

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**EMPREENDEDORISMO E CRESCIMENTO  
ECONÔMICO: UMA AVALIAÇÃO DA  
PERFORMANCE ECONÔMICA DOS PAÍSES  
PARTICIPANTES DO *GLOBAL ENTREPRENEURSHIP  
MONITOR* (GEM)**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Bartholomeo Oliveira Barcelos**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2013**

**EMPREENDEDORISMO E CRESCIMENTO ECONÔMICO:  
UMA AVALIAÇÃO DA PERFORMANCE ECONÔMICA DOS  
PAÍSES PARTICIPANTES DO *GLOBAL  
ENTREPRENEURSHIP MONITOR* (GEM)**

**Bartholomeo Oliveira Barcelos**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de Produção**.

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Janis Elisa Ruppenthal**  
**Coorientador: Prof<sup>o</sup>. Dr. Adriano Mendonça Souza**

**Santa Maria, RS, Brasil**  
**2013**

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

BARCELOS, Bartholomeo Oliveira  
Empreendedorismo e crescimento econômico: uma avaliação da performance econômica dos países participantes do Global Entrepreneurship Monitor (GEM) / Bartholomeo Oliveira BARCELOS.-2013.  
81 p.; 30cm

Orientadora: Janis Elisa RUPPENTHAL  
Coorientador: Adriano Mendonça SOUZA  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, RS, 2013

1. Empreendedorismo 2. Global Entrepreneurship Monitor 3. Análise de Componentes Principais 4. Análise de Clusters I. RUPPENTHAL, Janis Elisa II. SOUZA, Adriano Mendonça III. Título.

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Tecnologia  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**

**A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação de  
Mestrado**

**EMPREENDEDORISMO E CRESCIMENTO ECONÔMICO: UMA  
AVALIAÇÃO DA PERFORMANCE ECONÔMICA DOS PAÍSES  
PARTICIPANTES DO *GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR*  
(GEM)**

elaborada por  
**Bartholomeo Oliveira Barcelos**

Como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Mestre em Engenharia de Produção**

**Comissão Examinadora**

**Janis Elisa Ruppenthal, Dr<sup>a</sup>.**  
(Presidente/Orientadora)

**Lorena Vicini, Dr<sup>a</sup>.** (UFSM)

**Mário Luiz Santos Evangelista, Dr.** (UFSM)

Santa Maria, RS, 07 de agosto de 2013

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecer é uma ação difícil de ser quantificada, ainda mais o tamanho da gratidão às pessoas que possibilitaram e acompanharam minha caminhada. A explicação de algo tão subjetivo e complexo é delicado e por vezes complicado, assim meu muito OBRIGADO:

- Aos SERES onipotentes e onipresentes que regem e que influenciam nossas vidas das mais variadas formas;
- A algumas poucas pessoas que sempre me ouviram e me apoiaram (sem opção) nos desafios, ousadas e loucuras que me propus;
- A Prof<sup>a</sup> Janis, aos Prof<sup>o</sup> Mario e Prof<sup>o</sup> Adriano que me incentivaram e colaboraram cada um a sua maneira, em cada etapa importante e decisiva dessa caminhada;
- Aqueles colegas, que se tornaram amigos, incentivadores e cúmplices não somente durante essa etapa, mas para toda vida;
- E aquelas pessoas que intencionalmente ou não, de uma forma ou de outra, colaboraram para que muitas vezes eu refletisse sobre meus objetivos, escolhas e ações.

*Aqui registro as máximas que vivenciei e construí durante a minha caminhada, visto que a partir delas, confirmei e acreditei, ainda mais, nas minhas convicções e decisões tomadas durante essa jornada:*

- “Eu consigo, minha vontade de chegar lá em cima é muito maior, que meus medos encontrados nesse caminho”;
- “Atingir grandes objetivos, muitos pessoas querem, mas eles só se consumarão, quando sua determinação e ousadia forem maiores que seus próprios sonhos”;
- “Um vencedor se mede pela capacidade que ele tem de realizar, tudo aquilo que ele foi capaz de sonhar”;
- “Tudo o que desejares, acreditando, querendo muito e te sacrificando dentro do possível, com certeza conseguirá”;
- "O que diferencia o perdedor do vencedor é a "Desistência". Ambos fraquejam e titubeiam em suas batalhas!";
- “Quando temos que guerrear sozinhos nessa vida, a AUTOESTIMA é o motor para seguirmos em frente!  
PENSE SEMPRE POSITIVO, MAS COM OS PÉS NO CHÃO”;
- "Agradeça e tenha afeto pelas pessoas que torcem e acreditam em você! Aos que não acreditam e que te invejam, AGRADEÇA também, pois são esses indivíduos que sem querer nos dão forças, também para superar os desafios";
- "Na minha vida, existem duas maneiras, para se realizarem coisas que parecem ser "IMPOSSÍVEIS": uma é quando eu me desafio; a outra é quando os outros dizem: você não consegue e você não pode";
- “Quando fraquejo em minha vida, não é porque penso em desistir, mas sim estou dando passos para trás e reunindo as forças que me impulsionarão rumo ao triunfo”.

(Bartholomeo Barcelos)

## RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção  
Universidade Federal de Santa Maria

### **EMPREENDEDORISMO E CRESCIMENTO ECONÔMICO: UMA AVALIAÇÃO DA PERFORMANCE ECONÔMICA DOS PAÍSES PARTICIPANTES DO *GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR* (GEM)**

AUTOR: BARTHOLOMEO OLIVEIRA BARCELOS  
ORIENTADORA: JANIS ELISA RUPPENTHAL  
COORIENTADOR: ADRIANO MENDONÇA SOUZA  
Data e Local da Defesa: Santa Maria, 07 de agosto de 2013.

Este estudo tem como objetivo analisar o desempenho da atividade empreendedora dos países participantes do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), por meio de métodos quantitativos multivariados, visando gerar novas reflexões sobre o papel do empreendedorismo no crescimento e desenvolvimento econômico dos países. Diante disso, a pesquisa é dividida em dois artigos científicos, cujas abordagens são exploratórias, devido ao potencial da base de dados para a efetivação de novas pesquisas, e para a realização de comparações internacionais entre economias. Para tanto, fez-se uso das técnicas de Análise de Componentes Principais (ACP) e de Análise de *Clusters* (AC) para o estudo das interrelações das variáveis e dos países do conjunto de dados, obtendo assim uma visão global do fenômeno pesquisado. No estudo das variáveis, oito foram identificadas como as mais representativas da base de dados do GEM, tornando mais efetivo o estudo do processo empreendedor. Entre as variáveis mais representativas identificou-se a forte influência das atitudes dos empreendedores sobre as taxas de abertura de novos empreendimentos. Para a análise dos países que contemplam esse estudo, foi proposta uma classificação do desempenho econômico dessas nações, mediante a criação do *ranking* de Performance da Atividade Empreendedora (PAE). A ordenação dos países alinhou-se as metodologias utilizadas, pelo *World Economic Forum* (WEF) e pelo *World Bank*, na classificação dos países por *rankings* de performance econômica, e por estágios de desenvolvimento econômico. Assim, o estudo explorou os principais pontos da base de dados do GEM, variáveis e países, fazendo uso de técnicas multivariadas que forneceram subsídios para a análise do empreendedorismo global de uma perspectiva diferenciada.

**Palavras-chave:** Empreendedorismo. *Global Entrepreneurship Monitor*. Análise de Componentes Principais. Análise de *Clusters*.

## **ABSTRACT**

Master's Degree Dissertation  
Master's Degree Program in Production Engineering  
Federal University of Santa Maria, RS, Brazil

### **ENTREPRENEURSHIP AND ECONOMIC GROWTH: AN ASSESSMENT OF THE ECONOMIC PERFORMANCE IN COUNTRIES PARTICIPATING IN THE GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM)**

AUTHOR: Bartholomeo Oliveira Barcelos  
ADVISOR: Janis Elisa Ruppenthal  
CO-ADVISOR: Adriano Mendonça Souza  
Date and Place of Defense: Santa Maria, August 7<sup>th</sup>, 2013.

This study aims to analyze the performance of entrepreneurial activity in countries participating in the Global Entrepreneurship Monitor (GEM), by the use of multivariate quantitative methods, in order to generate new thinking about the role of entrepreneurship in the economic growth and development of countries. Therefore, the research is divided into two papers whose approaches are exploratory, due to the potential of the database for the realization of new research, and the achievement of international comparisons of economies. To achieve this goal, the techniques used were the Principal Component Analysis (PCA) and the Cluster Analysis (CA) to study the relationship between the variables and the countries of the data set, thus obtaining an overview of the studied phenomenon. In the study of the variables, eight have been identified as the most representative of GEM's database, making the study of the entrepreneur process more effective. Among the most representative variables, the strong influence of the entrepreneurs' attitude about the opening rates of new enterprises can be identified. To analyze the countries included in this study a classification of the economic performance of these nations was proposed, by creating a ranking of Entrepreneurial Activity Performance (EAP). The order of the countries was aligned to the methodologies used by both the World Economic Forum (WEF) and the World Bank, for the ranking of economic performance and economic development. Therefore, the study explored the main points of the GEM database, variables and countries, making use of multivariate techniques that provided information for the analysis of global entrepreneurship from a different perspective.

**Keywords:** Entrepreneurship. Global Entrepreneurship Monitor. Principal Component Analysis. Cluster Analysis.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Mapa do modelo de estudo do GEM..... 15

### ARTIGO 1

Figura 1 – Empreendedorismo como processo..... 26

Figura 2 – Dimensão da atividade empreendedora - GEM Brasil *versus* GEM Global..... 31

Figura 3 – Dimensão das aspirações empreendedoras - GEM Brasil *versus* GEM Global. 31

Figura 4 – Dimensão das atitudes empreendedora - GEM Brasil *versus* GEM Global..... 32

Figura 5 – Dendograma dos dados do GEM Global..... 34

Figura 6 – Dendograma dos dados do GEM Brasil..... 35

Figura 7 – Gráfico *scree plot*..... 37

### ARTIGO 2

Figura 1 – Relação empreendedorismo e desenvolvimento econômico..... 52

Figura 2 – *Ranking* da Performance da Atividade Empreendedora (PAE), GEM 2002-2011..... 60

Figura 3 – Dendograma de dados dos países do GEM ..... 62

## LISTA DE TABELAS

### ARTIGO 1

Tabela 1 – Autovalores e percentual de variância nos dados GEM.....	37
Tabela 2 – Rotação <i>varimax</i> normalizada nos dados GEM.....	38

### ARTIGO 2

Tabela 1 – Correlações entre os países do <i>Cluster</i> de Performance Empreendedora Superior.....	64
Tabela 2 – Correlações entre os países do <i>Cluster</i> da Atividade Empreendedora em Transição.....	65
Tabela 3 – Correlações entre os países do <i>Cluster</i> de Baixa Performance na Atividade Empreendedora.....	65

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Variáveis mais representativas da base de dados do GEM..... 75

### ARTIGO 1

Quadro 1 – Atividade empreendedora do GEM..... 25

Quadro 2 – Aspirações empreendedoras do GEM. .... 26

Quadro 3 – Atitudes empreendedoras do GEM..... 27

### ARTIGO 2

Quadro 1 – Países por *cluster*..... 63

## **LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS**

AC – Análise de Clusters

ACP – Análise de Componentes Principais

APS – Adult Population Survey

BABYBUY – Taxa de Empreendimentos Novos

BUSANGY – Taxa de Investidores Informais

COMPENDIA – Comparative Entrepreneurship Data for International Analysis

CP – Componentes Principais

DOING BUSINESS – Índice de facilidade de fazer negócios

EIP – Eurostat Entrepreneurship Indicators Programme

ESTBBUY – Taxa de Empreendimentos Estabelecidos

FRFAILOP – Taxa de Medo do Fracasso

FUTSUPNO – Intenções de Empreender

GCI – Global Competitiveness Index

GCR – Global Competitiveness Report

GEM – Global Entrepreneurship Monitor

GEM BRASIL – Índice de desempenho das 20 variáveis do GEM no Brasil

GEM GLOBAL – Índice de desempenho global para as variáveis dos 88 países do GEM

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

IME – International Benchmark of Entrepreneurs from Entrepreneurship International Monitor

KNOENTY – Taxa de Conhecimento de Empreendedores

MDT – Estrutura e Apresentação de Monografias Dissertações e Teses

NBGOODY – Empreendedorismo como escolha de carreira

NBMEDIYY – Atenção da mídia para o Empreendedorismo

NBSTATYY – Empreendedorismo como elevação do status

NES – National Expert Survey

NU – United Nations

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development

OPPORTYY – Percepção de Oportunidades

PAE – Ranking de Performance da Atividade Empreendedora

PIB – Produto Interno Bruto

PSED – Panel Study of Entrepreneurial Dynamics

SUBOANY – Taxa de Empreendimentos Nascentes

SUSKILYY – Percepção de Capacidades

TEA – Taxa de Atividade Empreendedora em Estágio Inicial

TEANEC\_P – Taxa de Atividade Empreendedora por Necessidade

TEAYY – Taxa de Atividade Empreendedora em Estágio Inicial

TEAYYFEM – Total da Atividade Empreendedora em Estágio Inicial para a População Feminina em Idade Ativa

TEAYYIDO – Taxa de Atividade Empreendedora por Oportunidade

TEAYYINT – Orientação Internacional dos Empreendimentos em Estágio Inicial

TEAYYJG5 – Expectativa de Crescimento dos Empreendimentos em Estágio Inicial

TEAYYMAL – Total da Atividade Empreendedora em Estágio Inicial para a População Masculina em Idade de Ativa

TEAYYNWP – Novos Produtos dos Empreendimentos em Estágio Inicial

WEF – World Economic Forum

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>Justificativa.....</b>	<b>16</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>18</b>
<b>Limitação da pesquisa.....</b>	<b>19</b>
<b>Estrutura do trabalho.....</b>	<b>19</b>
<b>ARTIGO 1 – ANÁLISE EXPLORATÓRIA DO PERFIL EMPREENDEDOR DO GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM) UTILIZANDO ANÁLISE MULTIVARIADA.....</b>	<b>20</b>
<b>Resumo.....</b>	<b>20</b>
<b>Introdução.....</b>	<b>21</b>
<b>Empreendedorismo e as dimensões do perfil empreendedor.....</b>	<b>22</b>
<b>Metodologia.....</b>	<b>28</b>
<b>Discussão dos resultados.....</b>	<b>30</b>
<b>Considerações finais.....</b>	<b>40</b>
<b>Referências.....</b>	<b>42</b>
<b>Apêndices.....</b>	<b>46</b>
<b>ARTIGO 2 – ANÁLISE DA PERFORMANCE EMPREENDEDORA DOS PAÍSES PARTICIPANTES DO GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM).....</b>	<b>47</b>
<b>Resumo.....</b>	<b>47</b>
<b>Introdução.....</b>	<b>48</b>
<b>Empreendedorismo, crescimento e desenvolvimento econômico.....</b>	<b>49</b>
<b>Estágios de desenvolvimento econômico e o empreendedorismo.....</b>	<b>50</b>
<b>Metodologia.....</b>	<b>54</b>
<b>Discussão dos resultados.....</b>	<b>57</b>
<b>Considerações finais.....</b>	<b>66</b>
<b>Referências.....</b>	<b>67</b>
<b>Apêndices.....</b>	<b>71</b>
<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>74</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>78</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>80</b>

## INTRODUÇÃO

A literatura schumpeteriana, desde a década de 50, destaca a importância, o papel e a influência dos empreendedores no desempenho econômico e nas atividades inovadoras dos países e das organizações públicas e privadas. O empreendedorismo é visto por Schumpeter (1961; 1985) como uma atividade de identificação e exploração de oportunidades no mercado, a partir da introdução de novos bens ou serviços, no qual o empreendedor é o ator desse processo, que cria as novas combinações para o uso dos recursos produtivos.

A identificação de oportunidades pelo empreendedor impulsiona à criação e a entrada de novas empresas no mercado competitivo, corroborado por Gartner (1989), Baron e Shane (2007) que destacam a forte associação do empreendedorismo com a abertura de novos negócios. Para Hisrich e Peters (2004), Hisrich, Peters e Shepherd (2009) empreender ainda envolve a assunção de riscos, aos quais o empreendedor deve agregar valor pela combinação dos recursos produtivos, aos bens e serviços criados. No contexto global, os estudos de Morris e Lewis (1991), Murphy, Trailer e Hill (1996) destacam os efeitos do empreendedorismo nos níveis micro e macroeconômico.

Na literatura sobre empreendedorismo, identificam-se estudos como: *Comparative Entrepreneurship Data for International Analysis* (COMPENDIA), *International Benchmark of Entrepreneurs from Entrepreneurship International Monitor* (IME); *Eurostat Entrepreneurship Indicators Programme* (EIP). Esses visam compreender, a partir de indicadores de atividade empresarial: o perfil do empreendedor, o processo empresarial, a ligação e o papel desse fenômeno no crescimento e desenvolvimento econômico nacional e internacional. Nesses estudos são desenvolvidos índices que colaboram para a tradução do desempenho econômico dos países e que podem auxiliar os formuladores de políticas na tomada de decisão. Entre esses encontra-se a Taxa de Atividade Empreendedora em Estágio Inicial (TEA), que é uma das vinte variáveis utilizadas pelo projeto *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), para a avaliação do empreendedorismo em nível global. Conforme, Bosma, Wennekers e Amorós (2012) esse indicador têm como foco conhecer e mensurar o processo de criação de novos negócios, para auxiliar na compreensão do processo de crescimento e de desenvolvimento de uma economia.

O GEM pesquisa e avalia anualmente, desde 1999, as atividades empresariais, aspirações e atitudes dos empreendedores buscando conhecer o papel do empreendedorismo no crescimento econômico nacional, associando as características desse às atividades

empresariais. E define empreendedorismo como a tentativa de criação de novas empresas, entre elas: o autoemprego, a nova organização empresarial ou a expansão de um negócio já existente (AMOROS; BOSMA; LEVIE, 2013).

