1984).

Porfírio, Carrilho e Mónico (2016) constataram em seus estudos que as condições de *hard skills* (relacionadas a habilidades e capacidades técnicas) e de *soft skills* (derivadas da inteligência emocional e características de personalidade dos empreendedores) tem influencia no desenvolvimento do empreendedorismo, e, além disso, o nível dessa influência depende do contexto particular em que está inserido. Desta forma, diferenças culturais são importantes para explicar a diferença de comportamento dos empreendedores e, portanto políticas económicas devem ser direcionadas a equilibrar essas diferenças e preparar os atores para o empreendedorismo. O apoio institucional às políticas de empreendedorismo é fundamental para encobrir as inadequações do mercado e fornecer recursos financeiros e humanos para fomentar a atividade empreendedora, principalmente em mercados menos maduros.

De acordo com *The Global Entrepreneurship and Development Institute* (2018), ao falar-se de empreendedorismo, fala-se sobre a criação de emprego e crescimento através da inovação. Para o instituto (2018, p. 3), “os empreendedores melhoram a economia e a vida das pessoas criando empregos, desenvolvendo novas soluções para problemas, criando tecnologias que melhoram a eficiência e compartilhando ideias globalmente”. Políticas efetivas são criadas através da discussão com foco no empreendedorismo inovador voltado para alto crescimento.

O GEDI é responsável pelo Índice de Empreendedorismo Global e tem como foco promover o conhecimento sobre a relação entre empreendedorismo, desenvolvimento económico e prosperidade. O instituto tem seus estudos baseados na mensuração da qualidade e da dinâmica dos ecossistemas empreendedores a nível nacional e regional. Os ecossistemas empreendedores (Figura 2) possuem “interação dinâmica institucionalmente incorporada entre atitudes empreendedoras, habilidades e

aspirações, por indivíduos, que impulsiona a alocação de recursos através da criação e operação de novos empreendimentos” (GEDI, 2018, p. 19).



**Figura 2.** Configuração do Ecosistema Empreendedor.

Fonte: Adaptado de GEDI (2018, p. 19).

Portanto, estudar os ecossistemas empreendedores é uma forma de contextualizar os sistemas sociais complexos e interdependentes, tratando agências, instituições e sistemas de forma conjunta, com propriedades de auto-organização, escalabilidade e sustentabilidade. Boas instituições de apoio e uma interação eficiente entre as ações individuais e o ambiente institucional são fatores chave para promover a criação de negócios com maior capacidade de geração de empregos e ajudar as empresas incumbidas a tirar proveito de melhores condições de mercado (GEDI, 2018). Além disso, ambientes com alto nível de proteção dos direitos de propriedade, melhores resultados em termos de percepção de corrupção, uma legislação que prevê procedimentos mais ágeis para iniciar um negócio, com mercados de trabalho relativamente flexíveis e níveis de inflação relativamente baixos e estáveis, e uma abertura ao comércio internacional com escassa intervenção no sistema financeiro são contextos mais adequados para o crescimento dos negócios e do comércio internacional a partir instituições que criam um ambiente regulatório geralmente favorável à exploração de oportunidades de negócios (Simón-Moya, Revuelto-Taboada, & Guerrero, 2014).

Estudos revelam a relação positiva entre a Taxa de Atividade Empreendedora *Early-Stage* (TEA) global e o crescimento económico. A TEA representa a percentagem da população compreendida entre 18 e 64 anos envolvida na atividade empreendedora em estágio inicial (Urbano, & Aparacio, 2016). O empreendedorismo gera valor através da criação de empregos e da produção de produtos e serviços

inovadores, tornando-se um impulsionador económico global. Henderson (2002) afirma que o valor dos empreendedores é notório tanto a nível local quanto nacional. A nível de comunidade, as empresas novas que obtêm sucesso tendem a criar novos empregos, aumentar a renda e gerar riquezas, além de conectar a comunidade à economia global. A nível nacional, as nações com mais atividade empreendedora possuem um crescimento mais forte do PIB. Minniti e Lavesque (2006) atribuem a importância do empreendedorismo ao fato de ser uma fonte de criatividade que mobiliza recursos não utilizados, contribuindo diretamente para o crescimento económico.

De certa maneira, o nascimento e as alterações no conceito de empreendedor demonstram as transformações da própria sociedade e sua evolução. De uma economia essencialmente baseada na produção agrária evoluiu para economias mercantilistas e, em seguida, para as sociedades industriais que antecederam o mundo contemporâneo, no qual impera a figura do empreendedor (Vale, 2014). Essa diversidade de definições, porém, possui em comum a relação existente entre o ato de empreender e a capacidade de inovar, a qual se encontra vinculada ao conceito de desenvolvimento (Souza, & Júnior, 2011).

O crescimento económico, a inovação e o empreendedorismo são variáveis que exercem efeitos positivos uma sobre as outras num efeito circular virtuoso. Quanto maior a atividade de empreendedorismo e inovação, maior a atividade económica, assim como da mesma forma esta tem efeitos positivos sobre as atividades de empreendedorismo e inovação. A ausência de impedimentos para este círculo virtuoso criaria benefícios para a nação na forma de níveis mais altos de emprego, bem-estar e distribuição de renda. Em termos gerais, uma melhor distribuição de renda tem papel importante na diminuição do estresse social, na redução da oposição social ao processo de inovação e na melhora das expectativas dos empresários. Níveis elevados de atividade económica criam novas oportunidades de negócios, incentivando o interesse dos empreendedores em aceder a novos mercados e fornecer produtos com maior grau de competitividade (Galindo & Méndez, 2014). Sendo assim, a próxima seção é dedicada à discussão do desenvolvimento económico e da competitividade global.

### **1.3. Desenvolvimento económico e competitividade global**

Quando se discute sobre desenvolvimento económico, fala-se sobre estratégias de longo prazo que devem ser adotadas para um crescimento económico equilibrado e autossustentado (Maia, 2016). É importante aqui diferenciar crescimento e desenvolvimento económico. Crescimento económico é a evolução contínua da renda *per capita* a longo prazo. Por outro lado, o desenvolvimento económico é um conceito de carácter mais qualitativo, que inclui a análise das alterações da composição do PIB e a alocação dos recursos dentro dos setores da economia, com objetivo de melhorar os indicadores de bem-estar económico e social (pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, alimentação, educação e moradia) a longo prazo (Samuelson, & Nordhaus, 1988). Para Maia, “o desenvolvimento é um fenómeno global da sociedade que atinge toda a estrutura social, política e económica” (2016, p.

68). O conceito de desenvolvimento está relacionado ao conceito de competitividade uma vez que o objetivo final é comum entre os dois conceitos.

Os principais fatores que contribuem para a competitividade global e para os padrões de vida diferem entre economias em diferentes níveis de desenvolvimento. Ao analisar a economia das nações como um todo, Porter propôs um modelo com três etapas de desenvolvimento, que se referem à posição do país nas indústrias sujeitas a competição internacional e também o estado de competição nessas indústrias. A primeira etapa, caracterizada por baixos níveis de desenvolvimento, é impulsionada por fatores, onde a fonte de vantagem competitiva consiste especialmente nos fatores de produção básicos, como terra, *commodities* e trabalho não qualificado. Nesta etapa, os principais esforços do governo se concentram em fornecer estabilidade política e macroeconômica, além de mercados livres o suficiente para permitir a utilização efetiva de produtos primários e mão-de-obra não qualificada. Economias baseadas em fatores são altamente sensíveis a ciclos econômicos mundiais, tendência de preços das *commodities* e a flutuações da taxa de câmbio, (Porter, 1993; Porter, Sachs, & McArthur, 2002).

A próxima etapa caracteriza economias impulsionadas pelo investimento, em que a vantagem competitiva passa a ser baseada na eficiência na produção de bens e serviços, que passam a ser mais sofisticados com auxílio de tecnologia estrangeira. O governo prioriza melhorias em infraestrutura, como portos, estradas e telecomunicações e também em acordos regulatórios, no que concerne a alfândega, tributações, direitos de propriedade, a fim de que a economia se integre a mercados globais. Ao estar conectada com fluxos de capital estrangeiro, torna-se suscetível às crises financeiras. A última etapa é impulsionada pela inovação, onde a vantagem competitiva consiste em altas taxas de aprendizagem social e a rápida capacidade de mudar para novas tecnologias. O papel do governo consiste em estimular a inovação através de investimentos públicos e privados em pesquisa e desenvolvimento, educação superior, mercados de capital e sistemas regulatórios de forma a apoiar as empresas de alta tecnologia. As economias, nesta etapa, são resistentes às flutuações macroeconômicas e aos acontecimentos exógenos, (Porter, 1993; Porter, Sachs, & McArthur, 2002).

Para alcançar a competitividade, um país ou região necessita de conjuntos de firmas e indústrias capazes de competir no mercado internacional com base em custos e produtividade equilibrados, de forma a estar inseridos na estrutura de uma economia e serem impulsionados por capacidades desenvolvidas de forma privada ou pelo governo. Com o objetivo de transição para uma trajetória de crescimento mais socialmente inclusiva e ambientalmente sustentável, os investimentos no sistema social e ecológico que tornam uma economia mais produtiva, em termos de geração de renda e bem-estar, tornam-se fundamentais para a competitividade sob a nova perspectiva do caminho do crescimento, (Aiginger, Bärenthaler-Sieber, & Vogel, 2013).

Maia (2016) reconhece a importância do estado e dos seus investimentos públicos para o crescimento e desenvolvimento de um país ao induzir externalidades positivas para o ambiente de negócios privado

e fomentar o aumento da competitividade e internacionalização da economia. Baldwin e Dixon (2008) encontraram três motivos para justificar a importância em investimentos em infraestrutura: apoio ao crescimento económico, melhora na qualidade de vida e importância para a segurança nacional. Portanto, políticas de infraestrutura são fundamentais para o desenvolvimento regional pois criam as condições necessárias para a realização dos objetivos de desenvolvimento estabelecidos, (Nijkamp, 1986).

Palei (2015) analisou o impacto da infraestrutura física básica no crescimento económico e na competitividade e concluiu que o investimento em infraestrutura contribui para a geração de capacidade de produção adicional pelas empresas, através da redução de custos de transação e de insumos para a produção, aumenta a produtividade dos trabalhadores, gera empregos na construção e manutenção das obras públicas, contribui positivamente na educação e saúde e, finalmente, “contribui para a adesão das áreas pobres e subdesenvolvidas às principais atividades comerciais, às comunicações públicas, que podem elevar o valor de seus ativos e aumentar o capital humano” (2015, p. 173). Esses impactos incentivam o crescimento e desenvolvimento económico.

Frente ao exposto, para alcançar a competitividade, um país depende de vários fatores que incluem níveis de tecnologia, capital, diferenças de mão-de-obra, diferenças nas capacidades produtivas, gestão e organização, importações industriais gerais, condições dos fatores e concorrência da indústria, taxa de câmbio, concorrência, política e gasto do governo, relações de gestão trabalhista, globalização e influência de multinacionais, (Waheeduzzaman, & Ryans, 1996).

De acordo com Aiginger (2006), uma economia é considerada competitiva quando possui *inputs* sofisticados, um bom ambiente de negócios e condições de procura favoráveis. A investigação do processo de competitividade analisa fatores qualitativos e fatores resumidos como fator da produtividade total “em uma função de produção convencional, como organização, o sistema de inovação ou a eficiência das instituições” (2006, p. 169). Em nível de negócio, procura-se fatores que criam vantagens competitivas e recursos e processos que ajudam a sustentar a vantagem criada. Em nível regional, são analisadas instituições de apoio, *clusters* de negócios e integrações para frente e para trás. Em nível nacional, o foco são os sistemas de inovação, a qualidade da educação, a aprendizagem acumulada ao longo do tempo, infraestrutura física e intangível, confiança, entre outros.

Acs (2006) defende que o desenvolvimento económico de uma nação se origina da combinação entre o empreendedorismo bem-sucedido e com a força das corporações já estabelecidas. Os benefícios são verificados através da variação da renda nacional, refletida no PIB *per capita*. Em países com renda nacional baixa, o empreendedorismo como trabalho autónomo oferece oportunidades de emprego e condições para a criação de mercados. Com o aumento da renda nacional, surgem novas tecnologias e economias de escala permitem que organizações maiores se estabeleçam e aumentem seu papel no

mercado. Neste mesmo tempo, o número de novas empresas diminui face ao número crescente de pessoas que encontram um emprego estável.

Por fim, “à medida que novos aumentos de renda são experimentados, o papel desempenhado pelo setor empresarial aumenta novamente, à medida que mais indivíduos têm os recursos para entrar no negócio por si mesmos em um ambiente de negócios que permite a exploração de oportunidades” (Acs, 2006, p. 104). Acs, Desai e Hessels (2008) concluíram que a curva em forma de S, ilustrada na Figura 3, melhor retrata a relação entre o empreendedorismo e os estágios de desenvolvimento estabelecidos por Porter, Sachs e McArthur (2002).



**Figura 3.** Curva S do Empreendedorismo.

Fonte: Adaptado de Acs, Szerb, e Autio (2008, p. 41).

A taxa de empreendedorismo varia de forma significativa ao longo do tempo e entre diferentes economias, e essa variedade consiste principalmente na diferença de desenvolvimento económico entre os territórios (Wennekers, 2006). O impacto do empreendedorismo no crescimento económico difere entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento em termos de infraestrutura, capital humano e cultura (Valliere, & Peterson, 2009). Desta forma, o empreendedorismo possui diferentes desafios de acordo com o estado de desenvolvimento económico do país, o que requer o emprego de diferentes políticas de incentivo (Acs, 2006).

Zahra (1999) escreveu sobre os desafios para se obter sucesso em termos de competitividade global com a entrada do Século XXI. Para o autor, a economia global emergente possui três características importantes que devem ser levadas em conta para alcançar a competitividade. A primeira delas, é a economia com carácter empreendedor. Autoridades têm se esforçado para criar um ambiente de negócios “no qual as pessoas estão dispostas a construir empresas, aumentar a criação de empregos,

desenvolver e introduzir novos bens e serviços e obter riqueza” (p. 37). A competição incentiva a inovação e o crescimento e o mercado global é um cenário importante para essa competição. A segunda característica diz respeito ao foco no desenvolvimento humano. Desenvolver, promover, sustentar e cultivar o conhecimento é fator importante para alcançar crescimento, desenvolvimento e competitividade global.

Por fim, a terceira característica consiste na sustentabilidade do meio ambiente, uma vez que os *stakeholders* estão interessados em políticas ambientais sólidas e estão tomando suas decisões com base nessa premissa. O desafio para as organizações está em “mudar a mentalidade corporativa para garantir uma maior atenção ao potencial das tecnologias verdes e suas implicações para a sobrevivência e o desempenho organizacional” (p.39). O autor complementa em seu trabalho a importância de líderes visionários no ambiente da organização, que consigam enxergar mudança e agir sobre elas e também reforça que devem existir preocupações quanto a imagem e reputação corporativa, (Zahra, 1999).

A 4ª Revolução Industrial emergente está a perturbar as economias e as sociedades, redefinindo a forma como trabalhamos, vivemos e interagimos uns com os outros. Entre outros efeitos, a 4ª Revolução Industrial está causando uma aceleração do ciclo de inovação e fazendo com que modelos de negócios se tornem obsoletos em um ritmo mais rápido (Schwab, 2018). Revelando a inovação como um fator importante a ser promovido que merece atenção das economias ao redor do mundo, os estudos apresentados ilustram a relação entre empreendedorismo, competitividade e desenvolvimento económico. Nesta perspectiva, cabe analisar os fatores que impactam tanto o empreendedorismo quanto a competitividade a fim de compreender o processo de crescimento e desenvolvimento económico.

## **2. Metodologia de Investigação**

### **2.1. Objetivo do estudo e Hipóteses de investigação**

Frente ao exposto, com o intuito compreender a relação entre o empreendedorismo e competitividade como impulsionadores de desenvolvimento económico, e, portanto, como formas de se atingir maiores níveis de renda e bem-estar de uma nação, neste trabalho pretende-se realizar uma análise do Índice de Competitividade Global (GCI) e do Índice de Empreendedorismo Global (GEI), a fim de observar os fatores pelos quais são impactados. Os dados utilizados para cálculo dos índices “são úteis no fornecimento de informações básicas sobre a condições económicas, sociais, políticas, do ambiente geral de negócios e condições de mercado em um país ou área geográfica específicos” (Craig, & Douglas, 2000, p.39).

Para complementar a análise que se pretende realizar foi proposta também a seguinte hipótese de investigação (HI):

*HI<sub>1</sub>*: Existe uma relação positiva entre o empreendedorismo e a competitividade a nível internacional.

## **2.2. Amostra e descrição da recolha de dados**

A investigação tem como base os dados secundários disponibilizados pelo *World Economic Forum* (WEF) e *Global Entrepreneurship and Development Institute* (GEDI). As duas instituições utilizam fontes confiáveis para recolha dos dados, recorrendo às diversas organizações internacionais como o Banco Mundial, OECD, Nações Unidas, UNESCO, entre outras. Os dados publicados em 2018, pelo GEDI referentes ao Índice de Empreendedorismo Global, contemplam 137 países que são avaliados a partir de 14 pilares importantes para o empreendedorismo. Já os dados do Índice de Competitividade Global, disponibilizados WEF no mesmo ano, abrangem 140 países avaliados em 12 pilares que resumem os fatores importantes para a competitividade. As duas bases de dados possuem países dos 5 continentes.

## **2.3. Tratamento dos dados**

O presente trabalho tem uma abordagem quantitativa. A pesquisa quantitativa é a metodologia que procura quantificar os dados e tipicamente faz uso de alguma forma de técnicas estatísticas. As pesquisas exploratórias têm como objetivo explorar ou pesquisar uma questão ou situação a fim de uma melhor compreensão do assunto e desenvolver *insights* (Malhotra, & Birks, 2000).

Para dar resposta ao objetivo do estudo além do recurso a uma análise descritiva exploratória, tendo por base medidas de tendência central e de dispersão, pretende-se aplicar a técnica estatística multivariada, nomeadamente a análise de *clusters*. A análise de *clusters* está presente em diversas áreas, como psicologia, biologia, sociologia, economia, engenharia e administração (Hair et al., 2009). Neste contexto, pretende-se utilizá-la a fim de criar grupos homogêneos de países com características similares a partir dos dados do Índice de Empreendedorismo Global e do Índice de Competitividade Global.

A análise de *clusters* deve ser utilizada quando o investigador deseja verificar a existência de comportamentos semelhantes entre observações em relação a determinadas variáveis e ao final do estudo determinar grupos, denominados *clusters*, com características internas homogêneas (Fávero, & Belfiore, 2017). “Os objetos em cada grupo são relativamente semelhantes em termos dessas variáveis e diferentes de objetos em outros grupos” (Malhotra, & Birks, 2000, p. 599), portanto os agrupamentos resultantes devem apresentar elevada homogeneidade dentro do agrupamento e elevada heterogeneidade entre os agrupamentos (Hair et al., 2009). A análise de *clusters* permite a classificação dos indivíduos em estudo em grupos “com base num conjunto multidimensional de características ou

de índices de proximidade” (Oliveira, 2014, p. 173), “passando de  $n$  indivíduos a  $k$  grupos ( $k < n$ ), com vista a uma melhor compreensão do fenómeno em estudo” (Oliveira, 2014, p. 174).

Vai ser utilizado o método hierárquico aglomerativo proposto por Ward (1963). Hierárquico pois permite a identificação do ordenamento e da alocação das observações, de forma que o investigador é capaz de estudar, avaliar e decidir sobre a quantidade de *clusters* a serem formados e aglomerativo uma vez que são formados agrupamentos maiores a cada etapa de aglomeração através da junção de novas observações ou grupos, (Fávero, & Belfiore, 2017). O método de *Ward* é um procedimento que tem como característica a formação de agrupamentos de tamanhos aproximados devido à sua minimização de variação interna. Neste método, a decisão de qual par de agrupamentos combinar baseia-se em qual combinação minimiza a soma interna de quadrados no conjunto completo de agrupamentos se separados ou disjuntos. A medida de dissimilaridade recomendada para o método de *Ward* é a distância euclidiana quadrada, (Hair et al., 2009). Para definir o número ótimo de *clusters* a reter vai utilizar-se o critério do coeficiente de determinação, com auxílio da ANOVA *One-Way*, bem como o gráfico da distância entre *clusters* relativizada e o coeficiente de determinação.

Para dar resposta a hipótese de investigação, será produzido o coeficiente de correlação de *Pearson*. Esta técnica permite verificar a força de correlação entre duas variáveis analisadas a partir dos seus resultados, que variam de -1 a 1, (Fávero, & Belfiore, 2017).

## **2.4. Caracterização das variáveis**

### **2.4.1. Índice de Competitividade Global**

O Índice de Competitividade Global (GCI) é responsabilidade do *World Economic Forum*, e é disponibilizado anualmente. O objetivo principal do índice é oferecer condições para traçar um caminho visando o crescimento, focando nas instituições, políticas e outros fatores que impulsionam a produtividade. As economias devem tratar os fatores de competitividade de forma holística, não se concentrando em apenas um fator, uma vez que um forte desempenho em um pilar não pode compensar um fraco desempenho em outro, (Schwab, 2018).

Em 2018 a metodologia do GCI foi reformulada, de forma que passasse a capturar toda a dinâmica da economia global no contexto da Quarta Revolução Industrial (4IR), que entre outros efeitos, está causando uma aceleração do ciclo de inovação e tornando modelos de negócios obsoletos rapidamente. Para isso, foram incorporados quatro conceitos derivados da 4IR na metodologia, sendo eles resiliência, agilidade, ecossistemas inovadores e uma abordagem centrada no ser humano. O índice reformulado passou a ser chamado de GCI 4.0. O *ranking* do GCI 4.0 pode ser observado no Anexo I. As pontuações de 2017 foram revisadas de acordo com o novo cálculo.

Ao todo consideraram-se 98 indicadores, dos quais 54 derivam de dados de organizações internacionais confiáveis e 44 da *Executive Opinion Survey*, pesquisa organizada pelo WEF que contempla líderes de negócios de diversos países do mundo a fim de avaliar aspectos críticos da competitividade para os quais faltam dados estatísticos porque é impossível ou extremamente difícil de medir em uma escala global. Os indicadores são organizados em 12 pilares, que refletem a extensão e complexidade dos impulsionadores da produtividade e do ecossistema de competitividade, sendo eles: Instituições, Infraestrutura, Adoção de TIC, Estabilidade Macroeconómica, Saúde, Habilidades, Mercados de Produtos, Mercado de Trabalho, Sistema Financeiro, Tamanho do Mercado, Dinamismo Empresarial e Capacidade de Inovação. Os pilares são agrupados em quatro categorias (ambiente favorável, capital humano, mercados e ecossistema de inovação) para fins de apresentação, não entrando no cálculo. Na Tabela 3 apresentam-se as 4 categorias, 12 pilares e seus respectivos indicadores individuais.

**Tabela 3.** Pilares e indicadores individuais do Índice de Competitividade Global (cont.).

<b>Categoria</b>	<b>Pilar</b>	<b>Indicadores individuais</b>
Ambiente favorável	Instituições	Despesas do crime organizado
		Taxa de homicídio
		Incidência do terrorismo
		Confiabilidade dos serviços policiais
		Capital social
		Transparência orçamentária
		Independência judicial
		Eficiência da estrutura legal em regulamentos desafiadores
		Liberdade de Imprensa
		Ónus da regulação governamental
		Eficácia do arcabouço jurídico na resolução de controvérsias
		Participação Eletrônica
		Orientação futura do governo
		Incidência de corrupção
	Direitos de propriedade	
	Proteção da propriedade intelectual	
	Qualidade da administração da terra	
	Força dos padrões de auditoria e relatório	
	Regulamento de conflito de interesses	
	Governança dos acionistas	
	Qualidade da rede rodoviária	
	Qualidade da infraestrutura rodoviária	
	Densidade da ferrovia	
	Eficiência dos serviços de trem	
	Conectividade no aeroporto	
	Eficiência dos serviços de transporte aéreo	
Conectividade do transporte linear		
Eficiência dos serviços portuários		
Acesso à eletricidade		
Qualidade de eletricidade		
Exposição a água potável insegura		
Fiabilidade do abastecimento de água		

**Tabela 3.** Pilares e indicadores individuais do Índice de Competitividade Global (cont.).

<b>Categoria</b>	<b>Pilar</b>	<b>Indicadores individuais</b>
Ambiente Favorável	Adoção de TIC	Assinaturas de telefone celular
		Assinaturas de telefone celular
		Assinaturas de internet de banda larga fixa
		Assinaturas de internet por fibra
		Internautas
	Estabilidade Macroeconômica	Inflação
		Dinâmica da dívida
	Saúde	Esperança de vida saudável
Capital Humano	Habilidades	Média de anos de escolaridade
		Extensão da formação de pessoal
		Qualidade da formação profissional
		Qualidades dos diplomados
		Habilidades digitais entre a população ativa
		Facilidade em encontrar funcionários qualificados
		Expectativa de vida escolar
		Pensamento crítico no ensino
		Proporção de alunos por professor no ensino primário
		Efeito de distorção de impostos e subsídios sobre a concorrência
Mercados	Mercado de Produtos	Extensão da dominância de mercado
		Concorrência nos serviços
		Prevalência de barreiras não tarifárias
		Tarifas comerciais
		Complexidade das tarifas
		Eficiência de desalfandegamento
	Mercado de Trabalho	Abertura comercial do serviço
		Custos de redundância
		Práticas de contratação e demissão
		Cooperação nas relações trabalho-empregador
		Flexibilidade de determinação de salário
		Políticas ativas de trabalho
		Direitos dos trabalhadores
		Facilidade de contratação de mão de obra estrangeira
		Mobilidade interna da mão-de-obra
		Confiança na gestão profissional
	Sistema Financeiro	Pagamento e produtividade
		Participação feminina na força de trabalho
Taxa de imposto sobre o trabalho		
Crédito interno ao setor privado		
Financiamento das PME		
Disponibilidade de capital de risco		
Tamanho do Mercado	Capitalização de mercado	
	Prêmios de seguro	
	Solidez dos bancos	
	Empréstimos não produtivos	
	Gap de crédito	
	Proporção do capital regulatório dos bancos	
	Produto interno bruto	
	Importação de bens e serviços	

**Tabela 3.** Pilares e indicadores individuais do Índice de Competitividade Global (cont.).

<b>Categoria</b>	<b>Pilar</b>	<b>Indicadores individuais</b>
Ecossistema Empreendedor	Dinamismo Empresarial	Custo de iniciar um negócio
		Hora de começar um negócio
		Taxa de recuperação de insolvência
		Quadro regulamentar da insolvência
		Atitudes em relação ao risco empreendedor
		Disposição para delegar autoridade
		Crescimento de empresas inovadoras
		Empresas adotando idéias disruptivas
	Capacidade de Inovação	Diversidade de mão de obra
		Estado do desenvolvimento de <i>clusters</i>
		Co-invenções internacionais
		Colaboração com várias partes interessadas
		Publicações científicas
		Pedidos de patente
		Despesas com P&D
		Índice de proeminência das instituições de pesquisa
Sofisticação do comprador		
Solicitações de marcas		

Fonte: Adaptado de WEF (2018, pp. 631-635).

A pontuação do *ranking* varia numa escala de 0 a 100 e indica quão próxima uma economia está do estado ideal ou “fronteira” da competitividade. Para o WEF, cada país deve procurar melhorar sua pontuação em cada indicador, enfatizando que a competitividade é alcançável para todas as nações

O cálculo do GCI 4.0 é baseado em agregações sucessivas de pontuações normalizadas de indicadores, do nível mais desagregado para o mais agregado, resumido pelo GCI global. Em cada nível de agregação, cada medida agregada é calculada tomando a média aritmética da pontuação de seus componentes. Para indicadores individuais, antes da agregação, os valores brutos são transformados em uma pontuação de progresso variando de 0 a 100, com 100 sendo o estado ideal. Os 98 indicadores são normalizados através da Equação 1:

$$pontuação_{i,c} = \left( \frac{valor_{i,c} - pd_i}{\underbrace{fronteira_i - pd_i}_{\alpha}} \right) \times 100 \quad (1)$$

onde,  $valor_{i,c}$  é o valor bruto do país c para o indicador i

$pd_i$  (pior desempenho) é o valor em ou abaixo do qual a pontuação é 0

$fronteira_i$  é o valor correspondente ao valor ideal igual ou acima do qual a pontuação é 100

A pontuação global do GCI é a média aritmética dos 12 pilares, logo o peso implícito de cada pilar é de 8,3% ou 1/12 avos. Cada um dos pilares representa uma variável nesta investigação.

## 2.4.2. Índice de Empreendedorismo Global

O Índice de Empreendedorismo Global (GEI) é um indicador desenvolvido pelo *The Global Entrepreneurship and Development Institute* (GEDI) que avalia o ecossistema de empreendedorismo de 137 países ao redor do mundo com base em 14 pilares considerados importantes para o empreendedorismo, sendo eles Percepção de Oportunidades, Habilidades de *Start-up*, Aceitação de Riscos, Networking, Apoio Cultural, Oportunidade de *Start-up*, Absorção Tecnológica, Capital Humano, Concorrência, Inovação de Produto, Inovação de Processos, Alto Crescimento, Internacionalização e Capital de Risco, todos descritos na Tabela 4. Para o instituto, empreendedorismo é “a interação dinâmica, institucionalmente incorporada entre atitudes empreendedoras, habilidades empreendedoras e aspirações empreendedoras por indivíduos, que impulsiona a alocação de recursos através da criação e operação de novos empreendimentos” (GEDI, 2018, p. 32).

O índice foi desenvolvido sob as premissas de que deve captar as características multidimensionais e dinâmicas do empreendedorismo, de forma a observar diferenças quantitativas e qualitativas, incorporando variáveis de nível individual e institucional. Seu objetivo principal está em avaliar o empreendedorismo concentrando-se em captar as características contextuais através da análise de habilidades, atitudes e aspirações empreendedoras, que formam três sub-índices (Acs, & Szerb, 2010).

**Tabela 4.** Descrição dos 14 pilares do Índice de Empreendedorismo Global (cont.).

Pilar	Descrição
Percepção de Oportunidades	Refere-se ao potencial de percepção de oportunidade empreendedora da população e pondera isso contra a liberdade do país e os direitos de propriedade.
Habilidades de <i>Start-up</i>	Capta a percepção de habilidades de <i>start-up</i> na população e pondera esse aspecto com a qualidade da educação.
Aceitação de Riscos	Capta o efeito inibidor do medo do fracasso da população na ação empreendedora combinada com uma medida do risco do país.
<i>Networking</i>	Combina dois aspectos do <i>Networking</i> : (1) uma proxy da capacidade de potenciais e ativos empreendedores para acessar e mobilizar oportunidades e recursos e (2) a facilidade de acesso para alcançar um ao outro.
Apoio Cultural	Combina o quão positivamente os habitantes de um determinado país vêem os empreendedores em termos de status e escolha de carreira e como o nível de corrupção naquele país afeta essa visão.
Oportunidade de <i>Start-up</i>	Capta a prevalência de indivíduos que procuram <i>start-ups</i> voltados à oportunidade (em oposição a <i>start-ups</i> voltadas à necessidade) ponderados com o efeito combinado de tributação e qualidade de serviços do governo.
Absorção Tecnológica	Reflete a intensidade tecnológica da atividade de <i>start-up</i> de um país combinada com a capacidade do país de absorver tecnologia em nível de empresa.
Capital Humano	Capta a qualidade dos empreendedores, pesando a porcentagem de <i>start-ups</i> fundadas por indivíduos com ensino superior ao secundário, com uma medida qualitativa da propensão das firmas de um determinado país a formar o seu pessoal em combinação com a liberdade do mercado de trabalho.
Concorrência	Mede o nível de exclusividade do produto ou do mercado de <i>start-ups</i> , combinado com o poder de mercado das empresas e grupos empresariais existentes, bem como com a eficácia da regulação da concorrência.

**Tabela 4.** Descrição dos 14 pilares do Índice de Empreendedorismo Global (cont.).

<b>Pilar</b>	<b>Descrição</b>
Inovação de Produto	Capta a tendência das empresas empreendedoras de criar novos produtos ponderados pela capacidade de transferência de tecnologia de um país.
Inovação de Processo	Capta o uso de novas tecnologias por empresas iniciantes combinadas com o Despesa Interna Bruta de Pesquisa e Desenvolvimento (GERD) e o potencial de um país para conduzir pesquisas aplicadas.
Alto Crescimento	É uma medida combinada de (1) a porcentagem de empresas de alto crescimento que pretendem empregar pelo menos dez pessoas e planejam crescer mais de 50% em cinco anos (2) a disponibilidade de capital de risco e (3) sofisticação da estratégia de negócios.
Internacionalização	Capta o grau de internacionalização dos empresários de um país, medido pelo potencial de exportação das empresas, ponderado pelo nível de complexidade econômica do país.
Capital de Risco	Combina duas medidas de financiamento: investimento informal em start-ups e uma medida da profundidade do mercado de capitais. A disponibilidade de capital de risco é para satisfazer as aspirações de crescimento.

Fonte: Adaptado de GEDI (2018, pp. 2-3).

As atitudes empreendedoras expressam o sentimento geral da população em relação ao reconhecimento de oportunidades, a relação com empreendedores, especialmente aqueles bem-sucedidos, a aceitação de riscos para iniciar uma empresa e as habilidades necessárias para lançar um novo negócio. As habilidades empreendedoras referem-se as características dos empreendedores e seus negócios, definidas também “como *start-ups* nos setores de alta ou média tecnologia que são iniciados por empreendedores educados e lançados por aqueles motivados por uma oportunidade em um ambiente que não é excessivamente competitivo” (Acs, Szerb, & Autio, 2015, p. 50). O terceiro sub-índice, aspirações empreendedoras, diz respeito ao esforço do empreendedor em estágio inicial em introduzir novos bens e serviços, desenvolver novos métodos de produção, entrar em novos mercados, aumentar a equipe da organização e financiar a empresa com capital de risco formal ou informal. Os três sub-índices exercem influência uns sobre os outros (Acs, Szerb, & Autio, 2015).

Todas as variáveis individuais são recolhidas das pesquisas do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), já as variáveis institucionais são coletadas em diversas fontes, nas quais estão incluídas o *World Economic Forum*, a UNESCO, Nações Unidas, Banco Mundial, entre outras. Essas variáveis correspondem aos aspectos micro e macro do ecossistema empreendedor respectivamente, representando uma tentativa de capturar a natureza aberta do empreendedorismo. Ao todo, são consideradas 16 variáveis individuais e 15 variáveis institucionais.