Para que seja possível avaliar a atividade empreendedora, juntamente com as condições estruturais disponíveis para a criação de novas empresas em um país, o GEM faz uso de duas pesquisas distintas e complementares entre si (Figura 1), a *Adult Population Survey* (APS) e a *National Expert Survey* (NES). Na APS os dados são usados para produzir indicadores que mensuram a atividade empresarial, as aspirações e atitudes dos indivíduos envolvidos na criação de novos empreendimentos. A NES monitora as condições estruturais, por meio da obtenção de opiniões de especialistas e de empreendedores, referente às condições existentes nos países para o desenvolvimento de novos negócios. Assim, o empreendedorismo é mapeado como um processo, e o seu papel no desenvolvimento econômico nacional é efetivamente explorado. Após o tratamento dos dados pelos especialistas do GEM, são reveladas uma série de características ligadas à atividade empresarial, que tornam possível a realização de comparações internacionais (BOSMA, et al., 2012).

Os resultados dessas pesquisas permitem ao GEM, fornecer uma visão global sobre a relação de causa e efeito entre o empreendedorismo e o crescimento econômico. A partir dessa combinação os países são classificados, com base no desempenho da TEA e divididos por grupos conforme o estágio de desenvolvimento econômico, possibilitando assim a realização de comparações de desempenho entre as economias.

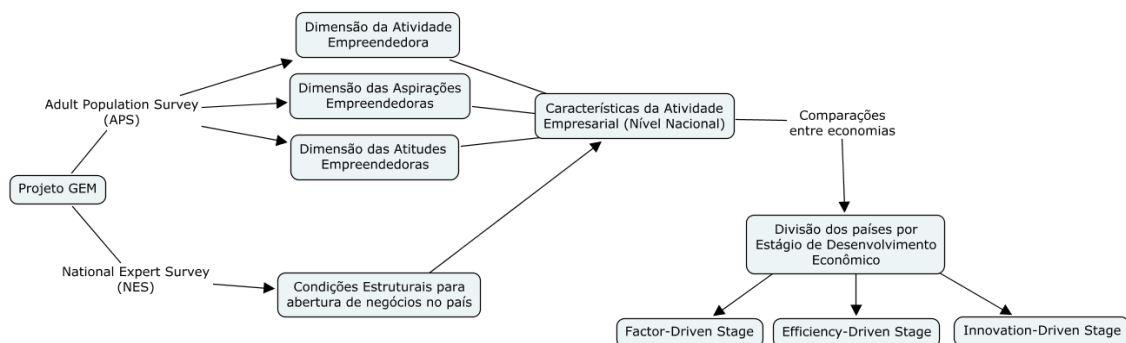


Figura 1 – Mapa do modelo de estudo do GEM

Para o agrupamento desses países, o GEM adota a metodologia utilizada pelo *World Economic Forum* (WEF), que divide os países em três estágios de desenvolvimento



econômico: economias orientadas por fatores de produção (*factor-driven*); orientadas pela eficiência ou investimentos (*efficiency-driven*); e orientadas pela inovação (*innovation-driven*) (PORTER; SACHS; McARTHUR, 2002; SCHWAB, 2011).

O uso desse método trouxe consistência à realização de comparações internacionais acerca do empreendedorismo em nível global, permitindo analisar as características, semelhantes e diferenças no desempenho econômico dos países.

As turbulências econômicas do século XXI tornaram frequentes, a realização de pesquisas visando a avaliação e comparação do desempenho, do crescimento e desenvolvimento dos países. Além da TEA, indicadores como o Produto Interno Bruto (PIB) e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), são primordiais para avaliar o desempenho dos países desenvolvidos e emergentes. Dado que esses índices traduzem a influência das ações dos trabalhadores, dos empresários, políticos e da sociedade no desempenho econômico e social de uma nação.

Para o estudo da relação do empreendedorismo com o crescimento e desenvolvimento econômico dos países, por vezes são combinadas as variáveis do GEM com outros indicadores econômicos: PIB, IDH, Taxa de emprego, Taxa de desemprego, entre outras. Os referidos indicadores apresentam limitações em suas metodologias, no entanto a combinação desses preenche as lacunas científicas que são oriundas das interrelações com as outras fontes de estudo. Essas associações entre variáveis auxiliam para um melhor entendimento do impacto do empreendedorismo no crescimento e desenvolvimento econômico global.

Nesse contexto a pesquisa apresenta como tema principal, a análise do desempenho da atividade empreendedora dos países participantes do projeto GEM. A natureza do estudo é exploratória e analisa a base de dados disponibilizada no *site* da entidade, utilizando técnicas estatísticas multivariadas para as análises e interpretações do estudo. O conjunto de dados contempla a faixa temporal anual de 2002 a 2011, analisando as vinte variáveis que avaliam o perfil empreendedor do GEM em mais de oitenta países.

## **Justificativa**

A economia do conhecimento somada à globalização exige dos empresários e dos políticos, a capacidade de adaptação para as turbulências econômicas, que impactam constantemente a sociedade em nível nacional e internacional. No atual contexto econômico, as pequenas empresas tornaram-se o motor do desenvolvimento econômico e social em nível

global, no qual cada vez mais a eficiência econômica desses negócios vem sendo decisiva para o crescimento da produtividade dos países (AUDRETSCH, 2003). A partir disso percebe-se que conhecer o fenômeno do empreendedorismo e seus impactos é fundamental, para a formulação de políticas públicas que promovam o crescimento e desenvolvimento econômico local, regional e nacional.

A pesquisa realizada pelo projeto *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), está em sintonia com a referida conjuntura, visto que objetiva mensurar e avaliar o perfil do empreendedor e as condições para criação de novos empreendimentos em nível nacional. A longevidade da pesquisa fornece uma base de dados versátil, que torna possível analisar as características do empreendedorismo, analisar cenários econômicos e identificar tendências no desempenho dos países. Além da possibilidade do cruzamento de informações para a realização de comparações entre as economias.

Os argumentos levantados até esse ponto revelam a importância da temática abordada, visto que o GEM estimula o envio das referências dos artigos publicados em periódicos, a partir da sua base dados, para divulgação no seu *site*. Além de incentivar o envio de artigos para o editor da *Working Paper Series*, publicação do GEM que divulga os resultados de estudos em curso, para a disseminação precoce dos resultados das pesquisas. Essa publicação objetiva divulgar ideias de como os dados do GEM podem ser explorados para a realização de novos estudos (AMOROS; BOSMA; LEVIE, 2013; GEM, 2013). Todo esse estímulo busca fornecer subsídios aos governos, formadores de políticas públicas e pesquisadores para um melhor entendimento do impacto do empreendedorismo no desempenho econômico dos países.

Analisando-se a experiência dos promotores da pesquisa e a riqueza de informações que os relatórios oferecem, pode-se ressaltar a autoridade do GEM (2012a) para apontar que esse estudo global exerce fortes impactos nas dimensões:

- Política: na formação de políticas para promover o empreendedorismo e o crescimento econômico, levando em conta os cenários empresariais nacionais;
- Acadêmica: potencializando os estudos científicos acerca do tema envolvendo os fatores que influenciam o empreendedorismo e os efeitos sobre o crescimento econômico em diferentes estágios de desenvolvimento econômico;
- Educacional: fornecendo uma vasta base de dados para que os educadores possam estimular a educação empreendedora a partir do funcionamento dos processos empresariais.

Diante do impacto nas dimensões evidenciadas e do volume de publicações que utilizam os dados do GEM, para o estudo do processo empresarial e do empreendedorismo no âmbito global, tornou-se oportuno e instigante a realização de uma pesquisa com uma abordagem diferenciada, acerca dos efeitos da atividade empreendedora no desempenho econômico dos países. Nesse sentido, essa dissertação analisa a base de dados do GEM, visando gerar novas reflexões acerca do tema abordado. A pesquisa busca também identificar novos posicionamentos e agrupamentos entre as economias, fazendo uso de técnicas de análise multivariada para explorar os dados de uma perspectiva ainda não abordada na literatura pesquisada. Dessa forma os argumentos expostos, objetivam justificar e viabilizar a proposta de pesquisa.

## **Objetivos**

A base de dados do projeto *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) apresenta potencial para realização de novos estudos e seus resultados têm sido combinados com outros indicadores econômicos para o estudo dos efeitos do empreendedorismo no crescimento e desenvolvimento econômico global. Dessa forma essa pesquisa tem como objetivo geral analisar o desempenho da atividade empreendedora dos países participantes do projeto GEM, por meio de métodos quantitativos multivariados.

Para contemplar o objetivo proposto, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- Analisar as variáveis das três dimensões do perfil empreendedor, que são utilizadas para a determinação das taxas de atividade empreendedora dos países;
- Identificar as variáveis mais representativas para o estudo do empreendedorismo, a partir da base de dados do GEM;
- Analisar o desempenho econômico dos países pesquisados pelo GEM, a partir dos índices de atividade empreendedora;
- Explorar a existência de aglomerados naturais entre os países, com base nos desempenhos da atividade empreendedora.

## **Limitação da pesquisa**

A base de dados analisada refere-se ao período anual de 2002 a 2011, analisando as vinte variáveis da *Adult Population Survey* (APS) usadas para produzir os indicadores que mensuram a atividade empresarial nos oitenta e oito países que participaram no período analisado. Tendo como limitador os dados faltantes em algumas variáveis, visto que alguns países não participaram ou não apresentaram informações dentro do período analisado, exigindo assim uma limpeza preliminar, para a exclusão de alguns países, diminuindo consideravelmente o número de países analisados.

## **Estrutura do trabalho**

Esta dissertação segue o modelo proposto pela Estrutura e Apresentação de Monografias Dissertações e Teses – MDT (2012) para a confecção de trabalhos acadêmicos no formato de artigos científicos, dividindo-se em cinco seções básicas. A primeira seção apresenta a introdução da pesquisa.

A segunda seção traz o primeiro artigo científico, o qual objetiva evidenciar quais as variáveis mais representativas da base de dados do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM). O segundo artigo é apresentado como terceira seção, que analisa o desempenho econômico dos países participantes do projeto GEM, a partir dos índices de atividade empreendedora.

Após a apresentação dos dois artigos científicos, é realizada, na quarta seção uma discussão com a finalidade de integrar e generalizar os resultados apresentados individualmente nos estudos. A quinta seção apresenta as conclusões da pesquisa.

## ARTIGO 1

### ANÁLISE EXPLORATÓRIA DO PERFIL EMPREENDEDOR DO *GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR* (GEM) UTILIZANDO ANÁLISE MULTIVARIADA

### EXPLORATORY ANALYSIS OF THE *GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR* (GEM) ENTREPRENEUR PROFILE USING MULTIVARIATE ANALYSIS

#### Resumo

Este estudo objetiva evidenciar quais as variáveis mais representativas da base de dados do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), reduzindo a dimensão do conjunto de dados originais, para a obtenção de uma visão global do fenômeno do empreendedorismo a partir das dimensões do perfil empreendedor: da atividade, das aspirações e das atitudes empreendedoras. A pesquisa é de natureza qualitativa com foco exploratório e emprega procedimentos quantitativos multivariados. Utilizou-se a Análise de *Clusters* (AC) para verificar o posicionamento das variáveis na formação dos agrupamentos e a Análise de Componentes Principais (ACP) para evidenciar as variáveis mais representativas do conjunto de dados do projeto GEM. As duas técnicas de análise identificaram oito variáveis em comum, apontadas como as mais representativas: *Opportunity*, *Knowledge*, *Subsidiary*, *Babybuy*, *Teach*, *Teachmal*, *Teachfem* e *Busangy*. Essas variáveis mostraram a forte relação entre a atividade empreendedora e as atitudes dos empreendedores. A AC e a ACP, aplicadas nos dados do “GEM Global”, corroboraram as afirmações teóricas de que as atitudes dos empreendedores impactam a abertura de novas empresas. Do mesmo modo que as aspirações de crescimento e desenvolvimento dos empreendedores ajudam a explicar qualitativamente, certas percepções e atitudes que influenciam nos índices de criação de novos empreendimentos.

Palavras-chave: Empreendedorismo. *Global Entrepreneurship Monitor*. Análise de Componentes Principais.

#### Abstract

This study aims at identifying which variables are most representative of the database of *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), reducing the size of the original data set, in order to obtain an overall view of the phenomenon of entrepreneurship from the dimensions of the entrepreneur profile: activity, aspirations, and entrepreneurial attitudes. The research is qualitative with exploratory focus and employs multivariate quantitative procedures. Cluster Analysis (CA) was used to verify the positioning of the variables in the clusters and Principal Components Analysis (PCA) to highlight the most representative variables of the data from the GEM project. The two techniques of analysis identified eight variables in common, identified as the most representative: *Opportunity*, *Knowledge*, *Subsidiary*, *Babybuy*, *Teach*, *Teachmal*, *Teachfem*, and *Busangy*. These variables showed a strong relationship between

entrepreneurial activity and attitudes of entrepreneurs. The CA and PCA, applied to the “GEM Global” data corroborate the theoretical claims that the attitudes of entrepreneurs impact the opening of new businesses. Just as the aspirations for growth and development of entrepreneurs help explain qualitatively, certain perceptions and attitudes which influence the indices of the creation of new ventures.

Keywords: Entrepreneurship. Global Entrepreneurship Monitor. Principal Component Analysis.

## **Introdução**

O fenômeno do empreendedorismo é abordado por uma perspectiva econômica, a qual analisa, a partir de dados numéricos, a criação de novos empreendimentos e, também, por uma perspectiva comportamental, que busca conhecer e entender o que determina, influencia e motiva os indivíduos a abrirem novos negócios. O projeto *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), em seu modelo de estudos, associa essas duas perspectivas, aplicando anualmente uma pesquisa sobre empreendedorismo em nível global, buscando mensurar nos países a Taxa de Atividade Empreendedora em Estágio Inicial (TEA) e conhecer o perfil dos empreendedores envolvidos na criação de novos empreendimentos.

O interesse contínuo dos pesquisadores e das instituições para entender a dinâmica empresarial, o desenvolvimento econômico em nível nacional e a falta de informações para comparações internacionais, até a década de 1990, impulsionou a criação do projeto GEM (BOSMA et al., 2012). Outras necessidades, como a compreensão do papel do empreendedorismo na economia e na sociedade, os obstáculos e o grau de envolvimento dos indivíduos na atividade empresarial (levando em conta as percepções e atitudes dos empreendedores), também colaboraram para o surgimento do GEM.

O GEM possui três objetivos bem estabelecidos, balizados nos primeiros resultados da pesquisa, conforme Bosma et al. (2012): (a) medir as diferenças do nível de atividade empreendedora entre os países participantes da pesquisa, (b) descobrir fatores que determinem os níveis adequados de empreendedorismo e (c) indicar políticas que estimulem o aumento do nível nacional da atividade empreendedora.

Com a evolução do GEM, foram incorporados novos elementos em seu modelo de estudo, para ampliar e dinamizar a pesquisa e o alcance dos objetivos estabelecidos. Nas primeiras edições, o GEM analisava a dinâmica do empreendedorismo com ênfase na mensuração da atividade empreendedora associada a fatores ligados à capacidade para

empreender e à capacidade de percepção de oportunidades (REYNOLDS; HAY; CAMP, 1999; LEVIE; AUTIO, 2008; BOSMA et al., 2012). A partir do ano de 2005, devido ao aumento do número de países participantes no projeto, o modelo foi aperfeiçoado, aumentando as possibilidades de comparações internacionais e permitindo o estabelecimento de relações entre o empreendedorismo e o desenvolvimento econômico. No ano de 2008, foram incorporados três componentes que formam o perfil do empreendedorismo e que exploram a natureza multifacetada desse fenômeno em nível individual e empresarial, correspondendo às dimensões da atividade, das atitudes e das aspirações empreendedoras (BOSMA et al. 2012; BOSMA, 2012).

Nesse sentido, o estudo objetiva evidenciar quais as variáveis mais representativas da base de dados do GEM, reduzindo a dimensão do conjunto de dados originais, para a obtenção de uma visão global do fenômeno do empreendedorismo a partir das três dimensões do perfil empreendedor, fazendo uso das técnicas de Análise de *Clusters* (AC) e de Análise de Componentes Principais (ACP).

Inicialmente, a pesquisa é contextualizada a partir do referencial teórico visando alinhar e embasar conceitos pertinentes à temática abordada. Na sequência, é apresentada a metodologia utilizada para o tratamento e para a análise dos dados, seguida da discussão e análise dos resultados. Por fim, apresentam-se considerações pertinentes aos objetivos estabelecidos neste estudo.

## **Empreendedorismo e as dimensões do perfil empreendedor**

A literatura sobre empreendedorismo não é pontual, ela apresenta inúmeras definições acerca desse fenômeno. Johnson (2001), Shane (2003), e Baron e Shane (2007) concordam que o fenômeno em questão envolve o reconhecimento de oportunidades para a criação de algo novo, necessitando de criatividade e boas ideias, qualidades que são convertidas em bens e serviços levados ao mercado competitivo por meio de um negócio.

O empreendedorismo é abordado por perspectivas econômicas e comportamentais e, além disso, é analisado nos níveis do indivíduo, da empresa, das regiões e dos países. No início da década de 1990, Morris e Lewis (1991) apontaram, como alternativa para conceituar o empreendedorismo, o início e a operação de um novo negócio, assim como Parker e Gartner (2004), Johnson, Parker e Wijbenga (2006). Para Spilling (1996), a literatura apresenta um viés relacionado aos atores individuais comprometidos no desenvolvimento de negócios. No

entanto, quando o foco das pesquisas é o empreendedorismo ligado ao desenvolvimento econômico, a abordagem teórica relacionada ao indivíduo não é suficiente, pois a realidade abrange um sistema de atores envolvidos em um processo mais complexo.

A perspectiva econômica, atribuída por Schumpeter (1985), associa o empreendedorismo à inovação, buscando explicar a importância do empreendedor no crescimento e desenvolvimento econômico, por meio da criação de novos empreendimentos, produtos, processos e mercados. A associação entre empreendedorismo e inovação colaborou para que McClelland (1961) abordasse o perfil empreendedor por uma perspectiva comportamental, visando investigar as características psicológicas e comportamentais dos empreendedores envolvidos na criação de novos negócios.

A metodologia utilizada por pesquisas como a *Panel Study of Entrepreneurial Dynamics* (PSED), coordenada pela *University of Michigan*, em 1998, serviu como base para extensas comparações entre pesquisas nacionais sobre empreendedorismo. Assim, a compreensão do processo de criação de negócios foi ampliada pela análise dos indivíduos ativos e seus esforços para o desenvolvimento de novos empreendimentos, criando o conceito de empreendedorismo nascente (PSED, 2007; GEM, 2012a). A PSED influenciou a metodologia do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) na ponderação das condições ambientais, motivações, atitudes e aspirações que estimulam os indivíduos a despender esforços para iniciar e operacionalizar novos negócios.

Nos estudos envolvendo o empreendedorismo nascente, existem elementos que podem ser considerados determinantes na criação e consolidação de novos negócios. Sternberg e Wennekers (2005), e Herranz et al. (2010) enfatizam como determinantes a capacidade de percepção de oportunidade, a propensão para correr riscos, a confiança nas capacidades e competências e a rede de contatos do empresário, bem como o reconhecimento do empreendedorismo pela sociedade e o nível de desenvolvimento econômico do país. Justo, Castro e Maydeu-Olivares (2008) destacam como determinantes o comportamento empreendedor, o contexto e as relações sociais do empresário.

Em relação ao perfil do empreendedor, o projeto GEM ressalta que não basta apenas quantificar o número de empresários e estabelecer comparações entre os países, pois as características dos indivíduos que participam dessas atividades empresariais diferem consideravelmente entre as economias (KELLY; SINGER; HERRINGTON, 2011).

Dessa forma, de cada dimensão do perfil empreendedor avaliada pelo GEM, pode surgir uma série de indicadores, fatores e variáveis passíveis de análise, como se observa nos



estudos de Hessels e Stel (2011), Pinillos e Reyes (2011), Aidis, Estrin e Mickiewicz (2012), Stel, Story e Thurik (2007), e Bergmann e Stephan (2012). Nos estudos de Spencer e Gómez (2002), Murphy, Trailer e Hill (1996), e Morris e Lewis (1991) são identificados outros fatores e dimensões que podem colaborar para a mensuração e o entendimento do empreendedorismo em nível micro e macroeconômico.

As pesquisas que têm por base o conjunto de dados do GEM fazem uso dos indicadores adotados pelo próprio projeto, mas também adotam outras variáveis e indicadores de fontes de estudo como, *World Bank*, *United Nations* (NU), *World Economic Forum* (WEF), *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD). Essas combinações de dados auxiliam no preenchimento de lacunas das pesquisas e também podem gerar novos indicadores e variáveis.

Cada dimensão do perfil empreendedor possui uma particularidade e analisa uma série de variáveis, que são influenciadas por determinantes econômicos e comportamentais que impactam no desempenho da atividade empreendedora e no desenvolvimento econômico. A dimensão da atividade empreendedora e suas variáveis podem ser visualizadas no quadro 1. Nessa dimensão, as variáveis mensuram o número de indivíduos envolvidos na criação de novos negócios, os gêneros dos empreendedores, os tipos de empreendedorismo e as etapas dos negócios no processo empreendedor.

(continua)

<b>Dimensões do Perfil Empreendedor</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Descrição</b>
Atividade Empreendedora	1- Estbbuyy – Taxa de Empreendimentos Estabelecidos	% da população que é proprietária de negócios estabelecidos a mais de 42 meses.
	2- Teayyido – Taxa de Atividade Empreendedora por Oportunidade	% de pessoas envolvidas na TEA motivadas por oportunidades para abrir um novo empreendimento.
	3- Busangyy – Taxa de Investidores Informais	% da população que forneceu fundos para negócios iniciados por outras pessoas.
	4- Suboanyy – Taxa de Empreendimentos Nascentes	% da população que participa ativamente da criação de um novo negócio, com até três meses de atividade.
	5- Teanec_p – Taxa de Atividade Empreendedora por Necessidade	% de pessoas envolvidas na TEA, motivadas a criar negócios, por não ter outras opções de trabalho.

(conclusão)

<b>Dimensões do Perfil Empreendedor</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Descrição</b>
Atividade Empreendedora	6- Babybuuy – Taxa de Empreendimentos Novos	% da população que são é proprietária de um novo negócio, com funcionamento entre três e 42 meses.
	7- Teayy – Taxa de Atividade Empreendedora em Estágio Inicial (TEA)	% da população que é empreendedora nascente ou proprietária de um novo negócio.
	8- Teayymal – Total da Atividade Empreendedora em Estágio Inicial para a População Masculina em Idade de Ativa	% da população masculina que é empreendedora nascente ou proprietária de um novo empreendimento.
	9- Teayyfem – Total da Atividade Empreendedora em Estágio Inicial para a População Feminina em Idade Ativa	% da população feminina que é empreendedora nascente ou proprietária de um novo empreendimento.

#### Quadro 1 – Atividade empreendedora do GEM

Fonte: Adaptado do GEM (2012b)

Essa dimensão é considerada um processo (Figura 1), que é iniciado pelo empreendedor potencial com a intenção de criar um novo negócio. Na etapa seguinte, os negócios são efetivamente iniciados, tendo até três meses de operação, ponto em que os indivíduos passam a ser rotulados como empreendedores nascentes. Nessa sequência, com até 42 meses de operação nos negócios, chega-se ao estágio de gerenciamento do empreendimento, em que os envolvidos são denominados de empreendedores de novos empreendimentos. Os negócios com mais de 42 meses de operação são chamados de empreendimentos estabelecidos. Kelly, Bosma e Amarós (2010) enfatizam que o GEM avalia a taxa de descontinuidade da natureza dos negócios, comparando também a atividade empreendedora por oportunidade com a por necessidade.

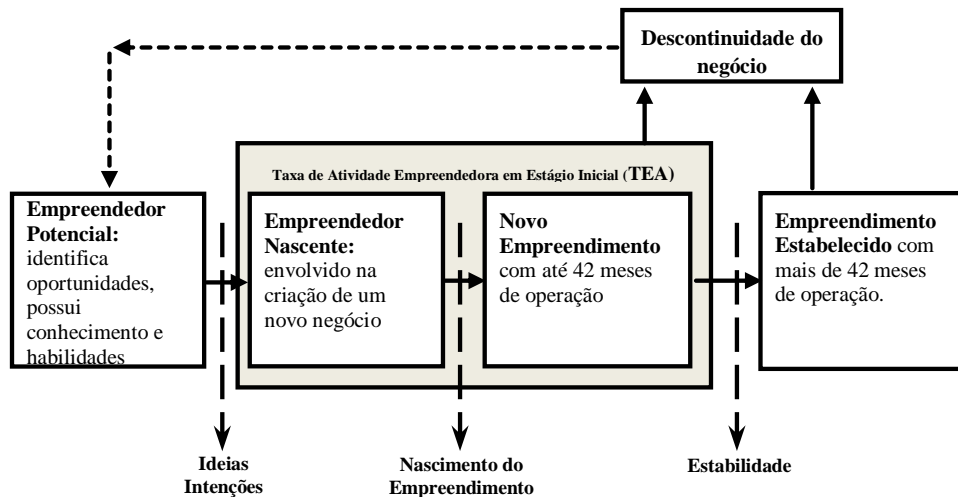


Figura 1 – Empreendedorismo como processo

Fonte: Bosma et al. (2012)

A dimensão das aspirações empreendedoras (Quadro 2) aborda os anseios e as pretensões dos empreendedores que compõem a TEA. Bosma et al. (2008) afirmam que a aspiração empreendedora reflete a natureza qualitativa da atividade empresarial. Para capturar tais características, o GEM utiliza variáveis que analisam as perspectivas de crescimento dos negócios, a introdução de produtos ou serviços com algum nível de novidade e o envolvimento destes com os mercados estrangeiros (BOSMA et al., 2008; KELLY; BOSMA; AMARÓS, 2010).

Dimensões do Perfil Empreendedor	Indicadores	Descrição
Aspirações Empreendedoras	1- TEAyyjg5 – Expectativa de Crescimento dos Empreendimentos em Estágio Inicial	% dos empreendimentos da TEA que esperam empregar até cinco funcionários nos próximos cinco anos.
	2- TEAyyntp – Novos Produtos dos Empreendimentos em Estágio Inicial	% dos empreendimentos da TEA que indicam que seus produtos ou serviços são novos ou, pelo menos, para alguns clientes.
	3- TEAyyint – Orientação Internacional dos Empreendimentos em Estágio Inicial	% de empreendimentos da TEA que indicam que, pelo menos, 25% dos seus clientes são de outros países.

Quadro 2 – Aspirações empreendedoras do GEM.

Fonte: Adaptado do GEM (2012b)

A dimensão das atitudes empreendedoras (Quadro 3) pode influenciar a atividade empreendedora, mas também pode ser influenciada por ela (BOSMA et al. 2008). Essa

dimensão analisa atitudes, capacidades e percepções do empreendedor potencial, do empreendedor nascente e do proprietário de novo empreendimento (Figura 1), buscando expressar os sentimentos da sociedade para com o empreendedorismo. As variáveis descritas por Kelly, Bosma e Amarós (2010) mensuram as oportunidades e as competências para iniciar um negócio, o nível de risco assumido, as percepções sobre a legislação empresarial, os meios de comunicação e imagem e a atividade empresarial como opção de carreira.

<b>Dimensões do Perfil Empreendedor</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Descrição</b>
Atitudes Empreendedoras	1- Futsupno – Intenções de Empreender	% da população que pretende iniciar um novo negócio dentro de três anos.
	2- Nbgoodyy – Empreendedorismo como escolha de carreira	% da população que considera o início de um novo negócio como uma opção desejável de carreira.
	3- Frfailop – Taxa de Medo do Fracasso	% da população que identifica oportunidades, mas indicam que o medo do fracasso as impede de começar um novo negócio.
	4- Nbstatyy – Empreendedorismo como elevação do status	% da população que concorda que, em seu país, empreendedores de sucesso possuem elevado <i>status</i> social.
	5- Knoentyy – Taxa de Conhecimento de Empreendedores	% da população que afirma conhecer pessoas que iniciaram negócios nos últimos dois anos.
	6- Nbmediyy – Atenção da mídia para o Empreendedorismo	% da população que concorda que, em seus países, são repassadas, na mídia, histórias de empreendedores bem sucedidos.
	7- Suskilyy – Percepção de Capacidades	% da população que acredita ter habilidades e conhecimentos para começar um negócio.
	8- Oportyy – Percepção de Oportunidades	% da população que identifica oportunidades de iniciar um negócio onde vivem.

Quadro 3 – Atitudes empreendedoras do GEM

Fonte: Adaptado do GEM (2012b)

Para que seja possível mensurar as variáveis das dimensões do perfil empreendedor, o GEM coleta os dados a partir da *Adult Population Survey* (APS), que mensura a atividade empresarial, as aspirações e as atitudes dos indivíduos. Os dados são levantados considerando-se a população com idades entre 18 e 64 anos, totalizando um mínimo de dois mil adultos pesquisados por país (GEM, 2012a).

## Metodologia

Esta pesquisa é de natureza qualitativa com foco exploratório, empregando procedimentos quantitativos multivariados para o tratamento de dados secundários que contemplam uma faixa temporal anual de 2002 a 2011. As vinte variáveis utilizadas são as que compõem as dimensões do perfil empreendedor do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), compreendendo oitenta e oito países participantes, conforme disponibiliza o *site* oficial da entidade.

A primeira etapa da pesquisa busca visualizar o comportamento das variáveis e das dimensões do perfil empreendedor. Para isso, foi necessário fazer uma comparação, por meio de gráficos de colunas justapostos, da média global dos países pesquisados pelo GEM com a média de outro país participante da pesquisa. Assim, optou-se pelo Brasil como referencial, pois o país destaca-se pelas altas taxas da atividade empreendedora que apresenta dentro do estágio de economia impulsionada pela eficiência – *efficiency-driven stage* (SCHWAB, 2012).

Para os dados do Brasil, que contêm vinte variáveis e dez observações, foi criado um índice de desempenho, rotulado como “GEM Brasil”. Para os outros oitenta e oito países que compõem a base de dados do GEM, criou-se um índice de desempenho global para cada variável, identificado como “GEM Global”, para o qual foi utilizada a média anual total dos países em cada variável no período analisado. A comparação visual foi utilizada para analisar o desempenho das variáveis e identificar as dimensões de maior destaque do perfil empreendedor.

Na segunda etapa, este estudo explora os posicionamentos e as movimentações das variáveis do GEM Global e do GEM Brasil, pois busca-se, por meio da técnica multivariada de Análise de *Clusters* (AC), verificar se em ambos os bancos de dados há o mesmo posicionamento das variáveis na formação dos *clusters*, utilizando as mesmas métricas e os mesmos métodos de aglomeração para as variáveis. A finalidade dessa técnica, conforme Hair et al. (2005), e Malhotra (2006) é classificar objetos ou casos de modo que formem grupos similares entre si, mas que sejam diferentes dos demais objetos de outros agrupamentos. Dessa forma, procura-se verificar se o GEM Brasil tem o mesmo comportamento que o GEM Global.

A partir disso, objetiva-se identificar a existência de aglomerados naturais das variáveis em questão, visando gerar inferências sobre as características e semelhanças

encontradas nos dados analisados. Na AC utilizou-se como métrica a distância euclidiana e o método hierárquico de aglomeração de Ward (1963), que busca calcular a mínima variância dentro dos agrupamentos. Segundo Malhotra (2006), para cada aglomerado, calcula-se o quadrado da distância euclidiana em relação às médias dos *clusters*, na sequência, somam-se as distâncias para todos os objetos e, nos estágios seguintes, os agrupamentos são combinados.

A terceira etapa deste estudo busca evidenciar as variáveis mais representativas na base de dados do GEM Global, e, para isso utilizou-se, como ferramenta, a Análise de Componentes Principais (ACP). A ACP, conforme Hair et al. (2005), é utilizada para reduzir a dimensionalidade de um conjunto de dados por meio de combinações lineares (com perda mínima de informação), denominadas de componentes principais (CP), os quais são não autocorrelacionados. Conforme a abordagem de Johnson e Wichern (1992), a ACP é uma técnica matemática, corroborando a proposição de Peña (2002), visto que a técnica faz uso de equações algébricas para determinar combinações lineares de  $p$  variáveis aleatórias e que essas combinações são representadas por meio de formas geométricas. Segundo as afirmações de Johnson e Wichern (1992), a ACP não exige suposição de normalidade na distribuição dos dados, apoiando a assertiva de Silva, Lermen e Nery (2001, p. 1441) de que a técnica “não necessita de condições de validade, ou seja, não exige nenhuma suposição teórica de existência de um modelo causal, distribuição de probabilidade para os dados”.

Estando as variáveis correlacionadas, utilizou-se a matriz de correlação para estimar as CPs, procedendo-se à padronização do conjunto de dados, de modo a evitar efeitos de escala. A determinação do número de componentes foi realizada por meio do teste *Scree* de Catell (1966), pelo percentual da variância explicada acumulada e pelo critério do autovalor de Kaiser (1960), em que apenas os fatores com autovalores acima de um são considerados significativos.

A identificação das variáveis mais representativas e de suas contribuições para a composição das CPs selecionadas foi realizada por meio do estudo das correlações entre as variáveis originais e as CPs. Analisaram-se também os pesos das combinações lineares, por meio da rotação *varimax*, para uma melhor inspeção das variáveis (MURPHY; TRAILER; HILL, 1996; OLAWALE; GARWE, 2010; MARCHESAN; SOUZA; MENEZES, 2011).

Como restrição da pesquisa, nas análises preliminares dos dados para a aplicação da AC e da ACP, foram excluídos, a fim de evitar distorções nas análises e interpretações, os dados de seis países: Bangladesh, Costa Rica, Guatemala, Lituânia, Paquistão e Arábia

Saudita, os quais não participaram das pesquisas em alguns anos ou não apresentaram informações em determinadas variáveis.

Assim, com a AC procura-se verificar se há uma mobilidade das variáveis em relação aos países, podendo-se, assim, determinar se há alguma relação entre essa mobilidade e o desenvolvimento econômico dos países. Já com a ACP, busca-se a criação de uma variável de referência sintética, formada pelas variáveis que compõem o perfil empreendedor do projeto GEM e, também, determinar as variáveis de maior representatividade, para que possam ser utilizadas como referência em estudos futuros.

### **Discussão dos resultados**

Nesta etapa são discutidos os resultados das técnicas de Análise de *Clusters* (AC) e Análise de Componentes Principais (ACP), aplicadas para explorar a base de dados do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM). Na discussão dos resultados, os dados são submetidos a três tratamentos diferenciados, objetivando investigar e evidenciar quais as variáveis mais representativas no perfil dos empreendedores do GEM. Nesse perfil, analisam-se as variáveis que estão distribuídas em três dimensões: a da atividade empreendedora, a das aspirações e a das atitudes dos empreendedores envolvidos na criação de novos negócios.

### **Comportamento das variáveis e das dimensões do perfil empreendedor**

A análise realizada por meio da comparação entre os índices do GEM Brasil e o GEM Global é preliminar, pois pretende-se obter uma visão geral do comportamento das variáveis e das três dimensões do perfil empreendedor. A partir dessa análise inicial, os dados serão refinados e explorados, fazendo-se uso de técnicas estatísticas multivariadas.

Analisando-se a figura 2, que se refere à dimensão da atividade empreendedora, nota-se que o Brasil apresenta um desempenho acima da média em seis quesitos. As variáveis que merecem destaque são as que avaliam o empreendedorismo por necessidade (*Teane\_c\_p*) – 41,5% do GEM Brasil, perante 25% do GEM Global – e também a atividade empreendedora para população feminina (*Teayyfem*), que vem aumentando gradualmente no período analisado.