Cada pilar identificado é calculado a partir de uma variável individual e outra institucional, usando o método da variável de interação, ou seja, multiplicando a variável individual com a variável institucional adequada, conforme a Equação 2:

$$Z_{i,j} = IND_{i,j} * INS_{i,j} \quad (2)$$

para todos  $j = 1 \dots k$ , o número de variáveis individuais, institucionais e pilares

$IND_{i,j}$  é o valor da pontuação original do país  $i$  e variável  $j$  variável individual

$INS_{i,j}$  é o valor da pontuação original para o país  $i$  e variável  $j$  variável institucional

$Z_{i,j}$  é o valor do pilar calculado para o país  $i$  e o pilar  $j$

Em seguida, a pontuação do pilar é normalizada de 0 a 1, segundo a Equação 3:

$$X_{i,j} = \frac{Z_{i,j}}{\max Z_{i,j}} \quad (3)$$

para todo  $j = 1 \dots k$ , o número de pilares

onde  $z_{i,j}$  é o valor da pontuação normalizada para o país  $i$  e o pilar  $j$

$\max z_{i,j}$  é o valor máximo para o pilar  $j$

O nivelamento acontece a partir de *benchmarking*. O ajuste selecionado para a pontuação é o percentil 95, o que significa que todos os valores observados superiores ao percentil 95 são reduzidos para o percentil 95. Devido às diferentes médias dos valores normalizados dos indicadores, a Equação 4 abaixo é utilizada para equacionar os valores médios dos pilares:

$$\bar{x}_j = \frac{\sum_{i=1}^N x_{i,j}}{n} \quad (4)$$

Para transformar os valores  $x_{i,j}$  de forma que o valor mínimo potencial seja 0 e o valor máximo seja 1, utiliza-se a Equação 5:

$$y_{i,j} = x_{i,j}^k \quad (5)$$

onde  $k$  é a “força de ajuste”, o  $k$ -ésimo momento de  $x_j$  é exatamente a média necessária,  $\bar{y}_j$ .

Encontra-se a raiz da seguinte Equação 6 para  $k$ :

$$\sum_{i=1}^n x_{i,j}^k - n\bar{y}_j = 0 \quad (6)$$

Assim que as pontuações dos pilares são calculadas, transformadas e definidas, utiliza-se o método *penalty for bottleneck* (PFB), conforme a Equação 7:

$$h_{(i),j} = \min y_{(i),j} + (1 - e^{-(y_{(i),j} - \min y_{(i),j})}) \quad (7)$$

onde  $h_{i,j}$  é o valor pós-penalidade modificado do pilar j no país i

$h_{i,j}$  é o valor normalizado do componente de índice j no país i

$y_{min}$  é o valor mais baixo de  $y_{i,j}$  para o país i.

$i = 1, 2, \dots, n$  = o número de países

$j = 1, 2, \dots, m$  = o número de pilares

O valor de um sub-índice para qualquer país é a média aritmética de seus pilares ajustados por PFB para aquele sub-índice, multiplicado por 100. O índice principal, o GEI, é simplesmente a média aritmética dos três sub-índices. A estrutura do GEI pode ser vista na Tabela 5.

**Tabela 5.** Estrutura do Índice de Empreendedorismo Global (cont.).

Pilar	Variável Individual	Variável Institucional
<b>A - Variáveis relacionadas ao sub-índice Atitudes Empreendedoras</b>		
Percepção de Oportunidades	Reconhecimento de oportunidades	Liberdade (liberdade económica x direitos de propriedade)
Habilidades de <i>Start-Up</i>	Percepção de habilidades	Educação (ensino superior x qualidade da educação)
Aceitação de Riscos	Percepção de riscos	Riscos do país
Networking	Conhecer empreendedores	Aglomeración (urbanização x infraestrutura)
Apoio Cultural	Status de carreira	Corrupção
<b>B - Variáveis relacionadas ao sub-índice Habilidades Empreendedoras</b>		
Oportunidade de <i>Start-Up</i>	Motivação de oportunidades	Governança (tributação x boa governança)
Absorção Tecnológica	Nível de tecnologia	Absorção tecnológica
Capital Humano	Nível educacional	Mercado de trabalho (treinamento de pessoal x liberdade de trabalho)
Concorrência	Competidores	Competitividade (domínio de mercado x regulamentação)

**Tabela 5.** Estrutura do Índice de Empreendedorismo Global (cont.).

<b>Pilar</b>	<b>Variável Individual</b>	<b>Variável Institucional</b>
<b>C - Variáveis relacionadas ao sub-índice Aspirações Empreendedoras</b>		
Inovação de Produto	Novos produtos	Transferência de tecnologia
Inovação de Processo	Nova tecnologia	Ciência (GERD x (qualidade média das instituições científicas + disponibilidade dos cientistas e engenheiros))
Alto Crescimento	Gazela	Finanças e estratégia (capital de risco x sofisticação do negócio)
Internacionalização	Exportação	Complexidade económica
Capital de Risco	Investimento informal	Profundidade do mercado de capitais

Fonte: Adaptado de GEDI (2018, p. 32).

Da mesma forma que o Índice de Competitividade Global, cada um dos pilares do GEI representa uma variável nesta investigação. O ranking do Índice de Empreendedorismo Global pode ser observado no Anexo I.

## **3. Apresentação e Análise dos resultados**

### **3.1. Análise Descritiva**

#### **3.1.1. Análise descritiva do Índice de Competitividade Global**

Com o objetivo de compreender inicialmente o impacto de cada uma das variáveis no contexto da competitividade global, bem como a performance geral para cada variável, uma análise descritiva é realizada, conforme a Tabela 6, com base no indicador de centralidade da distribuição – a média – e os indicadores de variabilidade da mesma distribuição – valores mínimo e máximo e desvio padrão.

**Tabela 6.** Estatísticas descritivas do Índice de Competitividade Global.

Variável	2018				2017	
	Média (n=140)	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média (n=135)	Desvio Padrão
Instituições	55,199	11,697	27,311	81,554	54,934	11,841
Infraestrutura	65,232	16,063	28,574	95,704	65,430	16,215
Adoção de TIC	51,982	19,759	12,772	91,255	49,992	19,563
Estabilidade Macroeconómica	79,396	17,459	0,000	100,000	80,338	16,412
Saúde	75,280	19,607	11,933	100,000	75,199	19,939
Habilidades	60,611	14,871	28,248	87,878	61,063	14,554
Mercado de Produtos	56,437	8,286	37,517	81,230	56,626	8,173
Mercado de Trabalho	59,290	9,202	37,607	81,885	59,224	9,141
Sistema Financeiro	61,416	13,691	37,170	92,117	61,435	13,480
Tamanho do Mercado	54,026	17,682	15,992	100,000	53,997	17,877
Dinamismo Empresarial	59,272	11,562	14,897	86,489	59,286	11,644
Capacidade de Inovação	42,353	17,550	16,782	87,522	42,546	17,526
<b>GCI</b>	<b>60,041</b>	<b>12,641</b>	<b>35,520</b>	<b>85,641</b>	<b>60,006</b>	<b>12,507</b>

Fonte: Elaboração própria.

Em termos de média, para o ano de 2018, verifica-se que a variável com melhor desempenho sobre a competitividade é a Estabilidade Macroeconómica, com 79,396 pontos. Em seguida se destacam as variáveis Saúde, Infraestrutura, Sistema Financeiro e Habilidades. Isso significa que estas variáveis estão mais bem desenvolvidas e estruturadas em termos globais do que as demais. A variável Capacidade de Inovação possui a pior média de pontuações entre todas as variáveis, com 42,353 pontos. As variáveis Adoção de TIC, Mercado de Trabalho e Instituições também apresentam médias baixas. Estas variáveis com médias de pontuação inferiores representam um conjunto de fatores que ainda tem um longo caminho a percorrer em questões de desempenho a nível global.

Ao analisar o desvio padrão, verificam-se valores que variam de 8,286 (Mercado de Produtos) a 19,759 (Adoção de TIC), ilustrando uma ampla variedade de resultados. Esse resultado é esperado uma vez que existem diferenças significativas entre as 140 economias mundiais abrangidas no estudo. Adoção de TIC, Saúde, Tamanho de Mercado, Capacidade de Inovação, Estabilidade Económica e Infraestrutura são as variáveis que mais diferem de país para país em termos de competitividade.

Em termos de valores mínimo e máximo, observa-se que a variável Estabilidade Económica é a única que possui uma observação com valor igual a zero. Essa observação diz respeito à Venezuela, que atualmente passa por uma crise socioeconómica e política, afetando completamente o cenário competitivo do país. Por outro lado, a pontuação máxima para esta variável foi verificada em 31 países. A variável Saúde varia de 11,933 a 100 pontos, o que pode ser justificado pelo seu desvio padrão

elevado (19,607), entretanto, a pontuação máxima só foi atingida por 4 países. A variável Tamanho de Mercado também se destaca por atingir a pontuação máxima, porém esta situação é observada apenas no caso da China.

A variável Sistema Financeiro apresenta valor mínimo relativamente elevado, com 37,170 pontos e valor máximo também elevado, em 92,117. Isso reflete a maneira como os sistemas financeiros ao redor do mundo estão se aperfeiçoando ao passo de evoluir e colaborar com a promoção da competitividade. O mesmo é observado com a variável Infraestrutura, com 95,704 pontos no valor máximo, se mostrando mais desenvolvida a nível global.

As variáveis Mercado de Trabalho e Mercado de Produtos se destacam por possuírem as maiores pontuações mínimas ao mesmo tempo que possuem as menores pontuações, justificando os desvios padrão mais baixos em relação às outras variáveis. A variável Instituições também apresentou valor máximo baixo, o que reflete que esse fator, assim como as variáveis Mercado de Trabalho e Mercado de Produtos, ainda são empecilhos para diversas economias alcançarem a competitividade.

A média geral do Índice de Competitividade Global é de 60,041 pontos, o que permite perceber que em nível internacional, países tem muito a trabalhar para alcançar níveis de competitividade sofisticados, uma vez que a pontuação máxima é de 100 pontos. O valor máximo do GCI dá lugar ao líder do *ranking* de competitividade, os Estados Unidos com 85,641 pontos, ao passo que o valor mínimo corresponde ao Chade, com 35,520 pontos.

Se comparadas as médias de 2017 e 2018, percebem-se poucas variações. As variáveis com mais diferenças entre os dois anos são Adoção de TIC, que aumentou em 4% e Estabilidade Económica e Habilidades, que retraíram em 1% cada.

### **3.1.2. Análise descritiva do Índice de Competitividade Global**

Com base nas 14 variáveis selecionadas, a estatística descritiva do Índice de Empreendedorismo Global é apresentada na Tabela 7, a fim de perceber o desempenho geral em cada uma das variáveis com base na média, no desvio padrão e nos valores mínimo e máximo.

Ao analisar a média aritmética das variáveis, verifica-se que Inovação de Produto, Capital Humano, Oportunidade de *Start-up*, Percepção de Oportunidades e Alto Crescimento foram as variáveis com melhor desempenho. Por outro lado, Aceitação de Riscos, Concorrência, Capital de Risco e Absorção Tecnológica foram os fatores que apresentaram médias mais baixas em nível global.

**Tabela 7.** Estatísticas descritivas do Índice de Empreendedorismo Global.

Variável	2018				2017	
	Média (n=137)	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média (n=137)	Desvio Padrão
Percepção de Oportunidades	40,213	23,994	5,436	100,000	40,226	23,575
Habilidades de <i>Start-up</i>	39,826	30,652	0,539	100,000	35,370	27,504
Aceitação de Riscos	30,693	29,074	0,891	100,000	30,547	28,922
Networking	38,451	22,573	3,463	100,000	37,927	20,102
Apoio Cultural	37,343	22,842	4,809	100,000	39,219	32,543
Oportunidade de <i>Start-up</i>	40,611	26,297	1,961	100,000	39,547	25,638
Absorção Tecnológica	35,877	27,590	1,371	100,000	33,153	27,679
Capital Humano	41,177	25,122	4,034	100,000	41,504	26,268
Concorrência	34,146	21,420	5,464	100,000	35,073	21,833
Inovação de Produto	49,115	29,338	4,408	100,000	37,920	28,032
Inovação de Processo	36,157	28,102	2,324	100,000	35,635	26,933
Alto Crescimento	40,061	25,518	1,866	100,000	40,737	27,623
Internacionalização	37,565	28,860	0,549	100,000	37,635	29,064
Capital de Risco	35,735	30,010	2,844	100,000	36,504	28,996
<b>GEI</b>	<b>34,170</b>	<b>18,995</b>	<b>8,979</b>	<b>83,614</b>	<b>33,064</b>	<b>18,495</b>

Fonte: Elaboração própria.

Ao analisar a média aritmética das variáveis, verifica-se que Inovação de Produto, Capital Humano, Oportunidade de *Start-up*, Percepção de Oportunidades e Alto Crescimento foram as variáveis com melhor desempenho. Por outro lado, Aceitação de Riscos, Concorrência, Capital de Risco e Absorção Tecnológica foram os fatores que apresentaram médias mais baixas em nível global.

Quanto aos valores de desvio padrão, os mesmos se apresentam elevados de forma semelhante ao comportamento dos dados do GCI, variando de 21,420 para a variável Concorrência até 30,652 para a variável Habilidades de *Start-up*. Novamente, a explicação apresentada consiste na grande diferença existente no contexto dos 137 países analisados.

Em termos de valores mínimo e máximo, todas as 14 variáveis tiveram países que atingiram a pontuação máxima, entretanto também observa-se pontuações extremamente baixas em todas as variáveis. Essa análise, junto ao desvio padrão, ilustra a imensa diversidade em termos de empreendedorismo ao redor do mundo.

A média relativamente baixa do GEI global, com 34,170 pontos, reflete a falta de incentivo e suporte ao empreendedorismo a nível internacional. Com a pontuação máxima de 86,614, o Estados Unidos lidera o *ranking* de empreendedorismo, assim como lidera o *ranking* do Índice de Competitividade Global anteriormente apresentado. Com o valor mais baixo do ranking, encontra-se o Chade, com 8,979

pontos, que também encontra-se na última posição do GCI. Apresentam-se desta forma, indícios iniciais da relação do empreendedorismo com a competitividade.

A maioria dos indicadores teve uma melhora de 2017 para 2018, principalmente as variáveis Inovação de Produto, Habilidades de *Start-up* e Absorção Tecnológica, com 30%, 13% e 8% de aumento respectivamente. As variáveis Apoio Cultural e Concorrência tiveram uma retração de 5% e 3% respectivamente.

De forma adicional, analisa-se as estatísticas descritivas variáveis institucionais e individuais do GEI. Os resultados são apresentados na Tabela 8.

**Tabela 8.** Estatísticas descritivas dos indicadores institucionais e individuais.

Variável	2018				2017	
	Média (n=137)	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média (n=137)	Desvio Padrão
Variáveis Institucionais	50,414	20,530	18,104	93,786	49,022	20,499
Variáveis Individuais	60,722	8,179	38,613	78,502	60,321	18,495

Fonte: Elaboração própria.

Verifica-se que o desempenho da segunda é superior em relação à primeira em mais de 20%. Além disso, o desvio padrão das variáveis individuais é inferior e o valor mínimo é superior. Esses fatos refletem que os indicadores individuais são mais consolidados e responsáveis do que o próprio ambiente institucional por fomentar empreendedorismo ao redor do mundo. Há pouca diferença entre os anos de 2017 e 2018.

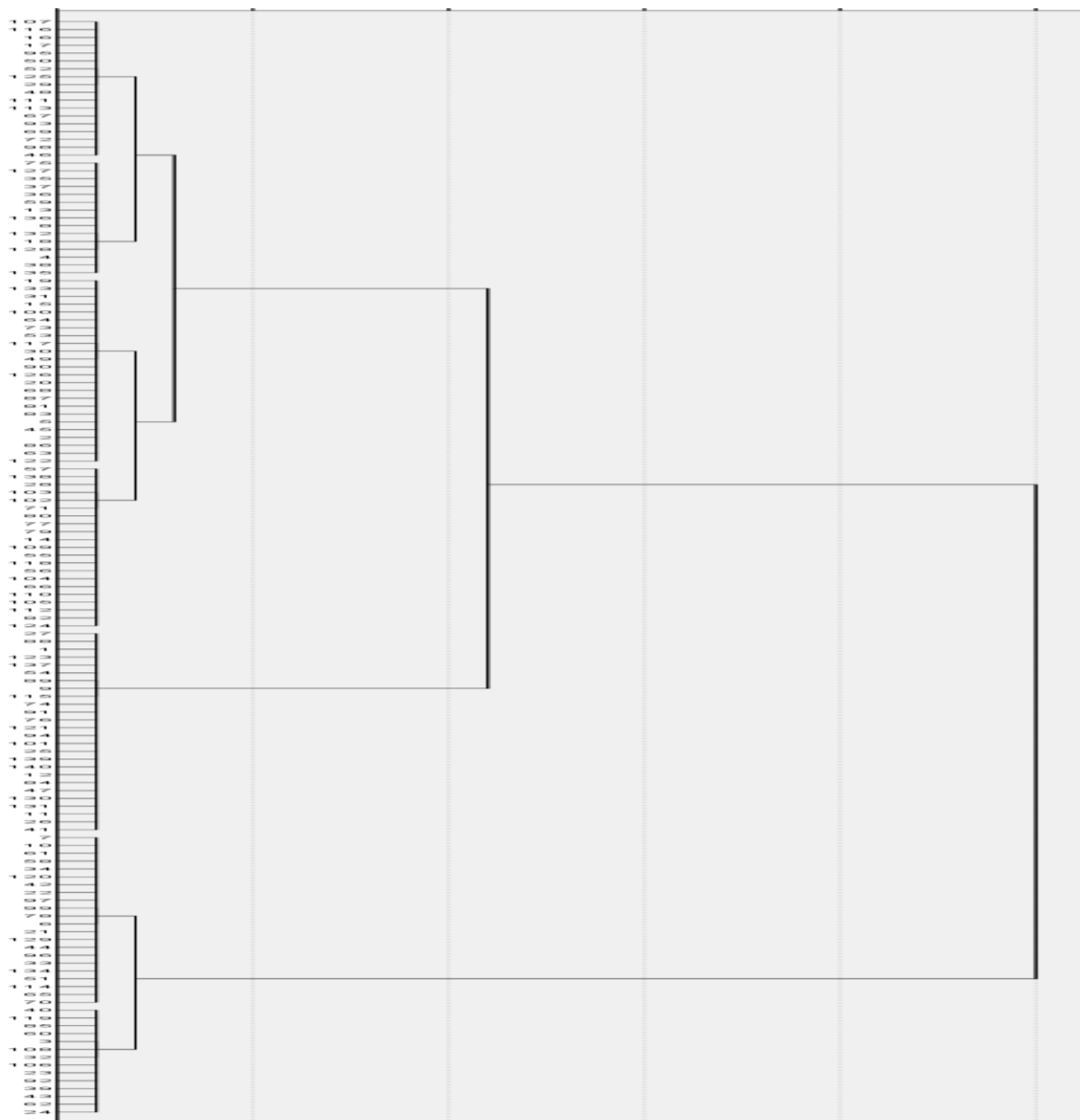
### 3.2. Análise Multivariada

Nesta seção, a partir dos dados que suportam a construção e desenvolvimento dos índices de empreendedorismo e competitividade, será aplicada a técnica de análise multivariada nomeada análise de *clusters*. Os grupos formados serão analisados de forma a compreender a relação entre o empreendedorismo e a competitividade global.