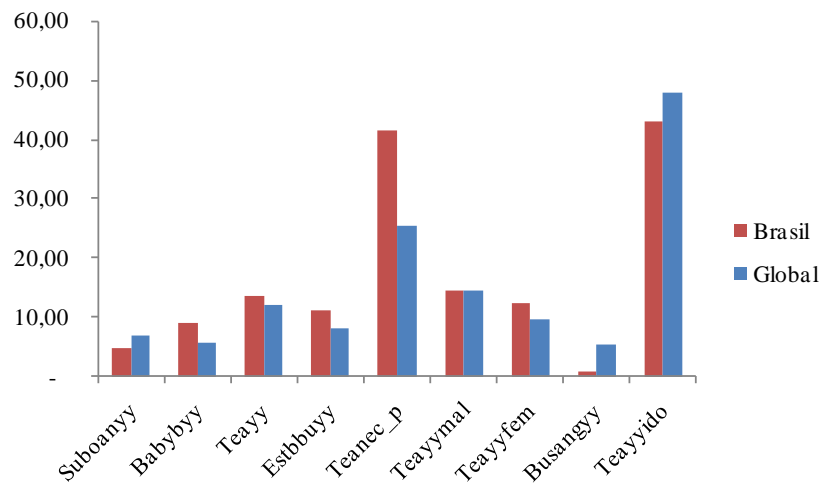


Figura 2 – Dimensão da atividade empreendedora - GEM Brasil *versus* GEM Global

O GEM Global (Figura 2) sobressai-se quanto às variáveis: empreendedorismo nascente (*Suboanyy*), investidores informais (*Busangyy*) e empreendedorismo por oportunidade (*Teayyido*). Dentre as variáveis do GEM Global, a taxa de investidores informais destaca-se, apresentando um índice de 5%, ao passo que o GEM Brasil apresenta percentual inferior a 1%.

Os pesquisadores, desde o início do projeto GEM, preocuparam-se em compreender o comportamento, as aspirações e as atitudes dos indivíduos envolvidos na criação e consolidação de novos negócios. Nesse sentido, na dimensão das aspirações empreendedoras (Figura 3), o desempenho do GEM Global é muito superior ao do GEM Brasil.

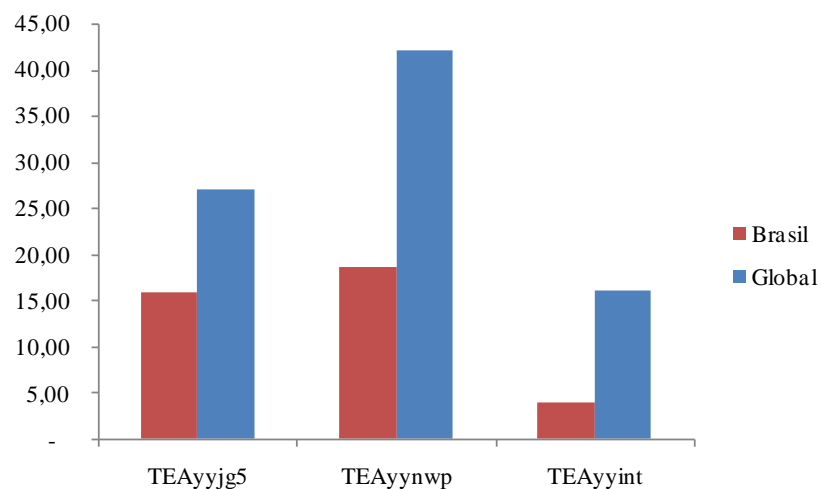


Figura 3 – Dimensão das aspirações empreendedoras - GEM Brasil *versus* GEM Global



As variáveis do GEM Global que mensuram as taxas de novos produtos para o mercado (*Teayynwp*) e a orientação internacional dos empreendimentos (*Teayyint*) têm, respectivamente, o desempenho, de 42% e 16%, perante 18% e 4% do GEM Brasil, chegando a uma diferença de 50% no desempenho das variáveis.

A dimensão das atitudes empreendedoras completa a análise do comportamento empreendedor. A figura 4 mostra o desempenho do GEM Brasil em relação às atitudes empreendedoras do GEM Global, analisando oito variáveis e visando compreender os motivos que impulsionam os indivíduos a criarem novos empreendimentos.

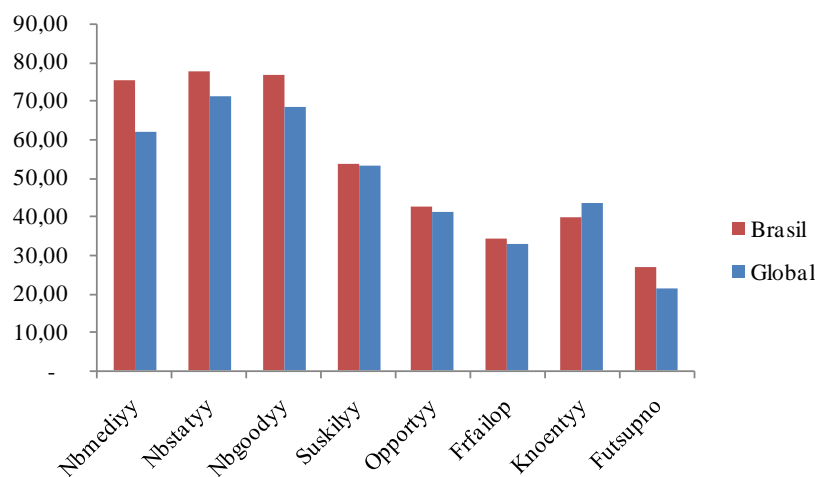


Figura 4 – Dimensão das atitudes empreendedora - GEM Brasil *versus* GEM Global

Quanto aos resultados do GEM Brasil, a população brasileira apresenta uma atitude positiva em relação ao empreendedorismo, pois as variáveis do Brasil têm média superior às variáveis do GEM Global, exceto quanto à taxa de conhecimento de empreendedores (*Knontyy*).

### **Posicionamentos e movimentações das variáveis do GEM Global e do GEM Brasil**

A observação e análise do comportamento, da movimentação individual e, conjuntamente, das variáveis de cada uma das dimensões do perfil empreendedor do GEM pode fornecer subsídios para esclarecer algumas facetas do empreendedorismo. Além disso,

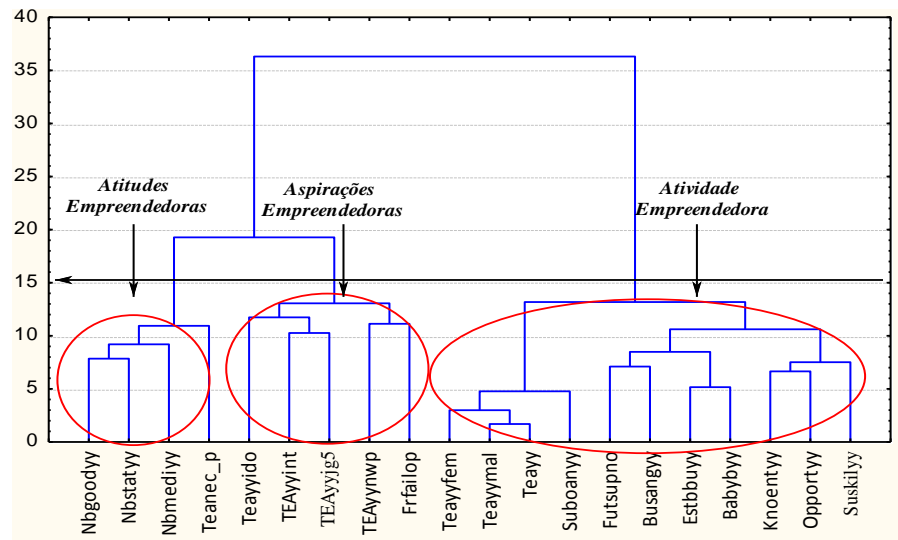
gera novas reflexões sobre os efeitos deste, no crescimento e o desenvolvimento econômico, assim como evidencia as variáveis e dimensões representativas.

Para a determinação do número de agrupamentos na Análise de *Clusters* (AC) dos dados do GEM Global e do GEM Brasil, utiliza-se os aspectos teóricos do projeto GEM visto que o mesmo divide o perfil do empreendedorismo em atividade empreendedora, aspirações e atitudes empreendedoras, havendo, assim, um sentido teórico que sugere para esta análise a formação de três *clusters*.

Na figura 5, que representa o dendograma dos dados do GEM Global, foi realizado um corte, na altura 15, para a obtenção dos três *clusters*. O *cluster* que corresponde a Atividade Empreendedora reúne onze variáveis por apresentarem algum grau de semelhança: *Teayyfem*, *Teayymal*, *Teayy*, *Suboanyy*, *Futsupno*, *Busangyy*, *Estbbuuy*, *Babybuuy*, *Knoentyy*, *Opportyy* e *Suskilyy*. Nesse *cluster*, prevalecem as variáveis da dimensão da atividade empreendedora, que quantifica o número de indivíduos envolvidos no processo empreendedor. Destaca-se que a técnica multivariada utilizada corrobora as afirmações de Bosma et al. (2008) de que as atitudes empreendedoras são influenciadas e podem influenciar a atividade empresarial. Nesse *cluster*, as variáveis da dimensão da atividade empreendedora têm forte relação com as variáveis da dimensão das atitudes empreendedoras.

No *cluster* que representa as Aspirações Empreendedoras (Figura 5), as variáveis *Teayyint*, *Teayyjg5* e *Teayynwp* representam os anseios dos empreendedores que se relacionam com as variáveis *Teayyido* e *Frfailop*. Nesse aglomerado, o empreendedorismo por oportunidade tem afinidade com as variáveis da dimensão das aspirações empreendedoras, sugerindo que a habilidade de identificar oportunidades potencializa a capacidade de criar novos produtos, explorar novos mercados e expandir economicamente o negócio. O medo da falha e do fracasso pode afetar negativamente as aspirações dos empreendedores, pois tende a frustrar a criação de novos empreendimentos e as perspectivas de crescimento dos empreendedores.

O *cluster* que se refere as Atitudes Empreendedoras (Figura 5) reúne as variáveis *Nbgoodyy*, *Nbstatyy* e *Nbmediyy* da dimensão das atitudes empreendedoras que estão relacionados com a variável *Teanec\_p*, a qual pertence a dimensão da atividade empreendedora. A variável *Teanec\_p* destacou-se, na primeira etapa deste estudo, pois a taxa de empreendedorismo por necessidade é elevada nos países da base GEM, no entanto, o Brasil ainda apresenta níveis superiores neste índice.



Legenda

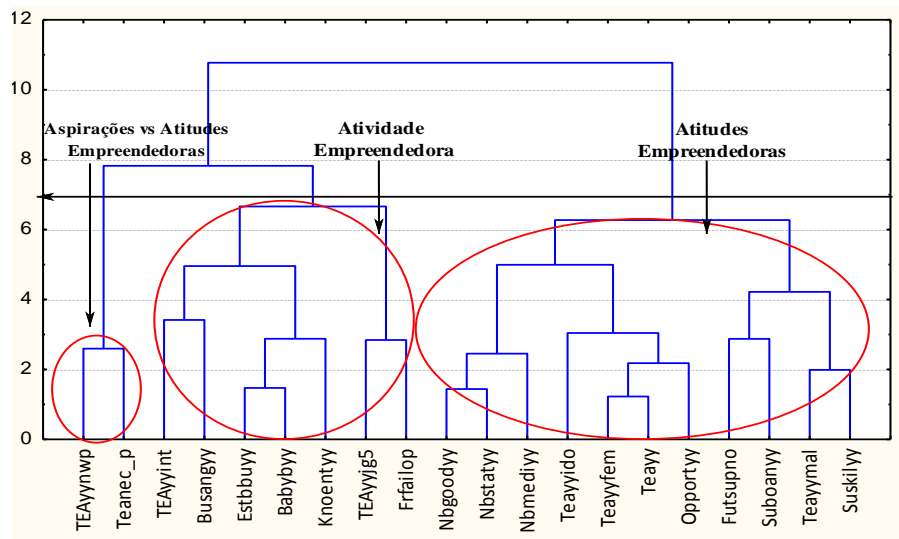
<b>Estbbuyy</b> – Taxa de Empreendimentos Estabelecidos	<b>TEAYynwp</b> – Novos Produtos dos Empreendimentos
<b>Teayyido</b> – Atividade Empreendedora por Oportunidade	<b>TEAYyint</b> – Orientação Internacional das Empresas
<b>Busangyy</b> – Taxa de Investidores Informais	<b>Futsupno</b> – Intenções de Empreender
<b>Suboanyy</b> – Taxa de Empreendimentos Nascentes	<b>Nbgoodyy</b> – Empreendedorismo como carreira
<b>Teanec_p</b> – Atividade Empreendedora por Necessidade	<b>Frfailop</b> – Taxa de Medo do Fracasso
<b>Babybuyy</b> – Taxa de Empreendimentos Novos	<b>Nbstatyy</b> – Empreendedorismo como elevação do status
<b>Teayy</b> – Ativ. Empreendedora em Estágio Inicial (TEA)	<b>Knoentyy</b> – Taxa de Conhecimento de Empreendedores
<b>Teayymal</b> – Ativ. Empeen. da População Masculina	<b>Nbmediyy</b> – Atenção da mídia ao Empreendedorismo
<b>Teayyfem</b> – Ativ. Empeen. da População Feminina	<b>Suskilyy</b> – Percepção de Capacidades
<b>TEAYyj5</b> – Expectativa de Crescimento das Empresas	<b>Opportyy</b> – Percepção de Oportunidades

Figura 5 – Dendrograma dos dados do GEM Global

Percebe-se, então, que, no *cluster* da Atividade Empreendedora do GEM Global, prevalecem as variáveis relacionadas à criação de novos empreendimentos. O *cluster* das Aspirações Empreendedoras é influenciado pelas variáveis direcionadas para as perspectivas de crescimento e para as ambições dos empreendedores. Por fim, nota-se que, no *cluster* das Atitudes Empreendedoras, sobressaíram-se as variáveis que buscam analisar as capacidades e as percepções dos indivíduos ligados a criação de novos negócios.

O dendrograma do GEM Brasil é apresentado na figura 6, mostrando um corte, na altura 7, para obtenção dos três agrupamentos, conforme os critérios estabelecidos na metodologia. No *cluster* que representa Atividade Empreendedora, prevalecem as variáveis *Busangyy*, *Estbbuyy* e *Babybuyy* da dimensão da atividade empreendedora, que contrastam com as variáveis *Knoentyy* e *Frfailop* da dimensão das atitudes empreendedoras e com as variáveis *Teayyj5* e *Teayyint* da dimensão das aspirações empreendedoras.

A variável *Knoentyy* do GEM Brasil traduz a tentativa, de muitos empreendedores potenciais, de entrarem em contato com outros empreendedores envolvidos na criação de novos negócios ou que vivenciaram essa experiência recentemente. O desempenho da variável *Knoentyy* no Brasil é superior ao da variável *Frfailop* (Figura 4), impactando positivamente a redução da taxa de medo do fracasso, uma vez que os empreendedores que fazem contato com outros empresários buscam conhecer experiências e obter segurança para executar suas ações empresariais. A orientação internacional dos novos empreendimentos no Brasil é relativamente baixa (Figura 3) e mantém-se regular no período analisado. A perspectiva para a geração de novos postos de trabalho está abaixo do índice do GEM Global. Também observa-se que esses resultados são influenciados pela taxa de medo do fracasso e pela modesta expectativa de crescimento do país, afetando, assim, o desempenho dos empreendimentos novos e estabelecidos.



#### Legenda

<b>Estbbuyy</b> – Taxa de Empreendimentos Estabelecidos	<b>TEAyynwp</b> – Novos Produtos dos Empreendimentos
<b>Teayyido</b> – Atividade Empreendedora por Oportunidade	<b>TEAyyint</b> – Orientação Internacional das Empresas
<b>Busangyy</b> – Taxa de Investidores Informais	<b>Futsupno</b> – Intenções de Empreender
<b>Suboanyy</b> – Taxa de Empreendimentos Nascentes	<b>Nbgoodyy</b> – Empreendedorismo como carreira
<b>Teanec_p</b> – Atividade Empreendedora por Necessidade	<b>Frfailop</b> – Taxa de Medo do Fracasso
<b>Babybuyy</b> – Taxa de Empreendimentos Novos	<b>Nbstatyy</b> – Empreendedorismo como elevação do status
<b>Teayy</b> – Ativ. Empreendedora em Estágio Inicial (TEA)	<b>Knoentyy</b> – Taxa de Conhecimento de Empreendedores
<b>Teayymal</b> – Ativ. Empreend. da População Masculina	<b>Nbmediyy</b> – Atenção da mídia ao Empreendedorismo
<b>Teayyfem</b> – Ativ. Empreend. da População Feminina	<b>Suskilyy</b> – Percepção de Capacidades
<b>TEAyyjg5</b> – Expectativa de Crescimento das Empresas	<b>Opporertyy</b> – Percepção de Oportunidades

Figura 6 – Dendrograma dos dados do GEM Brasil

O *cluster* que compreende as Atitudes Empreendedoras (Figura 6) reúne as seguintes variáveis: *Nbgoodyy*, *Nbstatyy*, *Nbmediyy*, *Teayyido*, *Teayyfem*, *Teayy*, *Opportyy*, *Suboanyy*, *Teayymal* e *Suskilyy*. Nesse agrupamento, prevalecem as variáveis da dimensão das atitudes empreendedoras, que buscam fornecer um entendimento das ações dos empreendedores e de suas influências sobre a perspectiva econômica da atividade empreendedora no Brasil.

Associando-se a análise do *cluster* das Atitudes Empreendedoras aos resultados da primeira etapa do estudo, percebe-se que a receptividade e as ações positivas da sociedade brasileira diante da cultura do empreendedorismo justificam a ligação das variáveis citadas. As atitudes da sociedade também influenciam diretamente a atividade empreendedora, colaborando para a promoção do empreendedorismo por oportunidade e fortalecendo os empreendimentos nascentes. O desempenho superior do GEM Brasil em relação aos índices do GEM Global, na *Teayy*, *Teayymal* e *Teayyfem* é impulsionado pelo alto desempenho das variáveis da dimensão das atitudes empreendedoras do Brasil.