Em ambos os casos a metodologia de formação de *clusters* é a mesma, recorrendo ao método hierárquico aglomerativo conhecido como método de *Ward* e com medida de proximidade definida pela distância euclidiana quadrada, recomendada para o método definido.

### 3.2.1. Análise de *clusters* para o Índice de Competitividade Global

A análise de *clusters* realizada para o GCI e suas 12 variáveis, retornou que 100% dos casos são válidos para a análise. O dendograma resultante da análise é apresentado na Figura 4. As tabelas de planeamento de aglomeração e de associação de *clusters* podem ser verificadas no Anexo II.



**Figura 4.** Dendograma resultante da análise de *clusters* para o GCI.

Fonte: Resultado do SPSS.

A análise do dendograma e da tabela de planeamento de aglomeração resultantes indica a existência de dois *clusters* bem definidos. Para confirmar a designação dos dois *clusters*, recorreu-se ao critério

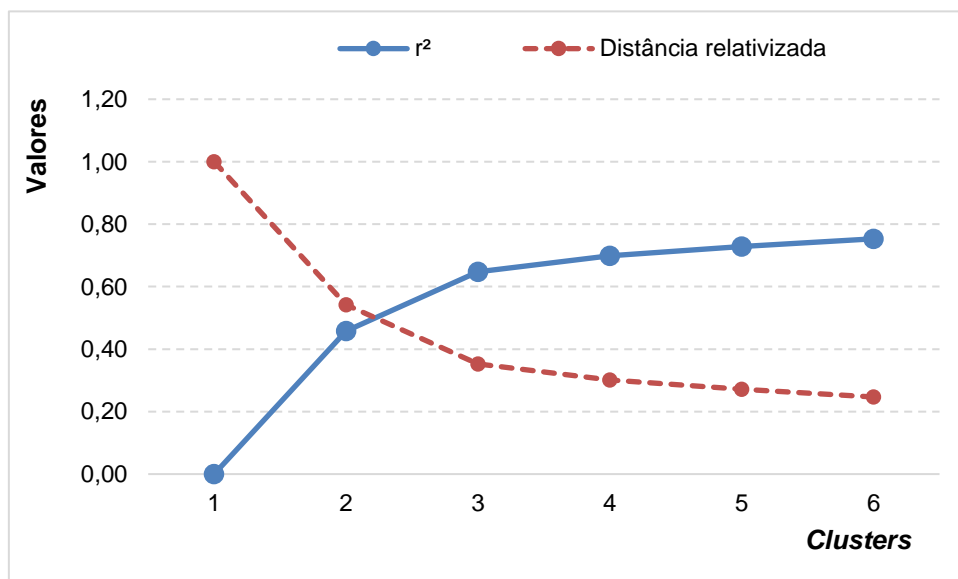
do coeficiente de determinação ( $r^2$ ) (Tabela 9), que calculado com auxílio da Análise da Variância ANOVA *one-way* reflete a medida de porcentagem de variabilidade total que é retida em cada uma das soluções resultantes.

**Tabela 9.** Critério do  $r^2$  para a análise de *clusters* do GCI.

Número de <i>clusters</i>	$r^2$
2	0,45792
3	0,64744
4	0,69873
5	0,72840
6	0,75321

Fonte: Elaboração própria.

O critério do  $r^2$  confirma a existência de dois *clusters* uma vez que ao aumentar o número de *clusters*, a porcentagem explicada não aumenta de forma significativa. O gráfico resultante do cruzamento do critério do  $r^2$  com os coeficientes de distância relativizadas indica o número ótimo de *clusters* para esta análise e pode ser verificado na Figura 5.



**Figura 5.** Número ótimo de *clusters* do GCI.

Fonte: Elaboração própria.

Os dois grupos resultantes da análise de *clusters* do GCI com base nas 12 variáveis que estruturam o índice são caracterizados com auxílio da média, desvio padrão e valores mínimos e máximos.

O primeiro *cluster* obtido é composto por apenas 36 países, que por sua vez ocupam as 36 primeiras posições no *ranking* do Índice de Competitividade Global. Para fins de apresentação os países

integrantes são listados por continente. A Tabela 10 apresenta as estatísticas descritivas deste *cluster* para cada variável e para o GCI global dos países deste grupo.

- América do Norte: Canadá e Estados Unidos.
- América do Sul: Chile.
- Ásia: China, Hong Kong, Israel, Japão, Coreia do Sul, Malásia, Catar, Singapura, Taiwan e Emirados Árabes Unidos.
- Europa: Áustria, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Islândia, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Malta, Países Baixos, Noruega, Portugal, Eslovênia, Espanha, Suécia, Suíça e Reino Unido.
- Oceânia: Austrália e Nova Zelândia.

**Tabela 10.** Estatísticas descritivas do *cluster* 1 do GCI (n=36).

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Instituições	70,763	6,772	54,564	81,554
Infraestrutura	83,845	6,435	71,737	95,704
Adoção de TIC	74,362	7,990	60,341	91,255
Estabilidade Macroeconómica	98,294	3,980	85,000	100,000
Saúde	94,454	5,351	78,380	100,000
Habilidades	77,485	6,148	64,111	87,878
Mercado de Produtos	66,364	5,509	56,175	81,230
Mercado de Trabalho	69,946	6,705	58,058	81,885
Sistema Financeiro	79,233	8,662	62,294	92,117
Tamanho do Mercado	67,443	15,087	31,455	100,000
Dinamismo Empresarial	73,026	5,918	59,224	86,489
Capacidade de Inovação	68,192	11,516	41,252	87,522
<b>GCI</b>	<b>76,951</b>	<b>4,718</b>	<b>68,753</b>	<b>85,641</b>

Fonte: Elaboração própria.

O *cluster* 1 se caracteriza por apresentar médias elevadas para todas as variáveis ao se comparar com as médias obtidas pelos 140 países da amostra inicial, anteriormente apresentadas na Tabela 6. Esta informação, aliada às posições que os países deste grupo ocupam, permitiram nomear o *cluster* 1 como países com competitividade elevada a nível internacional. O desvio padrão das variáveis analisadas é inferior indicando uma maior homogeneidade entre estes países.

As variáveis Estabilidade Macroeconómica e Saúde apresentam as maiores médias de pontuação, apoiadas pelo desvio padrão reduzido, sugerindo que os países deste *cluster* são mais bem

desenvolvidos nestes aspetos. Em seguida as variáveis Infraestrutura, Sistema Financeiro e Habilidades aparecem como fatores mais avançados.

A variável Tamanho de Mercado com desvio padrão elevado e valores mínimo e máximo distantes revela uma disparidade entre os países deste grupo em questões de PIB e balança comercial. Em termos de valores máximos, as variáveis Mercado de Produtos, Mercado de Trabalho e Instituições possuem as menores pontuações, indicando que são fatores que ainda devem ser otimizados neste grupo de países.

Apesar de não se destacar em primeira análise se comparada com as demais variáveis apresentadas na Tabela 10, a variável Capacidade de Inovação difere da média geral dos países em 61%. Esta variável é a que mais difere ao se comparar as médias do *cluster* 1 com as médias gerais das variáveis.

O segundo *cluster* observado é composto por 104 países, identificados abaixo, dos quais 38 fazem parte da África, 11 da América do Norte, 9 da América do Sul, 26 da Ásia e 20 da Europa. Este *cluster* engloba todos os países que ocupam da 37.<sup>a</sup> até a 140.<sup>a</sup> posição no *ranking* do GCI.

- África: Argélia, Angola, Benim, Botsuana, Burkina Faso, Burundi, Camarões, Cabo Verde, Chade, República Democrática do Congo, Costa do Marfim, Egito, Suazilândia, Etiópia, Gâmbia, Gana, Guiné, Quênia, Lesoto, Libéria, Malawi, Mali, Mauritânia, Maurícia, Marrocos, Moçambique, Namíbia, Nigéria, Ruanda, Senegal, Seicheles, Serra Leoa, África do Sul, Tanzânia, Tunísia, Uganda, Zâmbia e Zimbábue.
- América do Norte: Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaica, México, Nicarágua, Panamá e Trinidad e Tobago.
- América do Sul: Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela.
- Ásia: Barém, Bangladesh, Brunei, Camboja, Índia, Indonésia, Irã, Jordânia, Cazaquistão, Kuwait, República do Quirguizistão, Laos, Líbano, Mongólia, Nepal, Omã, Paquistão, Filipinas, Rússia, Arábia Saudita, Sri Lanka, Tajiquistão, Tailândia, Turquia, Vietnam e Iémen.
- Europa: Albânia, Armênia, Azerbaijão, Bósnia e Herzegovina, Bulgária, Croácia, Chipre, Geórgia, Grécia, Hungria, Letônia, Lituânia, Macedônia, Moldávia, Montenegro, Polónia, Roménia, Sérvia, Eslováquia e Ucrânia.

As estatísticas descritivas das variáveis e do GCI global dos países deste grupo são apresentadas na Tabela 11.

**Tabela 11.** Estatísticas descritivas do *cluster 2* do GCI (n=104).

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Instituições	49,811	7,422	27,311	64,445
Infraestrutura	58,788	13,082	28,574	81,834
Adoção de TIC	44,235	16,416	12,772	80,376
Estabilidade Macroeconómica	72,855	15,425	0,000	100,000
Saúde	68,643	18,333	11,933	97,382
Habilidades	54,769	12,313	28,248	74,457
Mercado de Produtos	53,000	5,997	37,517	65,583
Mercado de Trabalho	55,601	6,750	37,607	67,823
Sistema Financeiro	55,249	8,838	37,170	84,193
Tamanho do Mercado	49,381	16,121	15,992	92,684
Dinamismo Empresarial	54,511	8,916	14,897	70,983
Capacidade de Inovação	33,409	7,515	16,782	53,764
<b>GCI</b>	<b>54,188</b>	<b>8,576</b>	<b>35,520</b>	<b>68,163</b>

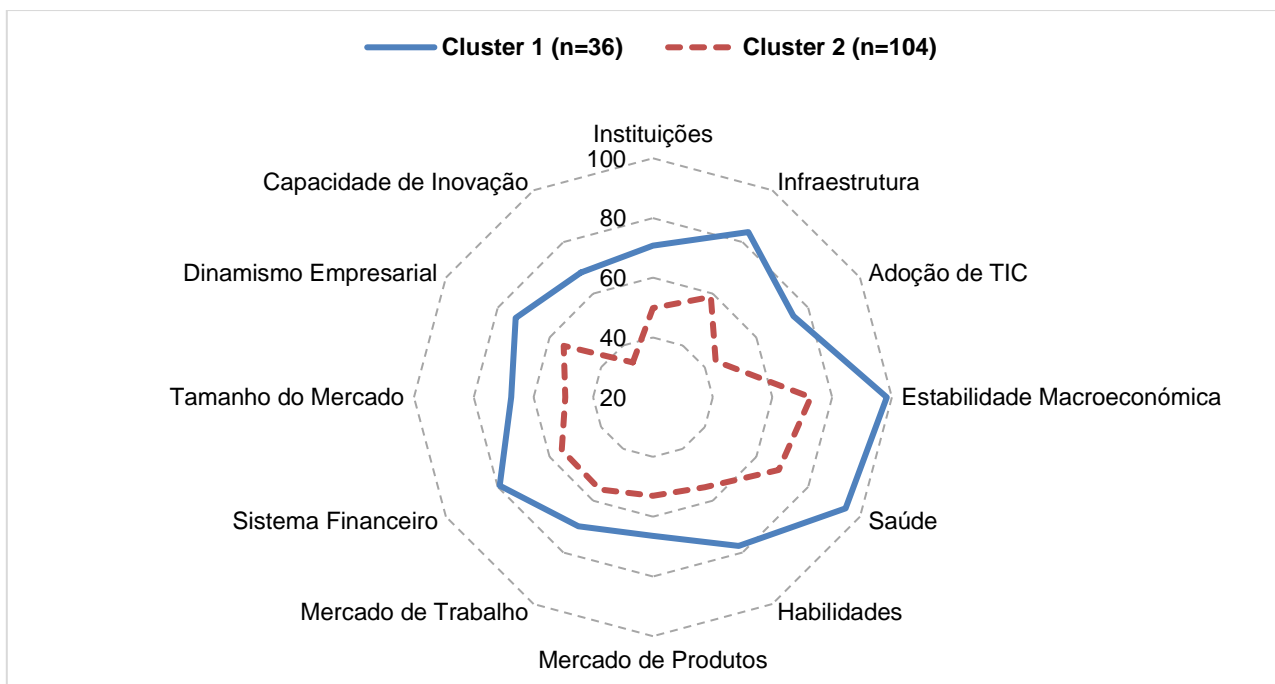
Fonte: Elaboração própria.

Assim, como os países integrantes do *cluster 1* se caracterizaram por serem os mais competitivos, os demais países pertencentes a este segundo *cluster* se caracterizam por serem menos competitivos, uma vez que ocupam a partir da 37.<sup>a</sup> posição do *ranking* do GCI até a última, com pontuações inferiores a partir de 68,163 pontos. O *cluster 2* é nomeado como países com competitividade baixa a nível internacional. Todas as médias apresentadas para as variáveis são inferiores à média geral do ranking, sendo que a média de 12 das 14 variáveis difere entre 6% e 10%.

As variáveis Capacidade de Inovação e Adoção de TIC se apresentam com as menores médias, diferindo da média geral em 21% e 15%, respetivamente. Isso demonstra uma fragilidade no âmbito da inovação e tecnologia nos países deste grupo.

Os desvios padrão das variáveis Saúde, Adoção de TIC, Tamanho do Mercado, Estabilidade Macroeconómica, Infraestrutura e Habilidades revelam que esse *cluster* é composto por países com diversos níveis de desenvolvimento em relação a estes fatores. Por outro lado, as variáveis Mercado de Produtos, Mercado de Trabalho, Instituições, Capacidade de Inovação, Sistema Financeiro e Dinamismo Empresarial apresentam desvios padrão inferiores, indicando que o desenvolvimento desses fatores é mais semelhante neste *cluster*.

O gráfico de radar representado na Figura 6 demonstra as diferenças em termos de média para cada uma das variáveis entre os dois *clusters*.



**Figura 6.** Diferenças entre as médias dos *clusters* do GCI em cada variável.

Fonte: Elaboração própria.

As variáveis Estabilidade Macroeconómica, Saúde, Infraestrutura e Sistema Financeiro apresentam as melhores médias em cada um dos *clusters*, revelando que esses fatores já estão recebendo maior atenção por parte dos países. As variáveis Capacidade de Inovação e Adoção de TIC são fundamentais, uma vez que diferem em 104% e 68% entre os dois *clusters*, respetivamente.

### 3.2.2. Análise de *clusters* para o Índice de Empreendedorismo Global

O mesmo procedimento foi realizado com a base de dados fornecida pelo GEDI para o Índice de Empreendedorismo Global. Com base em 14 variáveis e com 100% dos casos válidos, o dendograma resultante da análise de *clusters* para o GEI é apresentado abaixo na Figura 7. Da mesma forma, as tabelas de planeamento de aglomeração e de associação de *clusters* encontram-se no Anexo II.



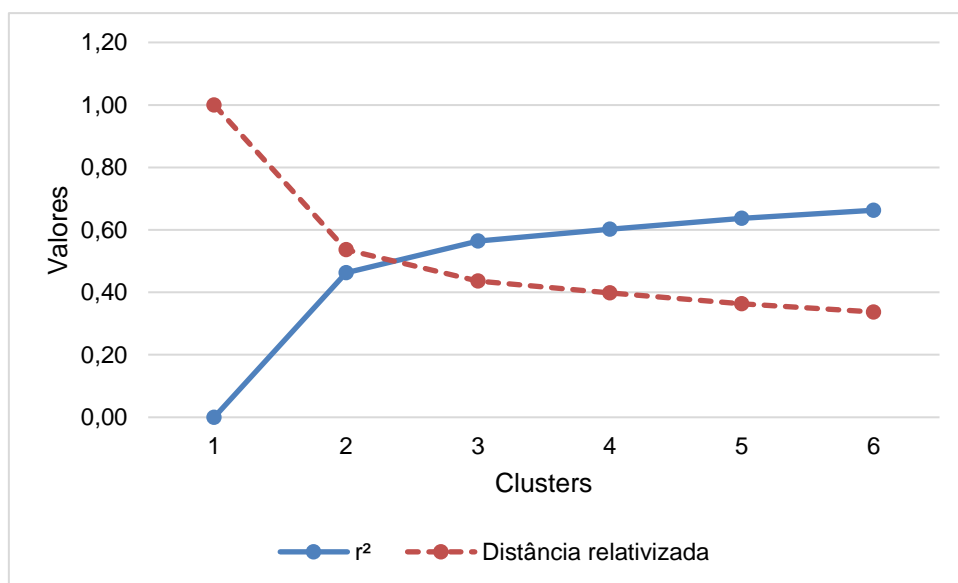
Com auxílio da técnica *ANOVA one-way*, o cálculo do critério do  $r^2$  foi realizado para esta segunda análise de *clusters*, colaborando com o dendograma para a definição do número de *clusters* adequada. Os resultados são apresentados na Tabela 12.