O *cluster* que representa a relação das Aspirações versus Atitudes dos Empreendedores (Figura 6) reúne a variável *Teayynwp*, que faz parte da dimensão das aspirações empreendedoras, e a *Teanec\_p*, que representa a dimensão da atividade empreendedora. Na primeira etapa das análises da pesquisa, percebe-se que a *Teanec\_p* do Brasil tem um índice bastante elevado, indicando que muitos indivíduos estão criando novos negócios para própria subsistência econômica. Assim, percebe-se também que o empreendedorismo por necessidade pode limitar as aspirações de crescimento dos empreendedores.

### **Identificação das variáveis mais representativas do GEM Global**

A Análise de *Clusters* (AC), aplicada nos dados do GEM Global, colabora para a confirmação do modelo teórico das dimensões do perfil empreendedor do GEM. Portanto, os critérios de determinação dos agrupamentos e de corte estabelecidos criaram três *clusters* (Figura 5), de forma que cada um agrupou, em sua maioria, as variáveis correspondentes as três dimensões do perfil empreendedor. A partir disso, torna-se oportuno, para este estudo, a identificação das variáveis de maior representatividade no perfil dos empreendedores da base de dados do GEM por meio da Análise de Componentes Principais (ACP).

Para a aplicação da ACP, utilizou-se a matriz de correlação (Apêndice A), a qual confirma que as variáveis são interrelacionadas, apresentando coeficientes superiores a 0,7.

Esta mesma matriz foi utilizada para gerar os 20 componentes principais (CP), os quais foram selecionados pelo método *scree plot* (Figura 7). Conforme mostra a figura 8, foram selecionados os autovalores superiores a 1 e apresentam-se as cinco primeiras CP com uma variância explicada acumulada de 76,29% do conjunto de dados.

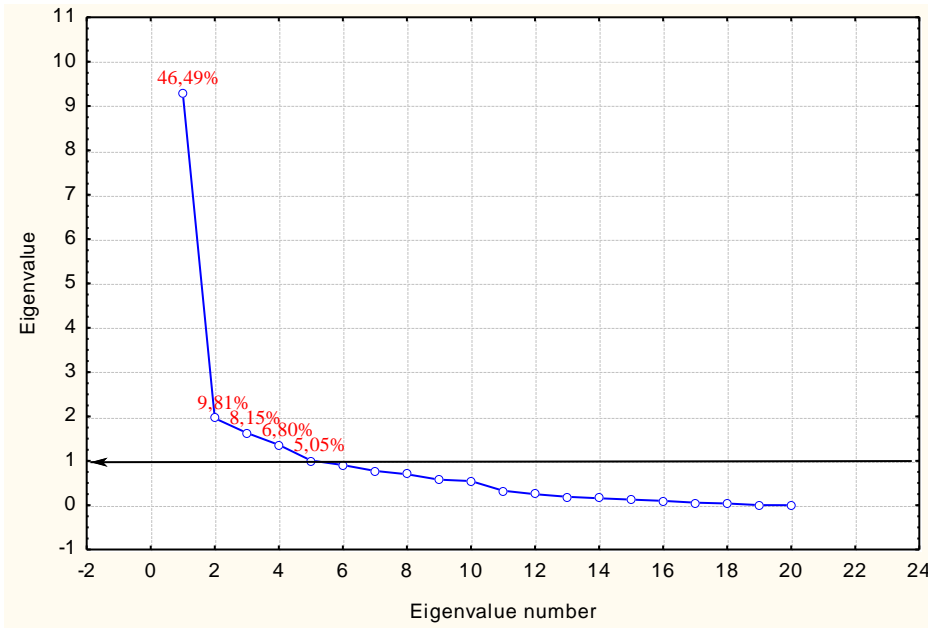


Figura 7 – Gráfico *scree plot*

A tabela 1 apresenta os autovalores relativos a base de dados do GEM, com uma redução da dimensionalidade dos dados, passando de vinte variáveis para cinco CP, com uma perda mínima de explicação de 23,71%. A primeira componente principal (CP<sub>1</sub>) é o coeficiente de maior grandeza numérica, apresentando um autovalor de 9,298329, com variância explicada de 46,49% da base de dados originais. Os percentuais de variância explicada pelas demais componentes são, respectivamente: 9,80% para CP<sub>2</sub>; 8,15% para CP<sub>3</sub>; 6,80% para CP<sub>4</sub> e 5,04% para CP<sub>5</sub>.

Tabela 1 – Autovalores e percentual de variância nos dados GEM

Componente	Autovalor	Variância total (%)	Variância acumulada (%)
1	9,298329	46,49164	46,4916
2	1,961084	9,80542	56,2971
3	1,630009	8,15005	64,4471
4	1,360895	6,80448	71,2516
5	1,009613	5,04806	76,2996

A partir da determinação do número de autovalores e dos percentuais de variância explicada, buscou-se identificar quais os grupos de variáveis que melhor representam cada CP. Para isso, aplicou-se a rotação *varimax* normalizada, para visualizar o conjunto de variáveis de um ângulo que permitisse identificar quais as que melhor se correlacionam em cada combinação linear. Na tabela 2, os valores que apresentam significância superior a 0,7 destacam as variáveis mais representativas da base de dados do GEM.

Tabela 2 – Rotação *varimax* normalizada nos dados GEM

Variáveis	Relação Atividade e Atitudes Empreendedoras	Relação Empreendedorismo por necessidade e oportunidade	Atenção da Mídia para o Empreendedorismo	Medo do Fracasso ao Empreender
Suskilyy	0,697644	0,224560	0,280334	0,457193
Opportyy	<b>*0,756733</b>	-0,091032	0,194673	0,372831
Frfailop	-0,090785	0,133117	-0,033760	<b>*-0,887005</b>
Knoentyy	<b>*0,779370</b>	0,119583	0,032151	0,031054
Suboanyy	<b>*0,875392</b>	0,209658	0,064052	-0,125209
Babybyy	<b>*0,797795</b>	0,121461	0,124156	0,034287
Teayy	<b>*0,916843</b>	0,199358	0,131323	-0,047713
Estbbuyy	0,538989	0,014760	0,212035	0,093337
Teanec_p	0,194287	<b>*0,872319</b>	0,113264	-0,018428
Teayymal	<b>*0,906749</b>	0,236037	0,134251	-0,024063
Teayyfem	<b>*0,892564</b>	0,152291	0,118722	-0,071257
Busangyy	<b>*0,786489</b>	0,039045	-0,026809	0,149952
TEAyyjg5	-0,173778	-0,024992	0,394159	-0,300024
TEAyyntp	0,245305	-0,072125	-0,366475	-0,249549
Futsupno	0,659976	0,344487	0,250979	0,326495
TEAyyint	-0,222170	-0,187288	-0,229232	0,048734
Nbmediyy	0,248915	-0,141522	<b>*0,757066</b>	-0,246892
Nbstatyy	0,193126	0,159679	0,678549	0,188665
Nbgoodyy	0,273213	0,454135	0,614082	0,167008
Teayyido	-0,204441	<b>*-0,921247</b>	-0,020938	0,107888
Autovalores	7,275086	2,290810	2,062362	1,589439
Var. Explicada	0,363754	0,114541	0,103118	0,079472

(\*) Variáveis com significância superior a 0,7

Analisando as correlações, após a rotação *varimax*, observa-se, na Tabela 2, que a variância explicada de 76,29% foi redistribuída entre as componentes, apresentando assim algumas variáveis mais representativas do que outras na formação da CP. A CP<sub>1</sub> (Relação Atividade e Atitudes Empreendedoras) expressa as taxas de criação de novos empreendimentos influenciadas pelas atitudes e pelos comportamentos dos indivíduos e da sociedade. A CP<sub>2</sub> (Relação Empreendedorismo por necessidade e oportunidade) representa as

duas principais motivações para o empreendedorismo: a necessidade e a oportunidade. A CP<sub>3</sub> (Atenção da Mídia para o Empreendedorismo) caracteriza a atenção da mídia para a divulgação do empreendedorismo. Já a CP<sub>4</sub> (Medo do Fracasso ao Empreender) expressa o medo da falha e do fracasso na criação de novos empreendimentos, situação que merece atenção, apesar do baixo nível de explicação, pois conhecer os determinantes que influenciam essa atitude empreendedora é decisivo no momento de empreender. A CP<sub>5</sub> não apresentou cargas significativas nas variáveis, conforme os critérios estabelecidos.

A CP<sub>1</sub> possui uma variância explicada 46,49%, do conjunto de dados originais (Tabela 1) e as variáveis que mais se destacaram no estudo das dimensões do perfil empreendedor são: *Opportyy*, *Knoentyy*, *Suboanyy*, *Babybuyy*, *Teayy*, *Teayymal*, *Teayyfem* e *Busangyy*. Nessa componente, prevalecem as variáveis da dimensão da atividade empreendedora que mensuram a criação e a consolidação de novos empreendimentos e que são influenciadas pelas variáveis *Opportyy* e *Knoentyy*, ligadas à dimensão das atitudes empreendedoras. A CP<sub>1</sub> apresenta uma correlação positiva entre as variáveis e destaca a forte relação da atividade empreendedora com as atitudes empreendedoras (BOSMA et al., 2008).

Conforme percebe-se na Tabela 2, as variáveis mais representativas da CP<sub>2</sub> são *Teanec\_p* e *Teayyido*, as quais contemplam a dimensão da atividade empreendedora. As duas variáveis traduzem os motivos, a necessidade ou a oportunidade que leva os indivíduos a empreenderem. Essas variáveis são negativamente correlacionadas, de maneira que, quanto mais um país desenvolve seu capital humano e investe em educação, infraestrutura e tecnologia, mais alavanca o empreendedorismo por oportunidade e reduz o empreendedorismo por necessidade e vice-versa.

A CP<sub>3</sub> destaca a variável *Nbmediyy*, que faz parte da dimensão das atitudes empreendedoras e correlaciona-se positivamente com essa CP. A atenção que a mídia dispensa sobre o empreendedorismo torna relevante o estudo dessa temática, pois o envolvimento dos meios e veículos de comunicação na divulgação do empreendedorismo estimula atitudes e ações positivas da população para a cultura de empreender.

Na CP<sub>4</sub> a variável *Frfailop*, a qual pertence à dimensão das atitudes empreendedoras e correlaciona-se negativamente com essa componente, é a mais representativa. O medo da falha e do fracasso acompanha os indivíduos em todas as etapas do processo empreendedor, tanto no empreendedorismo por oportunidade quanto no por necessidade, influenciando estes principalmente no momento de decidir a criação do novo empreendimento. Assim, a estabilidade econômica dos países, os apoios para investimentos, a infraestrutura e as atitudes



positivas da sociedade para com o empreendedorismo trazem confiança para o empreendedor na tomada de decisão para o início de um novo negócio.

A técnica multivariada de ACP evidencia a forte relação entre a criação e a abertura de novos empreendimentos por meio das atitudes dos empreendedores. Nota-se que, nas cinco CP geradas, prevalecem as variáveis da dimensão da atividade empreendedora, as quais coexistem com as variáveis da dimensão das atitudes empreendedoras.

### **Considerações finais**

Este estudo explorou a base de dados do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) para evidenciar quais as variáveis mais representativas para o estudo do fenômeno do empreendedorismo. Além disso, buscou identificar a dimensão do perfil empreendedor que mais destaca-se, dentre as três que foram abordadas no período analisado.

A análise visual realizada na primeira etapa deste estudo, nos dados do GEM Global, destacou as variáveis: *Suboanyy*, *Busangyy*, *Teayyido*, *Teayynwp*, *Teayyint* e *Knontyy*. Nos índices do GEM Brasil, destacaram-se as variáveis: *Teanec\_p*, *Teayyfem*, *Teayynwp*, *Teayyint*, *Teayyjg5* e *Knontyy*. Comparando-as, é possível perceber que a dimensão das aspirações empreendedoras e suas variáveis merecem atenção especial, pois a diferença entre o desempenho das variáveis do GEM Brasil para o GEM Global quase ultrapassa 50%, sinalizando que algum aspecto socioeconômico comum pode estar afetando as ambições dos empreendedores potenciais, nascentes e dos proprietários de novos empreendimentos. Por fim, esta diferença pode estar influenciando positivamente o desempenho das médias das variáveis de atividade empreendedora dos demais países do GEM e negativamente as médias do Brasil.

Na Análise de *Clusters* (AC), conforme os critérios estabelecidos neste estudo, as variáveis aglomeraram-se em três agrupamentos, reunidos por algum nível de semelhança. Nos *clusters* da Figura 5, agruparam-se, em sua maioria, as variáveis correspondentes às três dimensões do perfil empreendedor. Já na análise de *clusters* do GEM Brasil o agrupamento que compreende a relação das Aspirações versus Atitudes dos Empreendedores destacou-se, pois reuniu as variáveis: *Teayynwp*, pertencente à dimensão das aspirações empreendedoras, e a *Teanec\_p*, que faz parte da dimensão da atividade empreendedora. O agrupamento dessas variáveis é um caso particular do empreendedorismo brasileiro, permitindo inferir que as

variáveis do perfil empreendedor do GEM movimentam-se e comportam-se de acordo com o desempenho econômico do país analisado.

O GEM busca mensurar e avaliar o empreendedorismo no nível do indivíduo e da empresa, a partir do modelo teórico das três dimensões do perfil empreendedor: atividade, aspirações e atitudes empreendedoras. Nesse contexto, os resultados das AC e Análise de Componentes Principais (ACP), aplicadas nos dados do GEM Global, corroboraram as afirmações teóricas de que as atitudes dos empreendedores impactam a abertura de novas empresas, do mesmo modo que as aspirações de crescimento e desenvolvimentos dos empreendedores ajudam a explicar qualitativamente certas percepções e atitudes que influenciam os índices de criação de novos empreendimentos.

Assim, a componente principal (CP) que representa a Relação Atividade e Atitudes Empreendedoras (Tabela 2) e o *cluster* da Atividade Empreendedora (Figura 5), ambos do conjunto de dados do GEM Global, apresentaram oito variáveis comuns, reforçando a relação da atividade empreendedora com as atitudes dos empreendedores. Dessa forma, pode-se evidenciar que as variáveis dessa CP e que a dimensão da atividade empreendedora merecem especial atenção nos estudos sobre processo empreendedor a serem realizados a partir da base de dados do GEM.

Este estudo objetivou colaborar com um dos objetivos do projeto GEM: descobrir fatores que determinem as taxas reais de empreendedorismo. Fazendo uso de técnicas de análise multivariada, o estudo identificou as variáveis e a dimensão mais representativa no estudo do GEM, descobertas que servirão como análises preliminares da base de dados disponibilizada pela entidade e como subsídio para estudos posteriores.

Como sugestão para futuros estudos, recomenda-se a aplicação de outras técnicas de análise multivariada, visando explorar o comportamento das variáveis e das dimensões do perfil empreendedor destacadas nesta pesquisa, juntamente com o estabelecimento de comparações entre os países. Outros estudos a serem realizados na base de dados do GEM, para o melhor entendimento do fenômeno do empreendedorismo, são análises utilizando as variáveis mais significativas da CP que representa a Relação Atividade e Atitudes Empreendedoras, pois esta apresenta um grau de explicação conhecido.

## Referências

AIDIS, R.; ESTRIN, S.; MICKIEWICZ, T. M. Size matters: entrepreneurial entry and government. **Small Business Economics**, n. 39, p. 119–139, 2012.

BARON, R. A, SHANE. S. A. **Entrepreneurship: a process perspective**. 2. ed. Thomsom, 2007.

BERGMANN, H.; STEPHAN, U. Moving on from nascent entrepreneurship: measuring cross-national differences in the transition to new business ownership. **Small Business Economics**, n. 42, p. 1-15, 2012.

BOSMA, N. et al. **GEM Manual: A report on the design, data and quality control of the Global Entrepreneurship Monitor**. Global Entrepreneurship Research Consortium (GERA), 2012.

BOSMA, N. et al. **Global Entrepreneurship Monitor: 2008 Executive Report**. Global Entrepreneurship Research Consortium (GERA), 2008.

BOSMA, N. **The Global Entrepreneurship Monitor (GEM) and its Impact on Entrepreneurship Research**. Working Paper Series, ago. 2012.

CATTEL, D. R. B. The scree test for the number of factors. **Multivariate Behavioral Research**, v. 1, p. 245-76, 1966.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM). **Homepage**. London, UK, 2012. Disponível em: <<http://www.gemconsortium.org/>>. Acessado em: 16 jun. 2012a.

\_\_\_\_\_. **Key Indicators and Definitions**. Disponível em: <<http://gemconsortium.org/docs/download/414>>. Acessado em: 22 jul. 2012b.

HAIR, Jr, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HERRANZ, A. Á. et al. Factors determining the entrepreneurial consolidation in Latin America. **African Journal of Business Management**, v. 4, n. 9, p. 1717-1722, 2010.

HESSELS, J.; STEL, A. Entrepreneurship, export orientation, and economic growth. **Small Business Economics**, n. 37, p. 255-268, 2011.

JOHNSON, D. What is innovation and entrepreneurship? Lessons for large organizations. **Industrial and Commercial Training**, v. 33, n. 4, p. 35-40, 2001.

JOHNSON, P. S.; PARKER, S. C.; WIJBENGA, F. Nascent Entrepreneurship Research Achievements and Opportunities. **Small Business Economics**, v. 27, n. 1, p. 1-4, 2006.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, W. D. **Applied multivariate statistical analysis**. – 3 ed. Prentice-Hall, 1992.

JUSTO, R.; CASTRO, J.; MAYDEU-OLIVARES, A. Indicators of entrepreneurship activity: some methodological contributions. **International Journal Entrepreneurship and Small Business**, v. 6, n. 4, 2008.

KAISER, H F. The application of electronic computers to factor analysis. **Educ. Psychol. Meas**, n. 20, p. 141-51, 1960.

KELLY, D. J.; BOSMA, N.; AMARÓS, J. E. **Global Entrepreneurship Monitor: 2010 Global Report**. Global Entrepreneurship Research Consortium (GERA), 2010.