**Tabela 12.** Critério do  $r^2$  para a análise de *clusters* do GEI.

Número de <i>clusters</i>	$r^2$
2	0,46306
3	0,56403
4	0,60200
5	0,63670
6	0,66283

Fonte: Elaboração própria.

De forma similar ao comportamento do GCI, dois *clusters* foram identificados a partir da base de dados do GEI. O cruzamento entre os valores resultantes do critério do  $r^2$  com os coeficientes de distância relativizados que resultam no número ótimo de *clusters* é apresentado na Figura 8.



**Figura 8.** Número ótimo de *clusters* do GEI.

Fonte: Elaboração própria.

Os dois agrupamentos observados na análise de *clusters* realizada para o GEI, com base em suas 14 variáveis, são caracterizados com apoio da média, desvio padrão e valores mínimo e máximo para cada variável.

O primeiro *cluster* identificado é composto por 55 países, sendo que todos estão entre as 65 primeiras colocações no *ranking* do GEI. A lista de países integrantes deste agrupamento pode ser observada abaixo.

- África: Marrocos e Tunísia.
- América do Norte: Canadá, Estados Unidos, Porto Rico e Barbados.
- América do Sul: Chile e Colômbia.
- Ásia: Barém, China, Hong Kong, Israel, Japão, Jordânia, Coreia, Kuwait, Líbano, Omã, Catar, Arábia Saudita, Singapura, Taiwan, Turquia e Emirados Árabes Unidos.
- Europa: Áustria, Bélgica, Croácia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Islândia, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Montenegro, Países Baixos, Noruega, Polônia, Portugal, Romênia, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Suécia, Suíça e Reino Unido.
- Oceânia: Austrália.

A Tabela 13 apresenta as estatísticas descritivas deste *cluster* para cada uma das variáveis utilizadas na formação dos agrupamentos e para o GEI global dos países do agrupamento.

**Tabela 13.** Estatísticas descritivas do *cluster* 1 do GEI (n=55).

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Percepção de Oportunidades	57,740	26,057	14,460	100,000
Habilidades de <i>Start-up</i>	63,314	26,344	3,373	100,000
Aceitação de Riscos	55,013	26,470	1,459	100,000
<i>Networking</i>	53,339	21,977	19,151	100,000
Apoio Cultural	54,978	23,412	8,842	100,000
Oportunidade de <i>Start-up</i>	64,966	22,918	26,092	100,000
Absorção Tecnológica	61,186	25,344	10,992	100,000
Capital Humano	59,334	23,313	12,877	100,000
Concorrência	49,230	24,778	11,090	100,000
Inovação de Produto	70,388	22,750	19,961	100,000
Inovação de Processo	60,680	25,073	10,471	100,000
Alto Crescimento	60,992	24,923	11,562	100,000
Internacionalização	64,580	23,182	16,461	100,000
Capital de Risco	64,663	24,377	14,969	100,000
<b>GEI</b>	<b>53,418</b>	<b>14,721</b>	<b>29,183</b>	<b>83,614</b>

Fonte: Elaboração própria.

Este *cluster*, nomeado como países com empreendedorismo elevado a nível internacional, apresenta a variável Inovação de Produto com a maior média dentre as demais, refletindo a capacidade das empresas na criação de produtos inovadores e a capacidade de transferência de tecnologia. As menores médias se apresentam nas variáveis Concorrência, *Networking* e Apoio Cultural.

As variáveis Capital de Risco, Aceitação de Riscos, Internacionalização e Absorção Tecnológica apresentam as maiores diferenças em relação à media geral, com pontuações 81%, 79,2%, 71,9% e 70,5% mais altas, respetivamente.

Este *cluster* apresenta desvio padrão elevado para todas as variáveis. Isso reflete a ampla diferença em termos de fatores que impulsionam os empreendedores entre os países com empreendedorismo elevado.

O segundo *cluster* encontrado é formado por 82 países, todos estão colocados a partir da 50ª posição do *ranking* do GEI. Estes países são identificados abaixo.

- África: Argélia, Angola, Benim, Botsuana, Burkina Faso, Burundi, Camarões, Chade, Costa do Marfim, Egito, Etiópia, Gâmbia, Gana, Guiné, Quênia, Libéria, Malawi, Mali, Mauritânia, Moçambique, Namíbia, Nigéria, Ruanda, Senegal, Serra Leoa, África do Sul, Tanzânia, Uganda, Zâmbia, Gabão, Suazilândia, Líbia e Madagáscar.
- América do Norte: Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicarágua, Panamá, Trinidad e Tobago e Belize.
- América do Sul: Argentina, Bolívia, Brasil, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai, Venezuela, Suriname e Guiana.
- Ásia: Bangladesh, Brunei Darussalam, Camboja, Índia, Indonésia, Irã, Cazaquistão, República do Quirguizistão, Laos, Malásia, Paquistão, Filipinas, Rússia, Sri Lanka, Tadjiquistão, Tailândia, Vietnam e Myanmar.
- Europa: Albânia, Armênia, Azerbaijão, Bósnia e Herzegovina, Bulgária, Geórgia, Macedônia, Moldávia, Sérvia e Ucrânia.

As estatísticas descritivas deste segundo *cluster* são apresentadas abaixo, na Tabela 14. Este *cluster* é chamado como países com empreendedorismo baixo a nível internacional. As médias baixas refletem que muito há a se fazer em relação aos fatores que impulsionam o empreendedorismo nesses países. Neste grupo, Inovação de Produto também se apresenta como a variável mais bem avaliada, enquanto Internacionalização, Absorção Tecnológica, Capital do Risco e Aceitação dos riscos são as variáveis com pior desempenho.

**Tabela 14.** Estatísticas descritivas do *cluster* 2 do GEI.

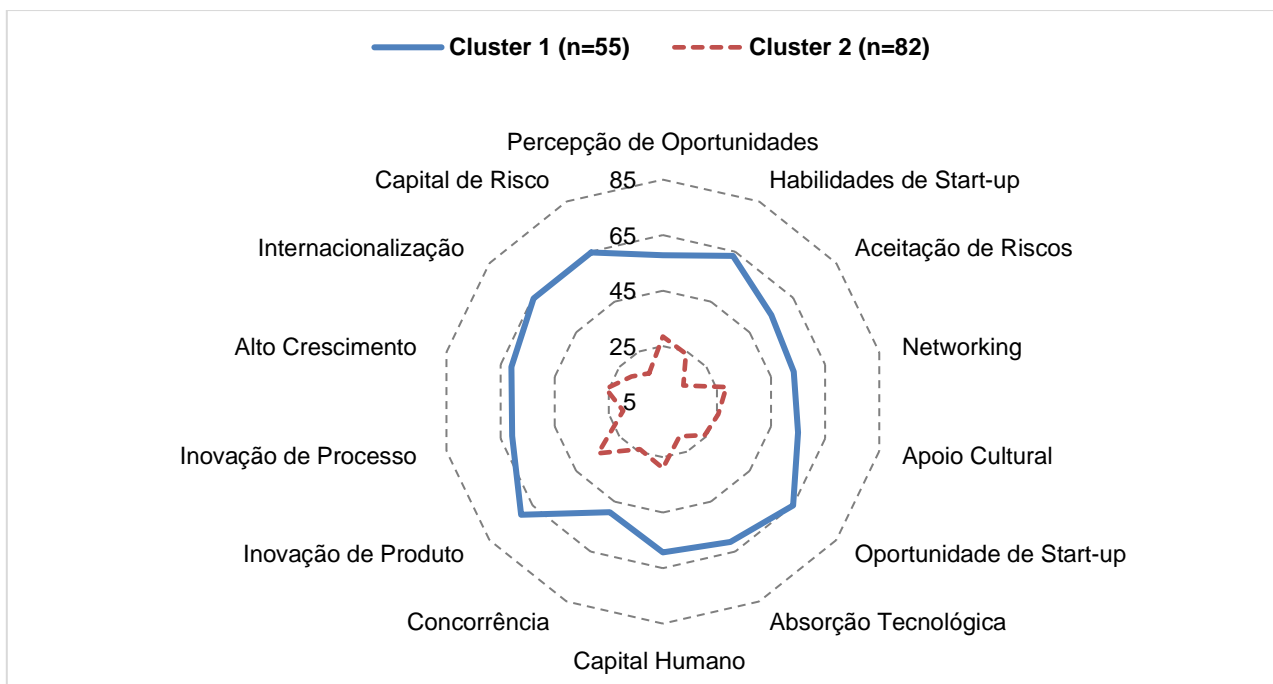
Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Percepção de Oportunidades	28,456	12,862	5,436	69,341
Habilidades de <i>Start-up</i>	24,072	22,114	0,539	99,422
Aceitação de Riscos	14,381	16,769	0,891	76,097
<i>Networking</i>	28,466	16,795	3,463	68,342
Apoio Cultural	25,514	12,562	4,809	66,347
Oportunidade de <i>Start-up</i>	24,276	11,750	1,961	77,712
Absorção Tecnológica	18,901	11,098	1,371	48,652
Capital Humano	28,998	17,981	4,034	79,068
Concorrência	24,029	10,147	5,464	63,301
Inovação de Produto	34,847	24,224	4,408	100,000
Inovação de Processo	19,708	14,986	2,324	90,481
Alto Crescimento	26,021	13,498	1,866	72,203
Internacionalização	19,446	14,569	0,549	73,659
Capital de Risco	16,332	12,907	2,844	61,621
<b>GEI</b>	<b>21,260</b>	<b>6,405</b>	<b>8,979</b>	<b>34,976</b>

Fonte: Elaboração própria.

Os desvios padrão observados são relativamente menores do que os apresentados pelo *cluster* de países com empreendedorismo elevado, refletindo que nesse grupo os fatores são desenvolvidos de uma forma mais uniforme.

O gráfico abaixo (Figura 9) permite verificar as diferenças em questões de médias das variáveis entre os dois *clusters* identificados.

As médias das variáveis do *cluster* de países com empreendedorismo elevado mais do que dobram em relação ao *cluster* de países com empreendedorismo baixo, com exceção da variável *Networking*, que é superior em 87,4%. As variáveis Capital de Riscos, Aceitação de Riscos, Internacionalização, Absorção Tecnológica e Inovação de Processo mais do que triplicam suas médias do cluster com empreendedorismo elevado para o *cluster* com empreendedorismo baixo, consistindo nas principais diferenças entre os dois agrupamentos.



**Figura 9.** Diferenças entre as médias dos clusters do GEI em cada variável.

Fonte: Elaboração própria.

Analisando especialmente os indicadores individuais e institucionais do GEI, apresentados na Tabela 15 abaixo, é possível verificar uma grande diferença entre as variáveis individuais e institucionais de cada *cluster*. No primeiro, as variáveis institucionais são mais bem sucedidas do que as individuais, enquanto no segundo, as variáveis individuais são mais bem desenvolvidas do que as institucionais.

**Tabela 15.** Estatísticas descritivas das variáveis individuais e institucionais do GEI para os dois *clusters* encontrados.

Variável	Cluster 1 (n=55)				Cluster 2 (n=82)			
	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Variáveis Institucionais	70,156	15,481	43,670	93,786	37,173	10,284	18,104	73,604
Variáveis Individuais	66,333	7,237	51,815	78,502	56,958	6,455	38,613	76,700

Fonte: Elaboração própria.

### 3.3. Relação entre empreendedorismo e competitividade global

#### 3.3.1. Comparação entre os *clusters* resultantes das análises de *clusters* do GCI e do GEI

Para verificar a relação entre o empreendedorismo e a competitividade mais a fundo, a comparação entre os 4 *clusters* foi realizada, focando na relação entre os *clusters* com países com empreendedorismo e competitividade elevados a nível internacional e na relação entre os *clusters* com países com empreendedorismo e competitividade baixos a nível internacional.

Ao analisar a composição dos *clusters* com empreendedorismo elevado, que possui 36 países, e competitividade elevada, com 55 países, é possível verificar 33 países em comum entre os grupos. Esses países são caracterizados por possuírem economias estáveis abertas para internacionalização, com infraestrutura mais bem desenvolvida e com disponibilidade de capital de risco. Além disso, esse grupo de países se destaca na adoção de tecnologias da informação e comunicação e principalmente na capacidade de inovação em relação aos demais. Nestes países, a população encontra-se mais preparada em identificar oportunidades de negócio e assumir riscos.

Já nos *clusters* com empreendedorismo baixo, com 82 países, e com competitividade baixa, com 104 países, é possível encontrar 73 países em comum. Nestes países, a capacidade de inovação e adoção de tecnologia são precárias. Além disso, o sistema financeiro, as instituições e a infraestrutura são menos desenvolvidos, combinados uma população com menor propensão ao risco.

Considerando que as duas bases de dados possuem ao todo 127 países em comum, pode ser dizer que 106 países, ou 83,4% dos países analisados no estudo possuem níveis semelhantes de empreendedorismo e competitividade, sugerindo assim a relação entre fatores que impactam o empreendedorismo e a competitividade dos países a nível internacional.

#### 3.3.2. Confirmação da Hipótese de Investigação

Para dar resposta à hipótese de investigação proposta inicialmente, “*Existe uma relação positiva entre o empreendedorismo e a competitividade a nível internacional*”, foi realizado o cálculo do coeficiente de correlação de *Pearson* utilizando as variáveis que compõem o GCI e o GEI. Os resultados podem ser observados na Tabela 16. Para se decidir sobre a hipótese de investigação assumiu-se um nível de significância de 5%.

O coeficiente de correlação de *Pearson* entre o GCI e GEI globais indica uma correlação muito forte entre os dois indicadores, confirmando a hipótese de investigação. A mesma resposta é encontrada ao correlacionar as variáveis globais utilizando também os dados do ano de 2017 (Tabela 17). A análise da correlação entre as variáveis de cada índice permite compreender de forma mais minuciosa a relação

**Tabela 16.** Coeficiente de correlação de Pearson entre as variáveis do GCI e do GEI.

Variáveis GEI	Variáveis GCI												GCI
	Instituições	Infraestrutura	Adoção de TIC	Estabilidade Macroeconômica	Saúde	Habilidades	Mercado de Produtos	Mercado de Trabalho	Sistema Financeiro	Tamanho do Mercado	Dinamismo Empresarial	Capacidade de Inovação	
Percepção de Oportunidades	0,787	0,531	0,527	0,599	0,432	0,614	0,663	0,686	0,702	0,237	0,693	0,671	<b>0,674</b>
Habilidades de <i>Start-up</i>	0,491	0,602	0,611	0,364	0,656	0,733	0,433	0,443	0,447	0,339	0,483	0,557	<b>0,613</b>
Aceitação de Riscos	0,801	0,722	0,687	0,746	0,604	0,713	0,711	0,679	0,782	0,459	0,720	0,793	<b>0,816</b>
<i>Networking</i>	0,613	0,617	0,656	0,531	0,571	0,618	0,570	0,462	0,638	0,378	0,513	0,597	<b>0,666</b>
Apoio Cultural	0,850	0,616	0,630	0,598	0,507	0,670	0,732	0,725	0,708	0,285	0,704	0,725	<b>0,735</b>
Oportunidade de <i>Start-up</i>	0,897	0,755	0,752	0,688	0,623	0,777	0,778	0,774	0,776	0,359	0,749	0,810	<b>0,839</b>
Absorção Tecnológica	0,784	0,735	0,704	0,577	0,647	0,749	0,664	0,669	0,675	0,352	0,730	0,843	<b>0,789</b>
Capital Humano	0,699	0,713	0,742	0,550	0,578	0,736	0,684	0,700	0,633	0,399	0,660	0,638	<b>0,747</b>
Concorrência	0,779	0,658	0,550	0,576	0,490	0,653	0,671	0,731	0,752	0,405	0,711	0,807	<b>0,742</b>
Inovação de Produto	0,554	0,624	0,469	0,527	0,506	0,518	0,542	0,466	0,645	0,444	0,516	0,586	<b>0,624</b>
Inovação de Processo	0,745	0,759	0,673	0,585	0,598	0,688	0,606	0,625	0,756	0,550	0,718	0,881	<b>0,801</b>
Alto Crescimento	0,677	0,675	0,656	0,533	0,504	0,640	0,664	0,609	0,610	0,367	0,627	0,612	<b>0,691</b>
Internacionalização	0,733	0,730	0,680	0,585	0,578	0,725	0,689	0,663	0,631	0,299	0,658	0,716	<b>0,742</b>
Capital de Risco	0,723	0,774	0,726	0,533	0,658	0,727	0,669	0,558	0,684	0,515	0,613	0,733	<b>0,777</b>
<b>GEI</b>	<b>0,895</b>	<b>0,838</b>	<b>0,793</b>	<b>0,713</b>	<b>0,708</b>	<b>0,849</b>	<b>0,792</b>	<b>0,776</b>	<b>0,827</b>	<b>0,479</b>	<b>0,814</b>	<b>0,892</b>	<b>0,908</b>

Fonte: Resultados do SPSS.

**Tabela 17.** Correlação entre o GCI 2017 e 2018 com o GEI 2017 e 2018.

	2017 GEI	2018 GEI	2017 GCI	2018 GCI
<b>2017 GEI</b>	1	0,989	<b>0,904</b>	0,900
<b>2018 GEI</b>	0,989	1	0,913	<b>0,908</b>
<b>2017 GCI</b>	<b>0,904</b>	0,913	1	0,998
<b>2018 GCI</b>	0,900	<b>0,908</b>	0,998	1

Fonte: Resultado do SPSS.

por trás dos fenómenos do empreendedorismo e da competitividade. Todos os valores obtidos são estatisticamente significantes a 5%.

A correlação entre a variável Oportunidade de Start-up, do GEI, e o GCI global se revela como a mais forte, indicando que uma população com habilidades para percepção de oportunidades, aliada à um ambiente de liberdade económica com garantia dos direitos de propriedade, geram resultados em termos de competitividade. A correlação entre as variáveis do GEI e o GCI global, especialmente as variáveis Aceitação de Riscos, Absorção Tecnológica, Capital Humano, Concorrência, Inovação de Processo, Internacionalização e Capital de Risco suportam a afirmação de que um país depende de vários fatores que incluem níveis de tecnologia, capital, diferenças de mão-de-obra, diferenças nas capacidades produtivas, gestão e organização, importações industriais gerais, condições dos fatores e concorrência da indústria, taxa de câmbio, concorrência, política e gasto do governo, relações de gestão trabalhista, globalização e influência de multinacionais, (Waheeduzzaman, & Ryans, 1996).

A variável Capital Humano reflete a qualidade dos empreendedores em termos de educação, propensão das firmas em oferecer treinamentos e liberdade de trabalho. A variável Concorrência capta o poder de mercado das empresas e grupos de empresas existentes, medindo o nível de exclusividade do produto ou do mercado de *start-ups* e avaliando a regulamentação deste setor, enquanto a variável Internacionalização reflete o grau de internacionalização das empresas em um país. Já a variável Capital de Risco avalia a qualidade das medidas de financiamento, sejam elas formais ou informais. Empreendedores bem qualificados, aliados a um mercado competitivo com atuação internacional e formas de financiamento sustentáveis são fatores que favorecem a competitividade.

Ao inverter a perspectiva de análise, passando a analisar a correlação entre as variáveis do GCI e o GEI global é possível verificar que todas apresentam correlação positiva forte, com exceção da variável Tamanho de Mercado, que tem relação moderada. Algumas conclusões podem ser tomadas a partir da análise dos comportamentos dessas variáveis em relação ao empreendedorismo:

A variável Instituições indica que estas determinam o contexto económico onde os empreendedores atuam aplicando restrições tanto legais quanto informais, em forma de leis, mecanismos de execução e normas de comportamento. Entre as correlações apresentadas com as variáveis do GEI, destacam-se Percepção de Oportunidades, Aceitação de Riscos, Apoio Cultural, Oportunidade de *Start-up* e Absorção Tecnológica. Estas correlações suportam a afirmação de que instituições são capazes de criar um ambiente regulatório favorável à exploração de oportunidades, promovendo a criação de negócios com maior capacidade de geração de empregos e ajudando as empresas incumbidas a tirar proveito de melhores condições de mercado (GEDI, 2018; Simón-Moya, Revuelto-Taboada, & Guerrero, 2014).

A variável Capacidade de Inovação indica que um ambiente favorável a geração de acumulo de conhecimento e ideias inovadoras é essencial para fomentar o empreendedorismo. Sua correlação forte

com as variáveis do GEI Aceitação de Riscos, Oportunidade de *Start-up*, Concorrência e Inovação de Processo evidenciam a sua importância no contexto do empreendedorismo.

A variável Habilidades revela que uma população com altos níveis de educação alavanca o empreendedorismo por possuir competências e habilidades mais desenvolvidas, gerando maior capacidade coletiva de realizar tarefas, transferir conhecimento rapidamente e criar novos conhecimentos e aplicações, enquanto a variável Saúde contribui para o empreendedorismo uma vez que, indivíduos mais saudáveis possuem mais capacidades físicas e mentais, são mais produtivos e criativos e tendem a investir mais em educação à medida que a expectativa de vida aumenta.

A variável Infraestrutura demonstra sua importância para o empreendedorismo uma vez que se bem desenvolvida oferece as condições necessárias para a atividade econômica moderna, reduzindo os custos de transporte e transação e facilitando a circulação de mercadoria e a transferência de informações dentro de um país. Isso incentiva os empreendedores a explorar novas oportunidades.

A variável Sistema Financeiro revela que um setor financeiro desenvolvido promove o empreendedorismo alocando capital para investimento em oportunidades e negócios promissores. Já a variável Dinamismo Empresarial sinaliza que um setor privado ágil e dinâmico estimula o empreendedorismo, assumindo riscos empresariais, testando novas ideias e criando produtos e serviços inovadores. Ao mesmo tempo a variável Estabilidade Macroeconômica revela que uma economia estável com inflação controlada e orçamentos públicos sustentáveis reduz as incertezas e aumentam as expectativas de retornos para investimentos, incentivando o empreendedorismo.

A variável Mercado de Trabalho sugere que países com um bom funcionamento dos mercados de trabalho promovem o empreendedorismo combinando os trabalhadores com os empregos mais adequados às suas competências e desenvolvendo os talentos para atingir todo o seu potencial se tornam mais resistentes a choques, realocando a produção a segmentos emergentes e incentivando os trabalhadores a assumir riscos.

A variável Mercado de Produtos demonstra que através da competição as empresas são incentivadas atualizar seus produtos, serviços e organização e fornecer os melhores produtos a um preço mais justo. A variável Adoção de TIC revela que o uso de tecnologias da informação e comunicação reduz os custos de transação, acelera a troca de informações e conhecimento e melhora a eficiência. Estas duas variáveis incentivam a inovação e da mesma forma incentivam o empreendedorismo.

A análise dos resultados das variáveis demonstra que os fatores expostos fomentam o empreendedorismo e a competitividade simultaneamente.

Ainda, foi possível dar resposta à hipótese de investigação tendo-se verificado a existência de uma relação forte e positiva, estatisticamente significativa, entre a competitividade e o empreendedorismo ( $r=0,908$ ) em 2018, tendo-se verificado o mesmo comportamento em 2017 ( $r=0,904$ ).

## Conclusões, limitações e futuras linhas de investigação

Esta investigação procurou analisar os fenómenos da competitividade e do empreendedorismo a partir do Índice de Competitividade Global e do Índice de Empreendedorismo Global, focando especialmente nos fatores que tem efeito sobre esses fenómenos. Para alcançar os objetivos propostos, realizou-se uma revisão bibliográfica em torno dos conceitos de competitividade e empreendedorismo e sobre desenvolvimento econômico e competitividade global. O estudo da literatura sobre os temas trouxe à tona o papel do empreendedorismo como introdutor de inovações no mercado e, portanto, como estimulador do desenvolvimento econômico. Além disso, alguns fatores que impulsionam esses fenómenos foram identificados.

A análise de *clusters* realizada para o Índice de Competitividade Global resultou na identificação de dois *clusters*: o primeiro com países com competitividade elevada a nível internacional e o segundo com países com competitividade baixa a nível internacional. O *cluster* de alta competitividade possui 36 países, que ocupam as 36 primeiras posições do *ranking* de competitividade. Nesse *cluster*, as variáveis

Estabilidade Macroeconómica, Saúde, Infraestrutura, Sistema Financeiro e Habilidades se destacam, caracterizando o *cluster* como um grupo com países de económica estável, que permite um aumento na confiança dos negócios, com infraestrutura e sistemas financeiros bem desenvolvidos, sustentando a competitividade naquele cenário. Além disso, a população se evidencia como sendo mais saudável, possuindo mais capacidades físicas e mentais, além de ser mais desenvolvidas em termos de educação, incorporando habilidades e competências e gerando maior capacidade coletiva de realizar tarefas e transferir conhecimento rapidamente, além de criar novos conhecimentos e aplicações. Por outro lado, o *cluster* de baixa competitividade é composto por 104 países, que ocupam as demais posições do *ranking*. Esse cluster se diferencia do primeiro principalmente nas variáveis Capacidade de Inovação e Adoção de TIC, com 51% e 41% de retração respectivamente, refletindo um grupo com países que possuem um ambiente de negócios pouco desenvolvido em termos de capacidade de criar inovações, gerando crescimento económico, e utilização de tecnologia. Esse comportamento evidencia a importância da inovação no contexto do empreendedorismo e da competitividade. As variáveis Sistema Financeiro, Infraestrutura, Instituições e Habilidades também são fatores que diferenciam em cerca de 30% entre os dois *clusters*. Em ambos os *clusters*, as variáveis Estabilidade Macroeconómica, Saúde e Infraestrutura foram as mais bem avaliadas, revelando que esses fatores já estão recebendo maior atenção por parte dos países. Palei (2015) já havia identificado em seus estudos o impacto positivo da infraestrutura no crescimento económico e na competitividade, especialmente em termos de custos de transação e produtividade.

Os resultados desta análise de *clusters* oferecem indícios que confirmam os estados de desenvolvimento definidos por Porter (1993). Os países do *cluster* de países com competitividade elevada a nível internacional, ainda que não estejam explorando a tecnologia e a inovação em seu total potencial, apresentam diferenças significativas em relação ao segundo *cluster*, revelando uma especial atenção dos países neste fator e seu papel fundamental nos países competitivos.

A análise de *clusters* realizada para o Índice de Empreendedorismo Global também identificou dois *clusters*: o primeiro com países com empreendedorismo elevado a nível internacional e o segundo com países com empreendedorismo baixo a nível internacional. O primeiro é composto por 55 países, que por sua vez, ocupam entre as primeiras 65 posições do *ranking* de empreendedorismo. Neste *cluster*, as variáveis que se destacam são Inovação de Produto e Oportunidade de *Start-up*, refletindo a capacidade das na criação de produtos inovadores e a capacidade de transferência de tecnologia e um ambiente bem regulamentado em que a procura por oportunidades de negócio prevalece. O segundo *cluster*, de países com empreendedorismo baixo, é formado por 82 países que ocupam a partir da 50.<sup>a</sup> posição do *ranking*. As principais diferenças entre os dois *clusters* rondam em torno das variáveis Capital de Risco, Aceitação de Riscos, Internacionalização, Absorção Tecnológica e Inovação de Processo, revelando uma precariedade em termos de uso de tecnologia e desenvolvimento de inovações, menor propensão ao risco pela população, assim como menor disponibilidade de capital de risco e exposição ao mercado internacional. Além disso, no grupo de países com empreendedorismo elevado a nível

internacional, as variáveis institucionais superam as individuais, enquanto no grupo de baixo empreendedorismo esta relação se inverte e as variáveis individuais superam as variáveis institucionais, revelando a importância do âmbito institucional neste contexto.

As diferenças entre os *clusters* em relação às variáveis do GEI Habilidades de *Start-up*, Capital Humano e Percepção de Oportunidades suportam a afirmação de que as condições de *hard skills* e *soft skills* dos empreendedores tem influência no desenvolvimento do empreendedorismo (Porfírio, Carrilho, & Mónico, 2016), uma vez que os países com empreendedorismo elevado a nível internacional possuem essas variáveis mais desenvolvidas em relação ao segundo *cluster*. As variáveis Saúde e Habilidades do GCI também são mais bem avaliadas no *cluster* com competitividade elevada a nível internacional, sugerindo que as capacidades e habilidades do empreendedor também afetam o fenómeno da competitividade.

Ao comparar a composição dos *clusters* com países com empreendedorismo elevado e competitividade elevada a nível internacional foi possível identificar 33 países em comum entre os grupos. Já entre os *clusters* com países com empreendedorismo baixo e competitividade baixa a nível internacional foram identificados 73 países em comum. Uma vez que o GCI analisa 140 países e o GEI trabalha com 137 países, são verificados 127 países em comum entre as duas bases de dados. Pode-se dizer que desses, 106, ou 83,4%, estão em *clusters* de mesmo nível de competitividade e empreendedorismo, sugerindo assim a relação entre fatores que impactam o empreendedorismo e a competitividade dos países a nível internacional.

O cálculo do coeficiente de correlação de *Pearson* foi realizado com objetivo de dar uma resposta à hipótese de investigação proposta. Coeficientes de correlação muito fortes foram encontrados confrontando os resultados dos índices de empreendedorismo e competitividade de 2017 e 2018, confirmando a hipótese de investigação de que existe uma relação positiva forte, estatisticamente significativa, entre empreendedorismo e competitividade a nível internacional. O cálculo também foi realizado a fim de verificar a relação entre as variáveis de cada índice em 2018. O Índice de Competitividade Global apresentou correlações elevadas com as variáveis Aceitação de Riscos, Oportunidades de *Start-up* e Inovação de Processos do GEI, sugerindo que uma economia com risco controlado, tributação e serviços do governo satisfatórios, com investimentos em pesquisa e desenvolvimento, somado a uma população disposta a assumir riscos explorando oportunidades de negócio e utilizando novas tecnologias, além de possuir um contexto que incentiva o empreendedorismo, impulsiona a competitividade através desses fatores.

A correlação entre as variáveis do GEI e o GCI global, especialmente as variáveis Aceitação de Riscos, Absorção Tecnológica, Capital Humano, Concorrência, Inovação de Processo, Internacionalização e Capital de Risco suportam a afirmação de que um país depende de vários fatores que incluem níveis de tecnologia, capital, diferenças de mão-de-obra, diferenças nas capacidades produtivas, gestão e organização, importações industriais gerais, condições dos fatores e concorrência da indústria, taxa de

câmbio, concorrência, política e gasto do governo, relações de gestão trabalhista, globalização e influência de multinacionais, (Waheeduzzaman & Ryans, 1996). O índice de Empreendedorismo Global revelou correlações elevadas com as variáveis Instituições, Infraestrutura, Sistema Financeiro, Dinamismo Empresarial e Capacidade de Inovação revelando que esses aspectos além de contribuírem para a competitividade de um país, incentivam o contexto do empreendedorismo através de instituições que regulam a atividade econômica, de sistemas financeiros e infraestrutura bem desenvolvidos, de um setor privado inovador e resistente e da capacidade de gerar ideias inovadoras e novos modelos de negócios, que são amplamente considerados os motores do crescimento econômico.

A variável Instituições do GCI apresentou também altas correlações com as variáveis do GEI, destacando Percepção de Oportunidades, Aceitação de Riscos, Apoio Cultural, Oportunidade de *Start-up* e Absorção Tecnológica. Estas correlações, somadas à diferença encontrada entre as variáveis individuais e institucionais dos *clusters* de empreendedorismo suportam a afirmação de que instituições são capazes de criar um ambiente regulatório favorável à exploração de oportunidades, promovendo a criação de negócios com maior capacidade de geração de empregos e ajudando as empresas incumbidas a tirar proveito de melhores condições de mercado (GEDI, 2018; Simón-Moya, Revuelto-Taboada, & Guerrero, 2014).

A variável Capacidade de Inovação se destaca uma vez que apresenta coeficientes de correlação altos com as variáveis do GEI. Além disso, está entre as variáveis menos bem avaliadas nos dois *clusters* e também consiste na principal diferença entre os mesmos. Não é novidade que a inovação, o empreendedorismo e o crescimento econômico exercem efeitos positivos uns sobre os outros e que quanto mais forte essa relação, maiores são os benefícios em termos emprego, bem-estar e distribuição de renda (Galindo, & Méndez, 2014). Portanto é fundamental que políticas direcionadas à promoção da inovação mereçam atenção especial por parte dos países ao redor do mundo, uma vez que as economias direcionadas pela inovação tornam-se mais competitivas (Porter, 1993).

As correlações positivas encontradas entre todas as variáveis dos dois índices demonstram que os fatores que fomentam um fenômeno também impactam o outro, revelando uma relação entre o empreendedorismo e a competitividade.

As análises do Índice de Empreendedorismo Global e do Índice de Competitividade Global permitiram observar os fatores que condicionam e impulsionam cada fenômeno, sua atual situação ao redor do mundo e a relação existente entre os mesmos. A similaridade entre os grupos formados através da análise de *clusters* revela que os países ao redor do mundo se encontram em contextos que influenciam o empreendedorismo e a competitividade de forma parecida. A correlação de *Pearson* deixou mais evidente a relação entre os fatores que determinam cada fenômeno. Essa relação é mais forte especialmente em termos de instituições, capacidade de inovação, habilidades, oportunidades de *start-up*, infraestrutura, sistema financeiro, aceitação de riscos e dinamismo empresarial.

Os resultados apresentados sugerem que na procura do desenvolvimento económico, do bem-estar e da elevação do padrão de vida da população, os países devem focar em incentivar fatores que dão suporte para a promoção da inovação. O fortalecimento das instituições, dos sistemas financeiro e empresarial e boas condições de infraestrutura, além de contribuir para a competitividade internacional, fomentam o empreendedorismo no país. No mesmo passo, um país que cria condições para o empreendedorismo, fomentando a percepção de oportunidades, bem como o assumo de riscos, cria também condições para incentivar a competitividade a nível global. Neste contexto, é importante não deixar de lado a importância do capital humano como indutor de inovações no mercado.

A presente investigação se limitou a analisar os fenómenos da competitividade e do empreendedorismo a partir de dois índices e seus pilares principais. Cada pilar é composto por diversos indicadores e, portanto, a análise minuciosa desses detalhes pode trazer conclusões ainda mais específicas para o contexto da competitividade e do empreendedorismo.

Propõe-se, para estudos futuros, a análise individual de cada uma das variáveis que compõem os dois índices, a fim de compreender de forma aprofundada qual o nível de influência de cada uma nos fenómenos do empreendedorismo e da competitividade e suas consequências, além de poder observar a relação entre elas. Sabe-se que os empreendedores são motivados a criar seu negócio como uma forma de atingir certa qualidade de vida ou a fim de o tornarem um empreendimento de alto crescimento (Henderson, 2002) e uma vez que essas motivações são diferentes, convém também analisar o impacto dessas variáveis nesses dois grupos de empreendedores separadamente.