KELLY, D. J.; SINGER, S.; HERRINGTON, M. **Global Entrepreneurship Monitor: 2011 Global Report**. Global Entrepreneurship Research Consortium (GERA), 2011.

LEVIE, J.; AUTIO, E. A theoretical grounding and test of the GEM model. **Small Business Economics**, v. 3, n. 31, p. 235-263, 2008.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARCHESAN, T. M.; SOUZA, A. M.; MENEZES, R. Avaliação do processo de ensino: uma abordagem multivariada. **Revista Produção**, v. 21, n. 2, p. 271-283, abr-jun. 2011.

MCCLELLAND, D. C. **A sociedade competitiva: realização e progresso social**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1961.

MORRIS, M. H.; LEWIS, P. S. Entrepreneurship as a Significant Factor in Societal Quality of Life. **Journal of Business Research**, v. 23, p. 21-36, 1991.

MURPHY, G. B.; TRAILER, J. W.; HILL, R. C. Measuring Performance in Entrepreneurship Research. **Journal of Business Research**, v. 36, p. 15-23, 1996.

OLAWALE, F.; GARWE, D. Obstacles to the growth of new SMEs in South Africa: A principal component analysis approach. **African Journal of Business Management**, v. 4, n. 5, p. 729-738, may. 2010.

PANEL STUDY OF ENTREPRENEURIAL DYNAMICS (PSED). **History of the Research Program**. Michingan, USA, 2007. Disponível em: <<http://www.psed.isr.umich.edu/psed/background>>. Acessado em: 16 jun. 2012.

PARKER, S. C.; W. B. GARTNER, W. B. Introduction to the special issue on entrepreneurship and new venture creation. **Entrepreneurship Theory & Practice**, v. 28, n. 5, p.413-418, 2004.

PEÑA, D. **Análisis de datos multivariantes**. 1 ed. McGraw-Hill Interamericana de España, 2002.

PINILLOS, M.; REYES, L. Relationship between individualist–collectivist culture and entrepreneurial activity: evidence from Global Entrepreneurship Monitor data. **Small Business Economics**, n. 37, p. 23-37, 2011.

REYNOLDS, P. D.; HAY, M.; CAMP, S. M. **Global Entrepreneurship Monitor: 1999 Executive Report**. Global Entrepreneurship Research Consortium (GERA), 1999.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, credito, juro e o ciclo econômico**. 2. ed. – São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SHANE, S. A. **A general theory of entrepreneurship: the individual – opportunity nexus**. New horizons in entrepreneurship series, 2003.

SILVA, F. M.; LERMEN, K. V.; NERY, J. T. Variabilidade interanual da precipitação na bacia do rio Iguaçu. **Acta Scientiarum, Maringá**, v. 23, n. 6, p. 1439-1444, 2001.

STEL, A.; STORY, D. J.; THURIK, A. R. The Effect of Business Regulations on Nascent and Young Business Entrepreneurship. **Small Business Economics**, n. 28, p. 171–186, 2007.

SPENCER, J. W.; GÓMEZ, C. The relationship among national institutional structures, economic factors, and domestic entrepreneurial activity: a multicountry study. **Journal of Business Research**, v. 57, p. 1098-1107, 2002.

SCHWAB, K. **The Global Competitiveness Report 2012–2013: Full Data Edition**. World Economic Forum (WEF), Geneva, 2012.

SPILLING, O. R. The Entrepreneurial System On Entrepreneurship in the of a Mega-Event Context. **Journal of Business Research**, v. 36, p. 91-103, 1996.

STERNBERG, R.; WENNEKERS, S. Determinants and Effects of New Business Creation Using Global Entrepreneurship Monitor Data. **Small Business Economics**, n. 24, p. 193-203, 2005.

WARD, J. H. Hierarchical grouping to optimize an objective function. **Journal of the American Statistical Association**, v. 58, n. 301, mar. 1963.

## Apêndices

### Apêndice A – Matriz de Correlação dos dados do GEM GLOBAL

Variáveis	Suskilyy	Opportyy	Frfailop	Knoentyy	Suboanyy	Babybyy	Teayy	Estbbuyy	Teanec_p	Teayymal	Teayyfem	Busangyy	TEAyyjg5	TEAyynwp	Futsupno	TEAyyint	Nbmediyy	Nbstatyy	Nbgoodyy	Teayyido
Suskilyy	1,00																			
Opportyy	*0,71	1,00																		
Frfailop	*-0,41	*-0,36	1,00																	
Knoentyy	*0,56	*0,70	0,01	1,00																
Suboanyy	*0,67	*0,54	0,02	*0,61	1,00															
Babybyy	*0,61	*0,69	-0,15	*0,65	*0,66	1,00														
Teayy	*0,72	*0,68	-0,07	*0,69	*0,92	*0,90	1,00													
Estbbuyy	*0,50	*0,47	*-0,22	*0,42	*0,45	*0,84	*0,70	1,00												
Teanec_p	*0,31	0,13	0,04	*0,28	*0,30	*0,39	*0,39	*0,27	1,00											
Teayymal	*0,74	*0,64	-0,09	*0,68	*0,93	*0,86	*0,98	*0,67	*0,41	1,00										
Teayyfem	*0,67	*0,68	-0,06	*0,67	*0,87	*0,91	*0,98	*0,70	*0,36	*0,93	1,00									
Busangyy	*0,51	*0,61	*-0,25	*0,63	*0,63	*0,70	*0,73	*0,58	*0,23	*0,72	*0,70	1,00								
TEAyyjg5	-0,21	*-0,31	*0,23	*-0,32	-0,10	*-0,40	*-0,25	*-0,41	-0,10	*-0,22	*-0,29	*-0,24	1,00							
TEAyynwp	-0,02	0,11	0,08	0,07	0,09	0,19	0,15	0,07	0,01	0,14	0,16	0,13	-0,09	1,00						
Futsupno	*0,69	*0,67	*-0,38	*0,56	*0,58	*0,78	*0,76	*0,66	*0,54	*0,75	*0,73	*0,70	*-0,27	0,10	1,00					
TEAyyint	*-0,31	*-0,30	0,10	*-0,23	*-0,40	*-0,43	*-0,47	*-0,43	*-0,24	*-0,44	*-0,48	*-0,30	*0,29	-0,02	*-0,45	1,00				
Nbmediyy	0,21	0,29	0,07	*0,25	0,20	*0,29	*0,29	*0,28	0,16	*0,27	*0,31	0,20	0,20	-0,09	*0,28	-0,17	1,00			
Nbstatyy	*0,45	*0,38	-0,15	*0,28	*0,24	*0,34	*0,33	*0,38	0,21	*0,36	*0,28	0,20	0,03	-0,11	*0,45	*-0,33	*0,35	1,00		
Nbgoodyy	*0,58	*0,37	-0,08	*0,26	*0,31	*0,39	*0,41	*0,31	*0,46	*0,42	*0,39	0,18	0,05	-0,08	*0,54	*-0,25	*0,39	*0,46	1,00	
Teayyido	*-0,29	-0,07	-0,18	*-0,30	*-0,38	*-0,28	*-0,38	-0,14	*-0,81	*-0,40	*-0,34	*-0,23	0,05	0,00	*-0,41	*0,27	0,01	*-0,24	*-0,40	1,00

## ARTIGO 2

### ANÁLISE DA PERFORMANCE EMPREENDEDORA DOS PAÍSES PARTICIPANTES DO *GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR* (GEM)

### ENTREPRENEURIAL PERFORMANCE ANALYSIS OF COUNTRIES PARTICIPATING IN THE *GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR* (GEM)

#### Resumo

Este estudo objetiva analisar o desempenho econômico dos países participantes do projeto *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), a partir dos índices de atividade empreendedora, por meio de uma proposta de classificação das economias. A pesquisa é de natureza qualitativa, com foco exploratório, e emprega procedimentos quantitativos uni e multivariados. Utilizou-se, nesta pesquisa, a técnica de Análise de Componentes Principais (ACP), para propor uma classificação dos países pesquisados pelo GEM para a análise da performance empreendedora dessas economias; a Análise de *Clusters* (AC), para a verificação do comportamento e da movimentação dos países na formação de agrupamentos; e a análise de correlações de Pearson, para analisar a relação entre os países agrupados pela AC. Para a análise do desempenho do conjunto de países, criou-se o *ranking* de Performance da Atividade Empreendedora (PAE), que identificou Uganda como o país de menor desempenho econômico, com base na sua atividade empreendedora. O país que apresenta maior desempenho é o Japão, o qual foi considerado a economia de *benchmarking*, para o grupo dos países com baixa performance empreendedora. O *ranking* de PAE alinhou-se às metodologias e aos procedimentos empregados nos estudos do *World Economic Forum* (WEF) e do *World Bank* na criação de *rankings* de performance econômica dos países, sugerindo que a proposta deste estudo serve de parâmetro para classificar e analisar o desempenho econômico dos países.

Palavras-chave: Empreendedorismo. *Global Entrepreneurship Monitor*. Análise de Componentes Principais.

#### Abstract

This study aims to analyze the economic performance of the countries participating in the *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) from the indexes of entrepreneurial activity through a proposed classification of economies. The research is of qualitative nature with exploratory focus, and employs univariate and multivariate quantitative procedures. The technique of Principal Component Analysis (PCA) was used in this research to propose a classification of countries surveyed by GEM. For the analysis of entrepreneurial performance of these economies; the Cluster Analysis (CA) was used to check the behavior and the movement of the countries in the formation of groups; and the analysis of Pearson correlations to examine the relationship between the countries grouped by CA. To analyze the performance of the set of countries, the ranking Entrepreneurial Activity Performance (EAP) was created, which



identified Uganda as the country with the lowest economic performance, based on their entrepreneurial activity. The country that has the highest performance is Japan, which was considered a benchmark economy, for the group of countries with low entrepreneurial performance. The ranking EAP lined up with methodologies and procedures employed in studies of the World Economic Forum (WEF) and the World Bank in the creation of rankings for countries' economic performance, suggesting that the purpose of this study serves as a parameter to classify and analyze the economic performance of countries.

Keywords: Entrepreneurship. Global Entrepreneurship Monitor. Principal Component Analysis.

## **Introdução**

A relação do empreendedorismo com o crescimento e o desenvolvimento econômico dos países evidencia a interdisciplinaridade e a heterogeneidade desta temática em seus conceitos, mas também revela sua versatilidade quanto às inúmeras possibilidades de realização de estudos. Para Fontenele (2010), a maior parte das discussões sobre a temática é centrada nas diferenças de impacto do empreendedorismo e do crescimento econômico entre os países.

A dinâmica empresarial e sua relação com o crescimento e o desenvolvimento econômico, em nível nacional, estimulou a criação de indicadores macroeconômicos para a realização de comparações internacionais acerca do empreendedorismo. O *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) e o *World Economic Forum* (WEF) são instituições que geram esses indicadores, que facilitam a compreensão e estudo dessa relação.

O GEM é uma das mais representativas pesquisas transnacionais sobre empreendedorismo, cujos índices de atividade empreendedora, conforme Bosma, Wennekers e Amorós (2012), têm como foco conhecer e mensurar o processo de criação de novos negócios para ajudar a explicar o processo de crescimento e de desenvolvimento de uma economia. Com o auxílio de uma rede de especialistas em empreendedorismo, a *Global Entrepreneurship Research Association* (GERA) disponibiliza uma base de dados que permite estabelecer confiáveis comparações entre o desempenho empresarial e as políticas de incentivo entre economias semelhantes.

Para que as comparações e o cruzamento dos dados tenham maior consistência à pesquisa de atividade empreendedora do GEM, baseia-se nas três fases do desenvolvimento econômico (*factor-driven, efficiency-driven, innovation-driven*), utilizadas pelo *Global Competitiveness Report* (GCR) e publicadas pelo WEF. A divisão dos países pesquisados,

tendo como critério as suas fases de desenvolvimento econômico, torna possível a definição de posicionamentos e ordenamentos entre as economias, apresentando, assim, uma estrutura explicativa do desempenho das atividades empreendedoras nacionais e internacionais.

Pautando-se por esse contexto e pelo potencial da base de dados disponível para a realização de novos estudos, esta pesquisa objetiva analisar o desempenho dos países participantes do projeto GEM, a partir de uma proposta de classificação das economias, fazendo uso de técnicas de análise uni e multivariada para explorar os dados por uma nova perspectiva.

### **Empreendedorismo, crescimento e desenvolvimento econômico**

O estudo da relação entre empreendedorismo, crescimento e desenvolvimento econômico é uma temática que, nos últimos vinte anos, vem sendo explorada constantemente por profissionais envolvidos em pesquisas de instituições como: o *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), a *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) e o *World Economic Forum* (WEF). No entanto, foi no século XX que as contribuições de Schumpeter (1961, 1985) destacaram o empreendedor como o protagonista do desenvolvimento econômico, uma vez que este gera inovações por meio da criação de novas combinações de usos dos recursos produtivos, acelerando, assim, as mudanças econômicas.

O principal indicador utilizado para mensurar o crescimento econômico de um país em termos de recursos e geração de renda é o Produto Interno Bruto (PIB). Contudo, somente o aumento do PIB não garante o desenvolvimento de uma nação (WORLD BANK, 2013). Até o final da década de 1980, o desenvolvimento dos países era avaliado por um viés mais econômico. Em 1990, a partir da publicação do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), passou-se a considerar, quanto ao desenvolvimento econômico, características sociais, culturais e políticas que afetam diretamente o acesso da sociedade a oportunidades e ao bem-estar (PNUD, 2012). Os atributos mencionados anteriormente, sobre crescimento e desenvolvimento econômico, são identificados nas metodologias das pesquisas utilizadas pelo WEF e pelo GEM (XAVIER et. al, 2012) para classificar e agrupar as nações por estágio de desenvolvimento econômico.

Considerando-se o papel do empreendedor schumpeteriano nas mudanças econômicas, percebe-se que o empreendedorismo impacta o desempenho econômico dos países, independentemente da região geográfica ou do estágio de desenvolvimento em que se

encontram. A associação entre o empreendedorismo e crescimento econômico é evidenciada nas contribuições de Ács et al. (2012), e Reynolds, Storey e Westhead (1994) que compararam a variação das taxas nacionais de formação de novas empresas entre diferentes regiões de países europeus.

Tanto as taxas de abertura de novos empreendimentos quanto as taxas de sobrevivência e mortalidade são importantes indicadores para a compreensão do crescimento econômico de um país. Os trabalhos desenvolvidos por Stel, Carree e Thurik (2005) também abordam essa relação, avaliando o impacto da atividade empreendedora em estágio inicial no crescimento do PIB e a sua relação com o estágio de desenvolvimento do econômico das nações. Hessels e Stel (2011) confirmam um impacto positivo do empreendedorismo sobre o crescimento econômico, principalmente de atividades orientadas para as exportações. Nesse sentido, Koellinger e Thurik (2012) constataram que, na associação de diferentes tipos de atividade empreendedora com as flutuações do ciclo dos negócios, o aumento das taxas de empreendedorismo nascente de um país precede o crescimento econômico em até dois anos.

### **Estágios de desenvolvimento econômico e o empreendedorismo**

A economia do conhecimento e a globalização impulsionaram mudanças na maneira de mensurar e visualizar o desempenho econômico dos países. A moderna visão do desenvolvimento econômico, propagada por Porter, Sachs e McArthur (2002), exprime a evolução e os avanços das modernas nações do conhecimento. Essa evolução é determinada por três estágios de desenvolvimento econômico.

Para a classificação dos países por estágios de desenvolvimento, é elaborado, em um primeiro momento, o *ranking* da performance econômica das nações, cujos indicadores são: o Produto Interno Bruto (PIB) e parte das exportações primárias. No segundo momento, são analisados os doze pilares da competitividade, a partir dos quais são ponderadas questões referentes à qualidade de vida e ao bem-estar da sociedade. Dessa forma, os países são agrupados em níveis distintos, que representam o crescimento e o desenvolvimento econômico proporcional ao seu desempenho, dando origem, assim, aos seguintes estágios de desenvolvimento (ÁCS, SZERB, 2009; SCHWAB, 2012):

- *Factor-driven*: a economia impulsionada por fatores de produção apresenta baixos níveis de desenvolvimento e é sustentada pelos seguintes fatores: terra, produtos primários, trabalho não qualificado e recursos naturais. As empresas competem

entre si em termos de preço e comercialização de produtos básicos de baixa produtividade, cujo reflexo, para os trabalhadores, é o baixo salário. Nessa etapa, as taxas de autoemprego tendem a ser elevadas, envolvendo pequenas indústrias e empresas de serviços, e a competitividade depende, principalmente, do bom funcionamento das instituições públicas e privadas, de uma infraestrutura adequada, de um quadro macroeconômico estável e de uma força de trabalho saudável e alfabetizada;

- *Efficiency-driven*: os países que avançam para a fase de economia impulsionada pela eficiência, marcada pela industrialização, desenvolvem processos de produção eficientes, aumentando, desse modo, a qualidade dos produtos ofertados. Nessa categoria, encontram-se as nações emergentes, que apresentam altas taxas de crescimento e de desenvolvimento econômico. Nesse nível, o desenvolvimento é cada vez mais impulsionado pela diminuição das taxas de autoemprego, pela educação e formação superior, pelo mercado de bens e serviços eficientes, pela alocação adequada da força de trabalho, pelos sofisticados mercados financeiros, pela disponibilidade de tecnologia e pelo tamanho dos mercados;
- *Innovation-driven*: os países orientados para a inovação são economias desenvolvidas, porém, somente são capazes de sustentar bons salários e de manter um padrão elevado de vida se suas corporações produzirem produtos novos e originais. Nessa fase, as empresas competem quanto à inovação, investindo em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e em processos produtivos sofisticados, o que implica, também, um elevado nível de rendimento *per capita*, além de desenvolver a capacidade destas empresas de gerar e comercializar novos conhecimentos.