## Referências

- Acs, Z. J. (2006). How is entrepreneurship good for economic growth?. *Innovations: technology, governance, globalization*, 1(1), 97-107.
- Acs, Z. J., Desai, S., & Hessels, J. (2008). Entrepreneurship, economic development and institutions. *Small business economics*, 31(3), 219-234.
- Acs, Z. J., & Szerb, L. (2010). The global entrepreneurship and development index (GEDI). *Opening Up Innovation: Strategy, Organization and Technology*, Imperial College, London.
- Acs, Z. J., Szerb, L., & Autio, E. (2015). The global entrepreneurship and development index. In *Global Entrepreneurship and Development Index 2014* (pp. 39-64). Springer, Cham.
- Acs, Z. J., Szerb, L., & Lloyd, A. (2017). *The global entrepreneurship index 2018*. Washington: The Global Entrepreneurship and Development Institute
- Aiginger, K. (2006). Competitiveness: from a dangerous obsession to a welfare creating ability with positive externalities. *Journal of industry, competition and trade*, 6(2), 161-177.
- Aiginger, K., Bärenthaler-Sieber, S., & Vogel, J. (2013). *Competitiveness under new perspectives* (No. 44). WWWforEurope Working Paper.
- Aiginger, K., & Firgo, M. (2015). Regional competitiveness under new perspectives. *WWWforEurope Policy Paper*, (26).
- Aldrich, H. E., & Martinez, M. A. (2015). Why aren't entrepreneurs more creative? Conditions affecting creativity and innovation in entrepreneurial activity. *The Oxford handbook of creativity, innovation, and entrepreneurship*, 445-456.
- Audretsch, D. B., Coad, A., & Segarra, A. (2014). Firm growth and innovation. *Small business economics*, 43(4), 743-749.
- Audretsch, D. B., & Lehmann, E. E. (2005). Does the knowledge spillover theory of entrepreneurship hold for regions?. *Research policy*, 34(8), 1191-1202.
- Baldwin, J. R., & Dixon, J. (2008). *Infrastructure Capital: What is It, where is It, how Much of it is There?*. Statistics Canada.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Carland, J. W., Hoy, F., Boulton, W. R., & Carland, J. A. C. (2007). Differentiating entrepreneurs from small business owners: A conceptualization. In *Entrepreneurship* (pp. 73-81). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Craig, C. S., & Douglas, S. P. (2000). *International marketing research* (2a ed.). Chichester: Wiley.
- Davila, T., Epstein, M. J., & Shelton, R. (2009). *As regras da inovação*. Porto Alegre: Bookman
- Drucker, P. (2014). *Innovation and entrepreneurship*. Routledge.
- Eckhardt, J. T., & Shane, S. A. (2003). Opportunities and entrepreneurship. *Journal of management*, 29(3), 333-349.

- Fávero, L. P., & Belfiori, P. (2017) *Manual de análise de dados: Estatística e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata*. (1a ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Ferraz, J. C., Kupfer, D., & Haguenaer, L. (1995). *Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria*. Rio de Janeiro: Campus, 386.
- Foss, N. J. (1997). Resources and Strategy: A Brief Overview of Themes. *Resources, firms, and strategies: A reader in the resource-based perspective*, 3.
- Galindo, M. Á., & Méndez, M. T. (2014). Entrepreneurship, economic growth, and innovation: Are feedback effects at work?. *Journal of Business Research*, 67(5), 825-829.
- Haguenaer, L. (1989). Competitividade: conceitos e medidas: uma resenha da bibliografia recente com ênfase no caso brasileiro. *Texto para discussão*, 211.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman Editora.
- Henderson, J. (2002). Building the rural economy with high-growth entrepreneurs. *Economic Review (Kansas City)*, 87(3), 45-72.
- Ireland, R. D., Hitt, M. A., Camp, S. M., & Sexton, D. L. (2001). Integrating entrepreneurship and strategic management actions to create firm wealth. *Academy of Management Perspectives*, 15(1), 49-63.
- Ketels, C. H. (2006). Michael Porter's competitiveness framework—recent learnings and new research priorities. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6(2), 115-136.
- Knight, F. H. (1999). *Selected Essays by Frank H. Knight, Volume 2: Laissez Faire: Pro and Con* (Vol. 2). University of Chicago Press.
- Knight, F. H. (1921). *Risk, uncertainty and profit*. Boston: Houghton Mifflin
- Kupfer, D. (1992). Padrões de concorrência e competitividade. *Encontro Nacional da ANPEC*, 20, 1.
- Ma, H., & Tan, J. (2006). Key components and implications of entrepreneurship: A 4-P framework. *Journal of Business Venturing*, 21(5), 704-725.
- Maia, R. P. C. (2016). Crescimento e desenvolvimento económico global sustentado. *Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa*, 15(1), 65-77.
- Malhotra, N., & Birks, D. (2000). *Marketing research: An applied approach* (European ed). Harlow: Pearson.
- McClelland, D. C. (1987). Characteristics of successful entrepreneurs. *The journal of creative behavior*, 21(3), 219-233.
- Minniti, M., & Lévesque, M. (2010). Entrepreneurial types and economic growth. *Journal of Business Venturing*, 25(3), 305-314.
- Nijkamp, P. (1986). Infrastructure and regional development: A multidimensional policy analysis. *Empirical Economics*, 11(1), 1-21.
- Oliveira, J. V. (2014). *Marketing research – Vol. 2: Análises multivariadas e técnicas especializadas* (1a ed.). Lisboa: Sílabo.
- Palei, T. (2015). Assessing the impact of infrastructure on economic growth and global competitiveness. *Procedia Economics and Finance*, 23, 168-175.

- Porfírio, J. A., Carrilho, T., & Mónico, L. S. (2016). Entrepreneurship in different contexts in cultural and creative industries. *Journal of Business Research*, 69(11), 5117-5123.
- Porter, M. (1993). *A Vantagem Competitiva das Nações*. Rio de Janeiro: Campus.
- Porter, M., Sachs, J., & McArthur, J. (2002). Executive summary: Competitiveness and stages of economic development. In M. Porter, J. Sachs, P. K. Cornelius, J. McArthur, & K. Schwab (Eds.), *The global competitiveness report 2001–2002* (pp. 16–25). New York: Oxford University Press.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (1988). *Economia*. 12ª ed. Lisboa: McGraw Hill.
- Sarkar, S. (2014). *Empreendedorismo e Inovação* (3ª ed.). Lisboa: Escolar
- Schumpeter, J. A. (1997). *A Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultural.
- Schwab, K. (2015). *The global competitiveness report 2015-2016*. Geneva: World Economic Forum.
- Schwab, K. (2018). *The global competitiveness report 2018*. Geneva: World Economic Forum
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of management review*, 25(1), 217-226.
- Simón-Moya, V., Revuelto-Taboada, L., & Guerrero, R. F. (2014). Institutional and economic drivers of entrepreneurship: An international perspective. *Journal of Business Research*, 67(5), 715-721.
- Souza, E. C. L., & Júnior, G. S. L. (2011). Empreendedorismo e desenvolvimento: uma relação em aberto. *RAI - Revista de Administração e Inovação*, 8(3), 120–140.
- Vale, G. M. V. (2014). Empreendedor: Origens, Concepções Teóricas, Dispersão e Integração. *Revista de Administração Contemporânea*, 18(6), 874–891.
- Valliere, D., & Peterson, R. (2009). Entrepreneurship and economic growth: Evidence from emerging and developed countries. *Entrepreneurship & Regional Development*, 21(5-6), 459-480.
- Vasconcelos, F. C., & Cyrino, Á. B. (2000). Vantagem competitiva: os modelos teóricos atuais ea convergência entre estratégia e teoria organizacional. *Revista de Administração de empresas*, 40(4), 20-37.
- Venkataraman, S. (1997). The distinctive domain of entrepreneurship research. *Advances in entrepreneurship, firm emergence and growth*, 3(1), 119-138.
- Urbano, D., & Aparicio, S. (2016). Entrepreneurship capital types and economic growth: International evidence. *Technological Forecasting and Social Change*, 102, 34-44.
- Waheeduzzaman, A. N. M., & Ryans Jr, J. K. (1996). Definition, perspectives, and understanding of international competitiveness: A quest for a common ground. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 6(2), 7-26.
- Ward, J. (1963). Hierarchical grouping to optimize and objective function. *Journal of The American Statistical Association*, 58, 236-244.
- Wennekers, S. (2006). Entrepreneurship at Country Level. Economic and Non-Economic Determinants. Erasmus Research Institute of Management (ERIM).

Wennekers, S., & Thurik, R. (1999). Linking entrepreneurship and economic growth. *Small Business Economics*, 13, 27-55.

Zahra, S. A. (1999). The changing rules of global competitiveness in the 21st century. *Academy of Management Perspectives*, 13(1), 36-42.

## Anexo I: Rankings do GCI e do GEI

Tabela A I.1. Rankings 2017 e 2018 do Índice de Competitividade Global (cont.).

Países	Pontuação GCI 2018	Ranking GCI 2018	Pontuação GCI 2017	Ranking GCI 2017
Estados Unidos	85,6	1	84,8	1
Cingapura	83,5	2	83,0	2
Alemanha	82,8	3	82,6	3
Suíça	82,6	4	82,4	4
Japão	82,5	5	81,6	8
Países Baixos	82,4	6	82,2	5
Hong Kong	82,3	7	82,0	7
Reino Unido	82,0	8	82,1	6
Suécia	81,7	9	81,6	9
Dinamarca	80,6	10	79,9	11
Finlândia	80,3	11	79,8	12
Canadá	79,9	12	80,0	10
Taiwan	79,3	13	79,1	13
Austrália	78,9	14	78,2	15
Coréia do Sul	78,8	15	78,0	17
Noruega	78,2	16	78,9	14
França	78,0	17	77,4	18
Nova Zelândia	77,5	18	78,1	16
Luxemburgo	76,6	19	76,0	22
Israel	76,6	20	76,3	20
Bélgica	76,6	21	76,6	19
Áustria	76,3	22	76,1	21
Irlanda	75,7	23	76,0	23
Islândia	74,5	24	74,6	24
Malásia	74,4	25	73,2	26
Espanha	74,2	26	73,8	25
Emirados Árabes Unidos	73,4	27	72,3	27
China	72,6	28	71,8	28
República Checa	71,2	29	70,9	29
Catar	71,0	30	70,4	32
Itália	70,8	31	70,5	31
Estônia	70,8	32	70,8	30

**Tabela A I.1.** Rankings 2017 e 2018 do Índice de Competitividade Global (cont.).

Países	Pontuação GCI 2018	Ranking GCI 2018	Pontuação GCI 2017	Ranking GCI 2017
Chile	70,3	33	69,4	34
Portugal	70,2	34	69,7	33
Eslovênia	69,6	35	68,5	35
Malta	68,8	36	68,4	36
Polônia	68,2	37	67,9	37
Tailândia	67,5	38	66,2	40
Arábia Saudita	67,5	39	65,9	41
Lituânia	67,1	40	66,4	38
Eslováquia	66,8	41	66,3	39
Letônia	66,2	42	64,8	42
Rússia	65,6	43	64,0	45
Chipre	65,6	44	64,7	43
Indonésia	64,9	45	63,5	47
México	64,6	46	64,1	44
Omã	64,4	47	61,0	61
Hungria	64,3	48	63,4	48
Maurícia	63,7	49	63,0	49
Barém	63,6	50	63,9	46
Bulgária	63,6	51	62,4	51
Roménia	63,5	52	62,2	52
Uruguai	62,7	53	62,7	50
Kuwait	62,1	54	61,6	56
Costa Rica	62,1	55	61,7	54
Filipinas	62,1	56	59,8	68
Grécia	62,1	57	61,8	53
Índia	62,0	58	60,8	63
Cazaquistão	61,8	59	61,1	59
Colômbia	61,6	60	61,5	57
Turquia	61,6	61	61,4	58
Brunei Darussalam	61,4	62	60,4	64
Peru	61,3	63	61,1	60
Panamá	61,0	64	61,6	55
Sérvia	60,9	65	59,2	70
Georgia	60,9	66	59,8	67
África do Sul	60,8	67	60,9	62
Croácia	60,1	68	60,1	66
Azerbaijão	60,0	69	60,3	65
Armênia	59,9	70	58,9	72
Montenegro	59,6	71	58,2	73

**Tabela A I.1.** Rankings 2017 e 2018 do Índice de Competitividade Global (cont.).

Países	Pontuação GCI 2018	Ranking GCI 2018	Pontuação GCI 2017	Ranking GCI 2017
Brasil	59,5	72	59,8	69
Jordânia	59,3	73	59,2	71
Seicheles	58,5	74	55,2	84
Marrocos	58,5	75	57,7	77
Albânia	58,1	76	57,3	80
Vietnã	58,1	77	57,9	74
Trinidad e Tobago	57,9	78	57,8	76
Jamaica	57,9	79	57,4	78
Líbano	57,7	80	57,8	75
Argentina	57,5	81	57,4	79
República Dominicana	57,4	82	55,6	82
Ucrânia	57,0	83	53,9	89
Macedônia	56,6	84	n/a	n/a
Sri Lanka	56,0	85	56,4	81
Equador	55,8	86	55,4	83
Tunísia	55,6	87	54,6	86
Moldávia	55,5	88	54,6	87
Irã	54,9	89	54,4	88
Botsuana	54,5	90	55,0	85
Bósnia e Herzegovina	54,2	91	53,8	90
Argélia	53,8	92	53,5	92
Quênia	53,7	93	53,2	93
Egito	53,6	94	53,2	94
Paraguai	53,4	95	52,9	96
Guatemala	53,4	96	53,5	91
República do Quirguistão	53,0	97	51,9	100
El Salvador	52,8	98	52,4	98
Mongólia	52,7	99	52,9	95
Namíbia	52,7	100	52,4	99
Honduras	52,5	101	51,3	103
Tajiquistão	52,2	102	52,7	97
Bangladesh	52,1	103	51,3	102
Nicarágua	51,5	104	51,5	101
Bolívia	51,4	105	n/a	n/a
Gana	51,3	106	49,9	104
Paquistão	51,1	107	49,8	106
Ruanda	50,9	108	49,6	107
Nepal	50,8	109	49,4	108
Camboja	50,2	110	49,4	109

**Tabela A I.1.** Rankings 2017 e 2018 do Índice de Competitividade Global (cont.).

Países	Pontuação GCI 2018	Ranking GCI 2018	Pontuação GCI 2017	Ranking GCI 2017
Cabo Verde	50,2	111	49,8	105
Laos	49,3	112	48,6	110
Senegal	49,0	113	48,5	111
Costa do Marfim	47,6	114	n/a	n/a
Nigéria	47,5	115	48,0	112
Tanzânia	47,2	116	46,5	114
Uganda	46,8	117	47,0	113
Zâmbia	46,1	118	45,4	115
Gâmbia	45,5	119	44,6	119
Suazilândia	45,3	120	45,2	116
Camarões	45,1	121	44,9	118
Etiópia	44,5	122	43,8	120
Benin	44,4	123	43,6	122
Burkina Faso	43,9	124	n/a	n/a
Mali	43,6	125	43,7	121
Guiné	43,2	126	42,9	123
Venezuela	43,2	127	45,1	117
Zimbábue	42,6	128	42,0	124
Malawi	42,4	129	40,6	129
Lesoto	42,3	130	41,4	126
Mauritânia	40,8	131	40,7	128
Libéria	40,5	132	39,9	130
Moçambique	39,8	133	41,9	125
Serra Leoa	38,8	134	38,7	131
República Democrática do Congo	38,2	135	40,9	127
Burundi	37,5	136	38,5	132
Angola	37,1	137	n/a	n/a
Haiti	36,5	138	35,7	133
Iémen	36,4	139	35,5	135
Chade	35,5	140	35,6	134

Fonte: WEF (2018).