O impacto do empreendedorismo no desenvolvimento econômico difere conforme o estágio de desenvolvimento dos países, visto que, em cada fase, uma série de quesitos deve ser avaliada por diferentes perspectivas (STEL; CARREE; THURIK, 2005). Essa relação é evidenciada por Wennekers et al. (2005), e Wennekers et al. (2010) destacando a ligação do desenvolvimento econômico com os diferentes níveis de empreendedorismo nascente, as taxas de autoemprego, os índices de competitividade e o PIB *per capita*. Reforçando a relação positiva entre crescimento, desenvolvimento econômico e empreendedorismo em economias orientadas para a inovação.

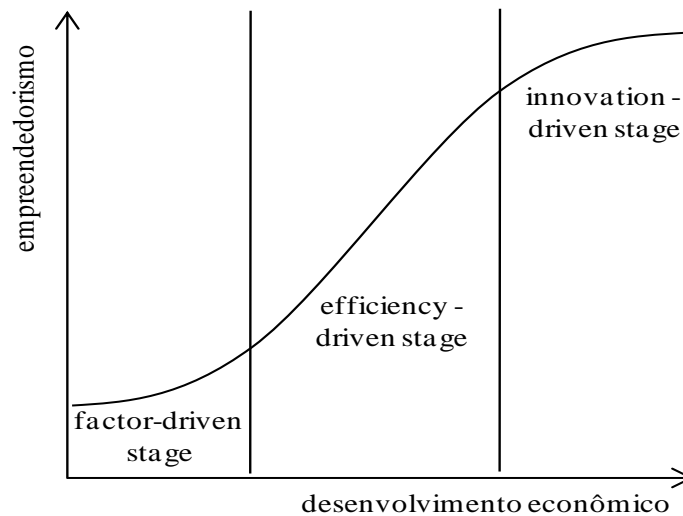


Figura 1 – Relação empreendedorismo e desenvolvimento econômico

Fonte: Ács e Szerb (2009)

A relação mais comumente aceita, entre empreendedorismo e desenvolvimento econômico, está representada pela figura 1. Para Ács e Szerb (2009), nessa relação em forma de “S”, o *factor-driven stage* apresenta baixa atividade empresarial, e, à medida que os países migram para o *efficiency-driven stage*, a capacidade de empreender torna-se mais importante. No *innovation-driven stage*, o empreendedorismo associado à inovação é decisivo para o desenvolvimento econômico dos países.

O mecanismo mais importante para o desenvolvimento econômico, para Ács e Naudé (2012), é o empreendedorismo, que impacta a oferta de emprego, as inovações e o bem-estar do país. Os autores pautaram-se pela pesquisa de Baumol (1990), a qual aponta o empreendedorismo como um recurso, ou seja, como uma atividade econômica que pode ser produtiva ou improdutiva.

Em relação ao papel social das empresas para com a população de um país, pode-se afirmar que o empreendedorismo produtivo é oriundo de organizações que desenvolvem atividades legais e inovadoras que agregam valor social, gerando crescimento econômico produtivo. Tendo isso em vista, os governos devem criar políticas que regulem e estimulem os indivíduos a desenvolver atividades lícitas, inovadoras e lucrativas, de modo a minimizar a procura por caminhos alternativos para a realização de atividades econômicas, que, geralmente são ilegais, informais e visam somente oportunidades de ganhos próprios.

O empreendedorismo improdutivo é caracterizado por indivíduos e empresas que exploram o mercado competitivo buscando apenas vantagens nas políticas públicas ou na legislação para se beneficiar economicamente. Essas atitudes afetam a divisão do montante econômico, colaborando para o aumento da desigualdade socioeconômica, a qual é agravada por ações corruptas, práticas ilegais, especulações do mercado financeiro, regulamentações ineficientes para o estímulo do empreendedorismo, políticas setoriais que colaboram para criação de monopólios, barreiras de mercado, compra de favores por parte das empresas, etc. (BAUMOL, 1990; LANDES; MOKYR; BAUMOL, 2010).

Nesse sentido, as políticas governamentais são decisivas para o desenvolvimento da atividade empreendedora, visto que a legislação vigente e os procedimentos legais de uma economia são os principais determinantes da rentabilidade dos empreendimentos. Dessa forma, a atividade empreendedora produtiva tende a ser pequena em uma nação que se encontre no *factor-driven stage*, pois os empreendimentos geram pouco valor econômico para o crescimento da produtividade do país. Cabe pontuar que o empreendedorismo produtivo aumenta drasticamente ao longo da transição para os níveis mais elevados de desenvolvimento econômico (ÁCS; NAUDÉ, 2012; BAUMOL, 1990).

Existem alguns elementos que Baumol, Litan e Schramm (2007) apontam como essenciais para uma economia empresarial produtiva e bem sucedida. São eles:

- a facilidade de abrir e encerrar um negócio;
- um sistema financeiro que canalize os fundos dos poupadores para investidores;
- um governo que recompense a atividade empresarial socialmente útil, que gera valor econômico para o país;
- instituições governamentais que desencorajem atividades que visem dividir o bolo econômico ao invés de aumentá-lo;
- um governo que estimule a inovação e o crescimento, garantindo incentivos para empresários e empresas bem estabelecidas.

A relação entre empreendedorismo, crescimento e desenvolvimento econômico dos países é evidenciada pela literatura da área. Nesta pesquisa, a associação dos estudos de Ács e Szerb (2009), e Baumol (1990) colabora para o entendimento do papel da atividade empreendedora no desempenho econômico dos países. Visto que, no estágio inicial de desenvolvimento econômico, a atividade empresarial é baixa, e aumenta nos próximos estágios, embora sem garantia de que esse empreendedorismo será produtivo à economia do país.

## Metodologia

O objetivo desta pesquisa é analisar o desempenho dos países participantes do projeto *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), a partir de uma proposta de classificação das economias elaborada por meio de técnicas de análise multivariada. A natureza deste estudo é qualitativa, com foco exploratório, e emprega procedimentos quantitativos uni e multivariados para o tratamento de dados secundários que contemplam uma faixa temporal anual de 2002 a 2011.

As variáveis da base de dados do GEM adotadas para as análises deste estudo fundamentam-se na pesquisa exploratória realizada por Barcelos, Ruppenthal e Souza (2013), a qual buscou evidenciar as variáveis mais representativas da base de dados do GEM, usando dados de um período de dez anos, a partir de procedimentos multivariados. Como resultados dos procedimentos, identificaram-se oito variáveis como as mais representativas para o estudo da atividade empreendedora. As variáveis descritas são: *Opportunity* (Percepção de oportunidades); *Knowledge* (Taxa de conhecimento de empreendedores); *Subsidiaries* (Taxa de empreendimentos nascentes); *Babybuys* (Taxa de novos empreendimentos); *Tea* (Taxa atividade empreendedora em estágio inicial - TEA); *TeaMale* (TEA para população masculina); *TeaFemale* (TEA para população feminina) e *Busang* (Taxa de investidores informais).

Para classificar e analisar o desempenho dos países que apresentam atividade empreendedora mais representativa, efetuou-se um pré-tratamento no conjunto de dados, o qual é composto de oitenta e oito países. Foram mantidos, para a análise, somente aqueles países com mais de três anos de participação na pesquisa do GEM, restando, então, para análise final, cinquenta e cinco países. A subtração desses países tem por objetivo aumentar a consistência da classificação das economias, visto que, no momento da realização da análise multivariada, o conjunto de dados deve obedecer à proporção mínima de 1:5 (uma variável para cada 5 casos), a fim de minimizar possíveis desvios na interpretação dos resultados (HAIR et al., 2005).

Na primeira etapa deste estudo, propôs-se uma classificação dos países participantes do projeto GEM, bem como a análise da performance empreendedora destas economias. Para cada variável, foi criada uma média global, que representa o desempenho de cada país no período (2002-2011), visando organizar a base de dados para a criação de um *ranking* das nações que apresentam os melhores resultados quanto à atividade empreendedora.

O *ranking* de Performance da Atividade Empreendedora (PAE) foi elaborado a partir da técnica multivariada de Análise de Componentes Principais (ACP), aplicada nas oito variáveis dos países que compõem o projeto GEM. Por meio da ACP, intentou-se gerar combinações lineares independentes, não autocorrelacionadas, nominadas de componentes principais (CP), que contemplassem o computo total dos países envolvidos no estudo. A metodologia sugerida por Mingoti (2005) emprega os *factor scores* da primeira componente (CP<sub>1</sub>), pois esta possui o maior grau de variância explicada para a ordenação (*ranking*) dos elementos amostrais observados, que são os países, dispondo-os em gradação crescente em relação ao valor global. Dessa forma, a CP<sub>1</sub> carrega todas as informações das oito variáveis analisadas, representadas pela combinação linear, que deve apresentar um autovalor com variância total explicada de, no mínimo, 70% (Apêndice A).

A partir dos resultados dos procedimentos executados, descritos no parágrafo anterior, realizou-se, para este estudo, a padronização dos *factor scores* (Apêndice B) de cada país, conforme a equação (1):

$$PAE = \frac{(Score - Score_{min})}{(Score_{max} - Score_{min})} \quad (1)$$

Onde:

$Score$  = *factor score* do país na CP<sub>1</sub>

$Score_{min}$  = *factor score* de menor valor entre os países na CP<sub>1</sub>

$Score_{max}$  = *factor score* de maior valor entre os países na CP<sub>1</sub>

A equação (1) objetiva gerar valores que fiquem compreendidos entre zero e um, de modo que se possa estabelecer uma comparação direta entre a performance econômica dos países. Essa nova padronização busca explicitar claramente a escala de PAE, criando um *ranking* de desempenho da atividade empreendedora, utilizando todas as informações contidas no banco de dados, tanto variáveis (questões), quanto casos (países).

Como forma de discretizar os países em subgrupos compreensíveis, aplicaram-se as medidas separatrizes de quartis na componente selecionada e ranqueada pela equação (1), determinando, assim, as posições relativas dos países com performance superior na atividade empreendedora.

Os quartis (Q) têm a função de demarcar os limites de cada grupo de países na escala criada para este estudo. Para cada limite, atribuiu-se uma cor, que sinaliza a performance do país: a cor vermelha (baixa performance empreendedora); amarela (atividade empreendedora



em transição) e verde (performance empreendedora superior). Por meio destas delimitações, torna-se possível a visualização da mobilidade dos países, conforme os resultados das pesquisas aplicadas, a cada ano, pelo GEM. Busca-se, ainda nesta etapa, identificar as causas pelas quais as determinadas economias foram alocadas no quartil inferior, verificando-se, também, as características necessárias para que essas evoluam para o patamar do quartil superior, alcançado por outros países.

A segunda etapa desta pesquisa divide-se em duas fases distintas. A primeira, visa analisar o comportamento e a movimentação dos países que integram o projeto GEM, a partir do desempenho destes quanto às oito variáveis consideradas para o estudo. Nesta fase, emprega-se a técnica multivariada de Análise de *Clusters* (AC), utilizando, como métrica, a distância euclidiana e, como método de aglomeração, o de Ward (1963). Dessa forma, procurou-se identificar aglomerados naturais de países com características semelhantes no grupo a que pertencem e diferenças em relação a outros agrupamentos.

Na segunda fase, objetivou-se explorar estatisticamente quais são as variáveis determinantes do agrupamento. Para tanto, foram utilizadas seis variáveis suplementares às oito variáveis do projeto GEM, as quais são muito utilizadas, conforme se nota na literatura, para o estudo do empreendedorismo e do desempenho econômico dos países. São elas:

- Índice de Desenvolvimento Humano (IDH): mensura o progresso de uma nação, a partir dos quesitos: renda, saúde e educação (UNDP, 2013). A base de dados disponível contempla os anos de 2005 à 2011;
- Produto Interno Bruto *per capita* (PIB *per capita*): mede o desenvolvimento econômico de um país, a partir do total dos salários ou do valor total dos bens produzidos e dos serviços prestados dividido pela média da população (WORLD BANK, 2013). Os dados utilizados compreendem o período anual de 2002 à 2011;
- Índice de Competitividade Global (GCI): analisa o nível de produtividade e de prosperidade ofertado, por um país, aos cidadãos, por meio dos mais variados níveis de rendimento (WEF, 2013). A base de dados contempla a faixa temporal anual de 2004 à 2011;
- Índice de facilidade de fazer negócios (*Doing Business*): apresenta as medidas quantitativas de leis e regulamentos que afetam a criação de um negócio (DOING BUSINESS, 2013). Os dados dessa variável abrangem os anos de 2004 à 2011. No conjunto de dados originais, foram excluídas as variáveis: Capital Integrado Mínimo na abertura de empresas; Custo da obtenção de eletricidade e Empresas

Registradas nos órgãos de obtenção de crédito, visto que estas possuíam muitos dados faltantes para as análises;

- Taxa de emprego da população ativa (acima de 25 anos): mensura a proporção da população de um país que tem idade para trabalhar e está empregada. O indicador reúne várias formas de atividade econômica, como autoemprego, trabalho familiar não remunerado e trabalho assalariado formal e informal (ILO, 2011). Os dados utilizados abarcam o período anual de 2002 à 2011;
- Taxa de desemprego da população ativa: mede a proporção da força de trabalho que está desempregada, mas que se mantém à procura de trabalho e disponível para fazê-lo (ILO, 2011). Os dados utilizados contemplam os anos de 2002 à 2011.

Nessa segunda etapa, as bases de dados das variáveis suplementares também foram submetidas a um tratamento pré-liminar de seleção de dados, visto que alguns países apresentaram dados faltantes. Conforme a disponibilidade de informações em cada base de dados das seis variáveis mencionadas, criou-se uma média global, representando o desempenho dessas nações em cada variável durante o período analisado, para cada um dos cinquenta e três países a serem abordados.

Para a análise da relação entre os países agrupados em cada *cluster*, aplicou-se a análise de correlações de Pearson, na intenção de testar a relação entre as oito variáveis da atividade empreendedora e as seis variáveis econômicas selecionadas para este estudo.

Em relação à primeira etapa do estudo, objetivou-se, por meio da criação de um *ranking*, identificar quais os países que apresentam a melhor performance da atividade empreendedora. Para isso, foi empregada a técnica de ACP, uma vez que esta fornece as combinações lineares e seus escores, que serão utilizados para a criação do *ranking* dos países, no qual as medidas descritivas de posição aplicada nas CPs auxiliarão na identificação dos grupos de países com a performance empreendedora superior. Na segunda etapa, procurou-se analisar se existem agrupamentos naturais entre as economias participantes do projeto GEM, de modo a possibilitar a identificação de características nos grupos, identificados pela técnica de Análise de *Clusters* e de correlações, formados pelos países.

## **Discussão dos resultados**

A partir dos objetivos propostos e da metodologia estabelecida e norteando-se pelo referencial teórico disponível, o qual objetivou discorrer a respeito da classificação da

performance econômica das nações e sobre o agrupamento dos países por estágio de desenvolvimento econômico, procedeu-se às análises deste estudo.

### **Análise da performance empreendedora**

Para a realização desta etapa, aplicou-se a Análise de Componentes Principais (ACP) nos dados originais padronizados das oito variáveis identificadas como as mais representativas na atividade empreendedora do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM). A ACP forneceu uma componente principal (CP), por meio de uma combinação linear que apresenta índices puros, livres de correlações, e a contribuição de cada variável para cada país representado.

Utilizando os *factor scores* da primeira componente principal (CP<sub>1</sub>) (Apêndice B), sugeridos por Mingoti (2005), criou-se o *ranking* de Performance da Atividade Empreendedora (PAE) dos países participantes do projeto GEM (Apêndice C). Nesse *ranking*, os países foram ordenados com base no desempenho de suas variáveis originais. Verificou-se que os índices mais próximos de zero apresentam as maiores taxas de atividade empreendedora e baixo crescimento econômico, ao passo que os próximos de um demonstram baixas taxas de empreendedorismo e desempenho econômico superior.

Na figura 2, os países que compõem o primeiro quartil (Q<sub>1</sub>=0,589699) apresentam os mais baixos índices de PAE. Logo, as economias com índices acima do terceiro quartil (Q<sub>3</sub>=0,852972) possuem um desempenho superior na atividade empreendedora, sendo considerado o grupo de *benchmarking*. A sequência contínua de cores representa as economias com “baixa performance empreendedora” (Q<sub>1</sub>; cor vermelha), “atividade empreendedora em transição” (Q<sub>2</sub>; cor amarela) e com “performance empreendedora superior” (Q<sub>3</sub>; cor verde).

O Q<sub>1</sub> representa os países com baixa PAE, que, em sua maioria estão em transição do estágio de desenvolvimento econômico de *factor-driven* para o estágio de *efficiency-driven*. Cabe destacar que a Austrália, a Islândia e a Nova Zelândia são economias que estão no estágio econômico de *innovation-driven*, conforme a categorização de Schwab (2012). A posição desses países na ordenação apresentada é resultado das altas taxas de Atividade Empreendedora em Estágio Inicial (TEA), que não são frequentes em países neste estágio de desenvolvimento. Assim, esses índices empurram para baixo o desempenho desses países no *ranking* deste estudo.

O estágio de desenvolvimento econômico em que a maioria dos países do Q<sub>1</sub> encontram-se apresenta baixa atividade empresarial, refletindo um mercado potencialmente

grande para empreender. Especula-se que essa baixa atividade empresarial, caracteriza-se por empreendimentos improdutivos (BAUMOL, 1990), os quais não agregam valor social e econômico para o país. Esses efeitos podem justificar o fato de determinados países apresentarem altas taxas de atividade empreendedora e baixo desempenho econômico.

O país com o mais baixo desempenho na PAE é Uganda, que está no estágio econômico de *factor-driven* e apresenta uma alta Taxa de Emprego da população ativa, o que pode impactar em menor concorrência entre os empreendedores, impulsionando, assim, a TEA. Esta nação apresenta, também, os menores PIB *per capita*, IDH e GCI, além de uma grande dificuldade para os empreendedores abrirem novos empreendimentos, conforme o indicador *Doing Business*.