**Tabela A I.2.** Rankings 2017 e 2018 do Índice de Empreendedorismo Global (cont.).

Países	Pontuação GEI 2018	Ranking GEI 2018	Pontuação GEI 2017	Ranking GEI 2017
Estados Unidos	83,6	1	83,4	1
Suíça	80,4	2	78,0	2
Canadá	79,2	3	75,6	3
Reino Unido	77,8	4	71,3	8
Austrália	75,5	5	72,5	7
Dinamarca	74,3	6	74,1	5
Islândia	74,2	7	73,5	6
Irlanda	73,7	8	71,0	9
Suécia	73,1	9	75,5	4
França	68,5	10	64,1	13
Países Baixos	68,1	11	67,8	10
Finlândia	67,9	12	66,9	11
Hong Kong	67,3	13	46,4	32
Áustria	66,0	14	63,5	14
Alemanha	65,9	15	64,9	12
Israel	65,4	16	59,1	17
Bélgica	63,7	17	63,0	15
Taiwan	59,5	18	60,7	16
Chile	58,5	19	58,8	18
Luxemburgo	58,2	20	58,1	20
Noruega	56,6	21	55,9	22
Catar	55,0	22	58,0	21
Estônia	54,8	23	55,5	23
Coréia do Sul	54,2	24	50,5	27
Eslovênia	53,8	25	51,5	26
Emirados Árabes Unidos	53,5	26	58,8	19
Cingapura	52,7	27	52,2	24
Japão	51,5	28	51,7	25
Lituânia	51,1	29	49,6	28
Polônia	50,4	30	46,6	31
Portugal	48,8	31	47,2	29
Chipre	48,0	32	38,5	43
Omã	46,9	33	43,6	37
Espanha	45,3	34	45,3	33
Barém	45,1	35	44,7	34
Eslováquia	44,9	36	44,1	35
Turquia	44,5	37	43,7	36
República Checa	43,4	38	42,2	40

**Tabela A I.2.** Rankings 2017 e 2018 do Índice de Empreendedorismo Global (cont.).

Países	Pontuação GEI 2018	Ranking GEI 2018	Pontuação GEI 2017	Ranking GEI 2017
Kuwait	42,8	39	42,5	39
Tunísia	42,4	40	40,5	42
Porto Rico	42,1	41	40,6	41
Itália	41,4	42	37,0	46
China	41,1	43	36,3	47
Letônia	40,5	44	43,0	38
Arábia Saudita	40,2	45	47,2	30
Roménia	38,2	46	37,1	45
Colômbia	38,2	47	37,3	44
Grécia	37,1	48	34,6	49
Jordânia	36,5	49	31,7	56
Hungria	36,4	50	36,3	48
Uruguai	35,0	51	34,6	50
Botsuana	34,9	52	34,4	52
Brunei Darussalam	34,3	53	33,9	53
Croácia	34,0	54	30,8	59
Barbados	33,6	55	34,5	51
Costa Rica	33,3	56	31,0	58
África do Sul	32,9	57	32,6	55
Malásia	32,7	58	33,4	54
Líbano	31,5	59	28,8	63
Montenegro	31,2	60	30,2	61
Namíbia	31,1	61	30,7	60
Azerbaijão	30,5	62	31,1	57
Belize	30,0	63	16,6	112
Cazaquistão	29,7	64	30,1	62
Marrocos	29,2	65	25,7	70
Macedônia	29,1	66	28,7	64
Peru	28,4	67	26,8	67
Índia	28,4	68	25,8	69
Bulgária	27,8	69	22,7	81
Panamá	27,7	70	26,2	68
Tailândia	27,4	71	27,1	65
Irã	26,8	72	22,1	84
Ucrânia	26,8	73	26,9	66
Sérvia	26,4	74	23,1	79
México	26,4	75	25,7	71
Egito	25,9	76	22,7	82

**Tabela A I.2.** Rankings 2017 e 2018 do Índice de Empreendedorismo Global (cont.).

Países	Pontuação GEI 2018	Ranking GEI 2018	Pontuação GEI 2017	Ranking GEI 2017
Georgia	25,8	77	24,0	77
Rússia	25,2	78	25,4	72
Gabão	25,0	79	24,6	74
Argélia	24,7	80	24,7	73
Trinidad e Tobago	24,4	81	24,6	75
República Dominicana	24,3	82	24,0	78
Albânia	24,2	83	23,0	80
Filipinas	24,1	84	24,1	76
Argentina	24,0	85	22,2	83
Suazilândia	23,8	86	21,8	88
Vietnã	23,2	87	22,0	86
Armênia	22,8	88	22,1	85
Jamaica	22,2	89	21,0	92
Sri Lanka	21,9	90	20,9	94
Ruanda	21,5	91	19,6	103
Moldávia	21,2	92	21,3	89
Gana	21,2	93	22,0	87
Indonésia	21,0	94	21,2	90
Bósnia e Herzegovina	20,7	95	19,9	99
Equador	20,5	96	21,1	91
Bolívia	20,4	97	20,4	97
Brasil	20,3	98	20,1	98
Tajiquistão	20,0	99	20,7	95
República do Quirguizistão	19,8	100	21,0	93
Nigéria	19,7	101	19,9	100
Zâmbia	19,6	102	20,5	96
Senegal	19,2	103	19,7	102
Líbia	18,9	104	19,2	104
Costa do Marfim	18,9	105	16,6	113
Paraguai	18,7	106	16,7	111
Honduras	18,7	107	18,2	106
Guatemala	18,5	108	17,9	108
Quênia	18,4	109	18,2	107
Etiópia	18,3	110	17,8	109
Suriname	18,1	111	17,5	110
Laos	17,8	112	18,7	105
Camboja	17,6	113	16,5	114
El Salvador	16,7	114	19,8	101

**Tabela A I.2.** Rankings 2017 e 2018 do Índice de Empreendedorismo Global (cont.).

Países	Pontuação GEI 2018	Ranking GEI 2018	Pontuação GEI 2017	Ranking GEI 2017
Tanzânia	16,4	115	15,8	118
Guiana	16,4	116	15,9	117
Gâmbia	16,1	117	16,1	115
Mali	15,9	118	15,6	119
Libéria	15,7	119	15,6	120
Paquistão	15,6	120	15,2	122
Camarões	15,4	121	16,0	116
Nicarágua	14,7	122	12,7	129
Angola	14,4	123	14,1	125
Moçambique	14,0	124	15,1	123
Madagáscar	14,0	125	14,3	124
Venezuela	13,8	126	13,0	127
Myanmar	13,6	127	15,6	121
Benin	13,3	128	13,0	128
Burkina Faso	13,2	129	11,9	132
Guiné	12,9	130	12,1	131
Uganda	12,9	131	13,2	126
Serra Leoa	12,3	132	11,4	135
Malawi	12,2	133	12,5	130
Bangladesh	11,8	134	11,8	133
Burundi	11,8	135	11,4	136
Mauritânia	10,9	136	11,6	134
Chade	9,0	137	8,8	137

Fonte: GEDI (2017, 2018).

## Anexo II: Resultados para a análise de *clusters*

**Tabela A II.1.** Associação de *clusters* para a análise de *clusters* do GCI (cont.).

Caso	6 Clusters	5 Clusters	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
1:Angola	1	1	1	1	1
2:Albânia	2	2	2	2	1
3:Emirados Árabes Unidos	3	3	3	3	2
4:Argentina	4	4	4	2	1
5:Armênia	2	2	2	2	1
6:Austrália	3	3	3	3	2
7:Áustria	3	3	3	3	2
8:Azerbaijão	4	4	4	2	1
9:Burundi	1	1	1	1	1
10:Bélgica	3	3	3	3	2
11:Benin	1	1	1	1	1
12:Burkina Faso	1	1	1	1	1
13:Bangladesh	4	4	4	2	1
14:Bulgária	5	5	2	2	1
15:Barém	2	2	2	2	1
16:Bósnia e Herzegovina	6	4	4	2	1
17:Bolívia	6	4	4	2	1
18:Brasil	4	4	4	2	1
19:Brunei Darussalam	2	2	2	2	1
20:Botsuana	2	2	2	2	1
21:Canadá	3	3	3	3	2
22:Suíça	3	3	3	3	2
23:Chile	3	3	3	3	2
24:China	3	3	3	3	2
25:Costa do Marfim	1	1	1	1	1
26:Camarões	1	1	1	1	1
27:República Democrática do Congo	1	1	1	1	1
28:Colômbia	5	5	2	2	1
29:Cabo Verde	6	4	4	2	1
30:Costa Rica	2	2	2	2	1
31:Chipre	2	2	2	2	1
32:República Checa	3	3	3	3	2
33:Alemanha	3	3	3	3	2
34:Dinamarca	3	3	3	3	2
35:República Dominicana	4	4	4	2	1
36:Argélia	4	4	4	2	1

**Tabela A II.1.** Associação de clusters para a análise de clusters do GCI (cont.).

Caso	6 Clusters	5 Clusters	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
37:Equador	4	4	4	2	1
38:Egito	4	4	4	2	1
39:Espanha	3	3	3	3	2
40:Estônia	3	3	3	3	2
41:Etiópia	1	1	1	1	1
42:Finlândia	3	3	3	3	2
43:França	3	3	3	3	2
44:Reino Unido	3	3	3	3	2
45:Georgia	2	2	2	2	1
46:Gana	6	4	4	2	1
47:Guiné	1	1	1	1	1
48:Gâmbia	6	4	4	2	1
49:Grécia	2	2	2	2	1
50:Guatemala	6	4	4	2	1
51:Hong Kong	3	3	3	3	2
52:Honduras	6	4	4	2	1
53:Croácia	2	2	2	2	1
54:Haiti	1	1	1	1	1
55:Hungria	5	5	2	2	1
56:Indonésia	5	5	2	2	1
57:Índia	5	5	2	2	1
58:Irlanda	3	3	3	3	2
59:Irã	4	4	4	2	1
60:Islândia	3	3	3	3	2
61:Israel	3	3	3	3	2
62:Itália	3	3	3	3	2
63:Jamaica	2	2	2	2	1
64:Jordânia	2	2	2	2	1
65:Japão	3	3	3	3	2
66:Cazaquistão	5	5	2	2	1
67:Quênia	6	4	4	2	1
68:República do Quirguizistão	2	2	2	2	1
69:Camboja	6	4	4	2	1
70:Coréia	3	3	3	3	2
71:Kuwait	5	5	2	2	1
72:Laos	6	4	4	2	1
73:Líbano	2	2	2	2	1
74:Libéria	1	1	1	1	1
75:Sri Lanka	4	4	4	2	1

**Tabela A II.1.** Associação de clusters para a análise de clusters do GCI (cont.).

Caso	6 Clusters	5 Clusters	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
76:Lesoto	1	1	1	1	1
77:Lituânia	5	5	2	2	1
78:Luxemburgo	3	3	3	3	2
79:Letônia	5	5	2	2	1
80:Marrocos	5	5	2	2	1
81:Moldávia	2	2	2	2	1
82:México	5	5	2	2	1
83:Macedônia	2	2	2	2	1
84:Mali	1	1	1	1	1
85:Malta	3	3	3	3	2
86:Montenegro	2	2	2	2	1
87:Mongólia	2	2	2	2	1
88:Moçambique	1	1	1	1	1
89:Mauritânia	1	1	1	1	1
90:Maurícia	2	2	2	2	1
91:Malawi	1	1	1	1	1
92:Malásia	3	3	3	3	2
93:Namíbia	6	4	4	2	1
94:Nigéria	1	1	1	1	1
95:Nicarágua	6	4	4	2	1
96:Países Baixos	3	3	3	3	2
97:Noruega	3	3	3	3	2
98:Nepal	6	4	4	2	1
99:Nova Zelândia	3	3	3	3	2
100:Omã	2	2	2	2	1
101:Paquistão	1	1	1	1	1
102:Panamá	5	5	2	2	1
103:Peru	5	5	2	2	1
104:Filipinas	5	5	2	2	1
105:Polônia	5	5	2	2	1
106:Portugal	3	3	3	3	2
107:Paraguai	6	4	4	2	1
108:Catar	3	3	3	3	2
109:Roménia	5	5	2	2	1
110:Rússia	5	5	2	2	1
111:Ruanda	6	4	4	2	1
112:Arábia Saudita	5	5	2	2	1
113:Senegal	6	4	4	2	1
114:Cingapura	3	3	3	3	2

**Tabela A II.1.** Associação de clusters para a análise de clusters do GCI (cont.).

Caso	6 Clusters	5 Clusters	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
115:Serra Leoa	1	1	1	1	1
116:El Salvador	6	4	4	2	1
117:Sérvia	2	2	2	2	1
118:Eslováquia	5	5	2	2	1
119:Eslovênia	3	3	3	3	2
120:Suécia	3	3	3	3	2
121:Suazilândia	1	1	1	1	1
122:Seicheles	2	2	2	2	1
123:Chade	1	1	1	1	1
124:Tailândia	5	5	2	2	1
125:Tajiquistão	6	4	4	2	1
126:Trinidad e Tobago	2	2	2	2	1
127:Tunísia	4	4	4	2	1
128:Turquia	4	4	4	2	1
129:Taiwan	3	3	3	3	2
130:Tanzânia	1	1	1	1	1
131:Uganda	1	1	1	1	1
132:Ucrânia	4	4	4	2	1
133:Uruguai	2	2	2	2	1
134:Estados Unidos	3	3	3	3	2
135:Venezuela	4	4	4	2	1
136:Vietnã	4	4	4	2	1
137:Iémen	1	1	1	1	1
138:África do Sul	5	5	2	2	1
139:Zâmbia	1	1	1	1	1
140:Zimbábue	1	1	1	1	1

Fonte: Resultado do SPSS.

**Tabela A II.2.** Associação de *clusters* para a análise de *clusters* do GCI (cont.).

Caso	6 Clusters	5 Clusters	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
1:Estados Unidos	1	1	1	1	1
2:Suíça	1	1	1	1	1
3:Canadá	1	1	1	1	1
4:Reino Unido	1	1	1	1	1
5:Austrália	1	1	1	1	1
6:Dinamarca	1	1	1	1	1
7:Islândia	1	1	1	1	1
8:Irlanda	1	1	1	1	1
9:Suécia	1	1	1	1	1

**Tabela A II.2.** Associação de *clusters* para a análise de *clusters* do GCI (cont.).

Caso	6 Clusters	5 Clusters	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
10:França	1	1	1	1	1
11:Países Baixos	1	1	1	1	1
12:Finlândia	1	1	1	1	1
13:Hong Kong	2	2	2	1	1
14:Áustria	1	1	1	1	1
15:Alemanha	1	1	1	1	1
16:Israel	2	2	2	1	1
17:Bélgica	1	1	1	1	1
18:Taiwan	2	2	2	1	1
19:Chile	3	3	3	2	1
20:Luxemburgo	1	1	1	1	1
21:Noruega	1	1	1	1	1
22:Catar	2	2	2	1	1
23:Estônia	3	3	3	2	1
24:Coréia	3	3	3	2	1
25:Eslovênia	3	3	3	2	1
26:Emirados Árabes Unidos	2	2	2	1	1
27:Cingapura	2	2	2	1	1
28:Japão	2	2	2	1	1
29:Lituânia	3	3	3	2	1
30:Polônia	3	3	3	2	1
31:Portugal	3	3	3	2	1
32:Chipre	3	3	3	2	1
33:Omã	2	2	2	1	1
34:Espanha	3	3	3	2	1
35:Barém	2	2	2	1	1
36:Eslováquia	3	3	3	2	1
37:Turquia	3	3	3	2	1
38:República Checa	3	3	3	2	1
39:Kuwait	2	2	2	1	1
40:Tunísia	3	3	3	2	1
41:Porto Rico	3	3	3	2	1
42:Itália	3	3	3	2	1
43:China	3	3	3	2	1
44:Letônia	3	3	3	2	1
45:Arábia Saudita	3	3	3	2	1
46:Roménia	3	3	3	2	1
47:Colômbia	3	3	3	2	1
48:Grécia	3	3	3	2	1
49:Jordânia	3	3	3	2	1
50:Hungria	3	3	3	2	1
51:Uruguai	4	4	4	3	2
52:Botswana	4	4	4	3	2
53:Brunei Darussalam	4	4	4	3	2
54:Croácia	3	3	3	2	1
55:Barbados	3	3	3	2	1

**Tabela A II.2.** Associação de *clusters* para a análise de *clusters* do GCI (cont.).

Caso	6 Clusters	5 Clusters	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
56:Costa Rica	4	4	4	3	2
57:África do Sul	4	4	4	3	2
58:Malásia	4	4	4	3	2
59:Líbano	3	3	3	2	1
60:Montenegro	3	3	3	2	1
61:Namíbia	4	4	4	3	2
62:Azerbaijão	4	4	4	3	2
63:Belize	5	5	4	3	2
64:Cazaquistão	6	4	4	3	2
65:Marrocos	3	3	3	2	1
66:Macedônia	6	4	4	3	2
67:Peru	4	4	4	3	2
68:Índia	4	4	4	3	2
69:Bulgária	6	4	4	3	2
70:Panamá	4	4	4	3	2
71:Tailândia	6	4	4	3	2
72:Irã	6	4	4	3	2
73:Ucrânia	6	4	4	3	2
74:Sérvia	6	4	4	3	2
75:México	4	4	4	3	2
76:Egito	6	4	4	3	2
77:Georgia	5	5	4	3	2
78:Rússia	6	4	4	3	2
79:Gabão	4	4	4	3	2
80:Argélia	4	4	4	3	2
81:Trinidad e Tobago	4	4	4	3	2
82:República Dominicana	4	4	4	3	2
83:Albânia	6	4	4	3	2
84:Filipinas	4	4	4	3	2
85:Argentina	6	4	4	3	2
86:Suazilândia	6	4	4	3	2
87:Vietnã	6	4	4	3	2
88:Armênia	6	4	4	3	2
89:Jamaica	5	5	4	3	2
90:Sri Lanka	4	4	4	3	2
91:Ruanda	5	5	4	3	2
92:Moldávia	6	4	4	3	2
93:Gana	5	5	4	3	2
94:Indonésia	4	4	4	3	2
95:Bósnia e Herzegovina	5	5	4	3	2
96:Equador	6	4	4	3	2
97:Bolívia	4	4	4	3	2
98:Brasil	4	4	4	3	2
99:Tajiquistão	6	4	4	3	2
100:República do Quirguizistão	6	4	4	3	2
101:Nigéria	5	5	4	3	2

**Tabela A II.2.** Associação de *clusters* para a análise de *clusters* do GCI (cont.).

Caso	6 Clusters	5 Clusters	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
102:Zâmbia	5	5	4	3	2
103:Senegal	5	5	4	3	2
104:Líbia	6	4	4	3	2
105:Costa do Marfim	5	5	4	3	2
106:Paraguai	5	5	4	3	2
107:Honduras	4	4	4	3	2
108:Guatemala	4	4	4	3	2
109:Quênia	5	5	4	3	2
110:Etiópia	5	5	4	3	2
111:Suriname	5	5	4	3	2
112:Laos	5	5	4	3	2
113:Camboja	5	5	4	3	2
114:El Salvador	5	5	4	3	2
115:Tanzânia	5	5	4	3	2
116:Guiana	5	5	4	3	2
117:Gâmbia	5	5	4	3	2
118:Mali	5	5	4	3	2
119:Libéria	5	5	4	3	2
120:Paquistão	5	5	4	3	2
121:Camarões	5	5	4	3	2
122:Nicarágua	4	4	4	3	2
123:Angola	5	5	4	3	2
124:Moçambique	5	5	4	3	2
125:Madagáscar	5	5	4	3	2
126:Venezuela	6	4	4	3	2
127:Myanmar	5	5	4	3	2
128:Benin	5	5	4	3	2
129:Burkina Faso	5	5	4	3	2
130:Guiné	5	5	4	3	2
131:Uganda	5	5	4	3	2
132:Serra Leoa	5	5	4	3	2
133:Malawi	5	5	4	3	2
134:Bangladesh	5	5	4	3	2
135:Burundi	5	5	4	3	2
136:Mauritânia	5	5	4	3	2
137:Chade	5	5	4	3	2

Fonte: Resultado do SPSS.