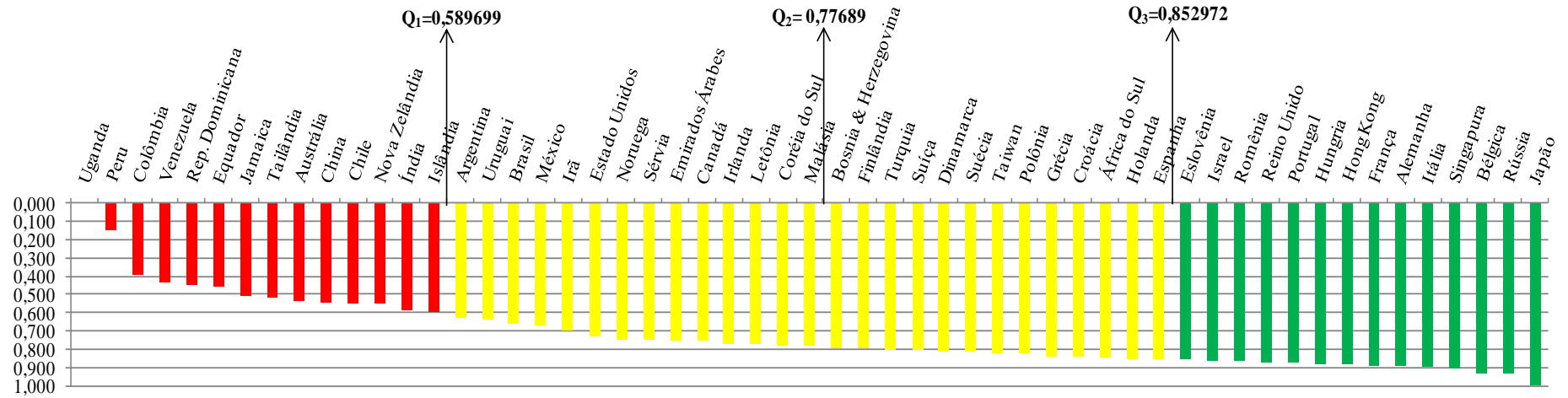


Figura 2 – Ranking de Performance da Atividade Empreendedora (PAE), GEM 2002-2011

Este estudo, conforme descrito na metodologia, busca analisar os grupos de países dos extremos do *ranking* da figura 2, motivo pelo qual não serão aprofundadas as discussões sobre as economias compreendidas pelo Q<sub>2</sub>. No entanto, cabe salientar que o grupo de países que se encontra entre o Q<sub>1</sub> e Q<sub>3</sub> não está alocado somente em um estágio de desenvolvimento econômico, pois quatro países encontram-se no estágio de *efficiency-driven*, nove em fase de transição para o estágio de *innovation-driven* e catorze mantiveram-se no referido estágio (SCHWAB, 2012), sugerindo, assim, que o *ranking* da PAE está em sintonia com o posicionamento do estágio de desenvolvimento econômico dos países analisados.

O Q<sub>3</sub> engloba o grupo de países de *benchmarking* no *ranking* deste estudo evidenciando as economias que apresentam os melhores resultados econômicos associados a baixas taxas de atividade empreendedora. O grupo de países acima do Q<sub>3</sub> encontra-se, em sua maioria, no estágio de desenvolvimento econômico de *innovation-driven*, exceto a Romênia, que está no estágio de *efficiency-driven*. Essa economia apresenta o PIB *per capita* abaixo dos países desse grupo, embora os índices de atividade empreendedora sejam equivalentes. A Romênia também apresenta uma Taxa de Emprego alinhada à dos países que estão no estágio de *innovation-driven*.

O estágio de *innovation-driven*, no qual estão os países do Q<sub>3</sub>, apresenta baixas taxas de empreendedorismo, exigindo dos empresários aguçada capacidade de empreender por oportunidade. Infere-se, então, que a competitividade nos mercados desses países impulsiona as economias a agregar mais conhecimentos à atividade empresarial, resultando em um empreendedorismo altamente produtivo (BAUMOL, 1990). Esse contexto justifica as baixas taxas de atividade empreendedora e elevado desempenho econômico, oriundo da efetiva exploração de oportunidades que geram valor social e econômico para a produtividade dos países.

O país que apresenta a performance empreendedora superior às outras, no *ranking* de PAE, é o Japão, o qual, economicamente, encontra-se no estágio de *innovation-driven*. Este país apresenta as menores taxas de atividade empreendedora, que são equilibradas pelo PIB *per capita*, pelo IDH, pelo GCI e pela Taxa de Emprego, além de apresentar a menor taxa de desemprego e ser a economia com a maior facilidade para realizar negócios no índice *Doing Business*. Esses indicadores evidenciam que o país, apesar de suas limitações geográficas, aproveita e utiliza muito bem seus recursos humanos e tecnológicos para a exploração das oportunidades de mercado.

## Análise de agrupamentos dos países do projeto GEM

A criação do *ranking* de PAE apontou um alinhamento das classificações dos países abordados por este estudo, com as metodologias e os procedimentos adotados pelo *World Economic Forum* (WEF) e *World Bank* para a ordenação dos países por desempenho econômico.

Pautando-se por esta evidência, foi analisado o comportamento e a movimentação dos países, com base nas oito variáveis de atividade empreendedora anteriormente indicadas. Essa análise buscou identificar a existência de grupos de países, com base nos índices de atividade empreendedora, além dos agrupamentos por estágio de desenvolvimento econômico, utilizados pelo WEF e pelo GEM. Nessa busca, utilizou-se a técnica multivariada de Análise de *Clusters* (AC) para a identificação de aglomerados naturais entre os países.

Na figura 3, que representa o dendrograma de dados dos países, foi efetuado um corte vertical na altura 11, para a obtenção de três *clusters*. Para esse corte, que determina o número de agrupamentos, utilizaram-se os aspectos teóricos da pesquisa do projeto GEM, visto que esse adota a metodologia do WEF para a divisão dos países em três estágios de desenvolvimento econômico, sugerindo, assim, a formação de três agrupamentos.

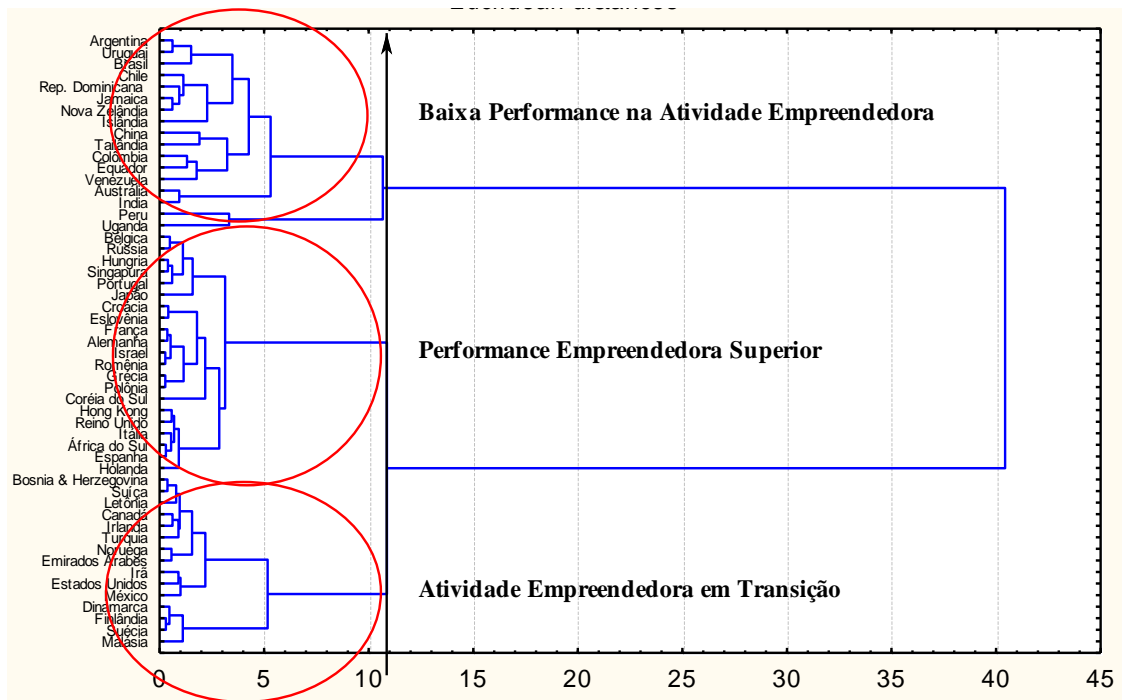


Figura 3 – Dendrograma de dados dos países do GEM

Os três *clusters* formados revelaram que os países agruparam-se naturalmente, a partir das variáveis de atividade empreendedora. Isso permite, portanto, inferir que existem outras possibilidades de classificação dos países por grupos, além dos que o GEM utiliza como referência. A formação desses agrupamentos corrobora com o *ranking* da PAE (Figura 2), pois os países (Quadro 1) que estão alocados nos Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub> e Q<sub>3</sub> estão aglomerados, em sua maioria, nos mesmos *clusters*.

<b>Performance Empreendedora Superior</b>	<b>Atividade Empreendedora em Transição</b>	<b>Baixa Performance na Atividade Empreendedora</b>
Bélgica	Bosnia & Herzegovina	Argentina
Rússia	Suíça	Uruguai
Hungria	Letônia	Brasil
Singapura	Canadá	Chile
Portugal	Irlanda	Rep. Dominicana
Japão	Turquia	Jamaica
Croácia	Noruega	Nova Zelândia
Eslovênia	Emirados Árabes	Islândia
França	Irã	China
Alemanha	Estados Unidos	Tailândia
Israel	México	Colômbia
Romênia	Dinamarca	Equador
Grécia	Finlândia	Venezuela
Polônia	Suécia	Austrália
Coréia do Sul	Malásia	Índia
Hong Kong		Peru
Reino Unido		Uganda
Itália		
África do Sul		
Espanha		
Holanda		

Quadro 1 – Países por *cluster*

O ponto de maior destaque nesses agrupamentos é que, no *Cluster 1* (Performance Empreendedora Superior), prevaleceram os países que estão alocados no estágio de desenvolvimento econômico de *innovation-driven*, apresentando os maiores PIB *per capita* e que estão no Q<sub>3</sub> do *ranking* da PAE. O *Cluster 2* (Atividade Empreendedora em Transição) é o mais irregular, visto que as economias do agrupamento transitam, em sua maioria, entre o estágio econômico de *efficiency-driven* e o de *innovation-driven*, representando os países alocados no Q<sub>2</sub>. No *Cluster 3* (Baixa Performance na Atividade Empreendedora), predominam os países no estágio de *efficiency-driven*, com o PIB *per capita* mais baixo entre as economias analisadas e agrupados no Q<sub>1</sub>.



A partir dos agrupamentos realizados, analisou-se a relação entre os *clusters* formados e outras variáveis econômicas, que possam justificar a ligação desses países no agrupamento. Foram correlacionadas as oito variáveis da base de dados do GEM com as seis variáveis suplementares que coexistem, no âmbito econômico, com o empreendedorismo.

A matriz de correlação das economias agrupadas no *Cluster* de Performance Empreendedora Superior (Tabela 1) indica uma relação negativa entre o PIB *per capita* dos países do agrupamento e os índices de empreendedorismo com p-valor < 0,05. Essa relação permite concluir que as altas taxas de crescimento econômico desses países, empurram para baixo os índices de empreendedorismo e vice-versa. Esse efeito é referido por Stel, Carree e Thurik (2005), para os quais o empreendedorismo impacta negativamente o PIB de países emergentes e positivamente o dos países desenvolvidos.

**Tabela 1 – Correlações entre os países do *Cluster* de Performance Empreendedora Superior**

Variáveis	Taxa Desemprego	GCI	Taxa de Emprego	IDH	PIB per capto	Doing Business
Opportunity	0,21	-0,08	-0,20	-0,23	0,12	0,22
Knoentyy	0,24	<b>*-0,52</b>	-0,23	-0,32	<b>*-0,46</b>	-0,03
Suboanyy	<b>*0,51</b>	-0,43	-0,34	-0,18	<b>*-0,51</b>	-0,18
Babybyy	-0,14	0,02	0,33	0,05	-0,18	-0,05
Teayy	0,17	-0,22	0,05	-0,07	-0,39	-0,11
Teayymal	0,04	-0,17	0,12	-0,04	-0,33	-0,12
Teayyfem	<b>*0,45</b>	-0,33	-0,13	-0,13	<b>*-0,47</b>	-0,07
Busangyy	0,10	-0,03	0,01	0,02	-0,19	<b>*-0,45</b>

(\*) p-value < 0,05

A matriz de correlação do *Cluster* da Atividade Empreendedora em Transição (Tabela 2) apresenta uma relação negativa entre o GCI e as variáveis de atividade empreendedora do GEM, com p-valor < 0,05, indicando que um crescimento nas taxas de empreendedorismo pode levar a uma queda na capacidade desses países de gerar altas taxas de prosperidade para seus cidadãos e vice-versa. Essa influência pode ser contraditória, visto que esse grupo de países apresenta a maior média geral no GCI dentre os três *clusters*. Apesar do elevado índice de competitividade desses países, os índices de atividade empreendedora estão transitando entre o primeiro e segundo quartil no *ranking* da PAE.

**Tabela 2 – Correlações entre os países do *Cluster* da Atividade Empreendedora em Transição**

Variáveis	Taxa Desemprego	GCI	Taxa de Emprego	IDH	PIB capto	per Doing Business
<b>Opportyy</b>	-0,42	0,50	0,42	0,19	0,47	0,15
<b>Knoentyy</b>	-0,23	0,12	0,16	-0,09	-0,08	0,05
<b>Suboanyy</b>	0,12	-0,48	-0,15	-0,16	-0,29	0,30
<b>Babybyy</b>	-0,07	-0,44	0,02	<b>*-0,54</b>	-0,25	0,14
<b>Teayy</b>	0,09	<b>*-0,57</b>	-0,13	-0,35	-0,35	0,30
<b>Teayymal</b>	0,19	<b>*-0,65</b>	-0,28	-0,33	-0,34	0,31
<b>Teayyfem</b>	-0,15	-0,13	0,11	-0,12	-0,25	-0,14
<b>Busangyy</b>	-0,06	-0,25	0,28	-0,24	-0,11	0,10

(\*) p-value < 0,05

Na matriz de correlação entre os países do *Cluster* de Baixa Performance na Atividade Empreendedora (Tabela 3), destaca-se a correlação negativa para o IDH e a positiva para a Taxa de Emprego, diante das variáveis de atividade empreendedora com p-valor < 0,05. Dessa relação, infere-se que, quanto maiores forem os índices de atividade empreendedora, menores serão as taxas de desenvolvimento humano das econômicas alocadas nesse agrupamento e vice-versa.

**Tabela 3 – Correlações entre os países do *Cluster* de Baixa Performance na Atividade Empreendedora**

Variáveis	Taxa Desemprego	GCI	Taxa de Emprego	IDH	PIB capto	per Doing Business
<b>Opportyy</b>	0,27	-0,44	0,17	-0,25	-0,02	-0,22
<b>Knoentyy</b>	-0,14	-0,14	0,47	-0,24	0,20	-0,17
<b>Suboanyy</b>	0,22	-0,48	0,32	-0,20	-0,26	-0,20
<b>Babybyy</b>	-0,27	-0,33	<b>*0,76</b>	<b>*-0,62</b>	-0,40	-0,18
<b>Teayy</b>	-0,00	<b>*-0,53</b>	<b>*0,66</b>	<b>*-0,52</b>	-0,43	-0,23
<b>Teayymal</b>	0,03	<b>*-0,53</b>	<b>*0,63</b>	<b>*-0,51</b>	-0,38	-0,27
<b>Teayyfem</b>	-0,02	<b>*-0,52</b>	<b>*0,67</b>	<b>*-0,51</b>	-0,48	-0,18
<b>Busangyy</b>	-0,40	0,09	0,30	-0,36	0,08	-0,48

(\*) p-value < 0,05

No entanto, a correlação positiva da Taxa de Emprego sugere que, nesse grupo de países, um aumento nos índices de empreendedorismo afeta, igualmente, a geração de empregos, uma vez que a *International Labor Organization* considera, também, a exploração de outras atividades econômicas para mensuração do indicador, como: o autoemprego, o trabalho familiar não remunerado e o trabalho assalariado formal e informal (ILO, 2011).

## Considerações finais

A pesquisa analisou o desempenho da atividade empreendedora dos países participantes do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), considerando a faixa temporal anual de 2002 a 2011. Para isso, explorou o conjunto de dados disponível, buscando uma visão global do comportamento e da performance das economias participantes do projeto GEM, fazendo uso das técnicas multivariadas de Análise de Componentes Principais (ACP) e de Análise de *Clusters* (AC). As técnicas foram aplicadas nas oito variáveis mais representativas da atividade empreendedora, apontadas pelo estudo de Barcelos, Ruppenthal e Souza (2013).

Para a análise do desempenho do conjunto de países que integraram esse estudo, criou-se um *ranking* de Performance da Atividade Empreendedora (PAE) para o período analisado. A ACP forneceu os *factor scores* da primeira componente principal ( $CP_1$ ), oriundos das combinações lineares das oito variáveis da atividade empreendedora. O *factor score* de cada país foi padronizado, com base na equação (1) para a criação da escala entre zero e um, o que tornou possível apontar as economias de melhor desempenho econômico com base nas taxas de atividade empreendedora do GEM.

A partir da ordenação dos países, pela PAE identificou-se que, Uganda apresenta o menor desempenho econômico com base na sua atividade empreendedora. Já o Japão é a economia que está no topo desse *ranking* apresentando o melhor resultado quanto aos critérios estabelecidos neste estudo.

O Japão foi considerado o país de *benchmarking*, em relação aos países que estão alocados no quartil inferior ( $Q_1$ ). A análise das competências, dos potenciais empreendedores, das características do ambiente empresarial e das ações desenvolvidas pelo país deve ser considerada pelas economias alocadas no  $Q_1$ , principalmente por Uganda. As nações que almejam desenvolver-se economicamente e, como consequência, migrar para o quartil superior ( $Q_3$ ) devem observar os métodos e as estratégias que fazem com que o Japão explore quase que a totalidade das oportunidades de mercado, identificadas para alavancar a atividade empresarial produtiva (BAUMOL, 1990).

A criação do *ranking* da PAE apontou um alinhamento dessa classificação com as metodologias e os procedimentos adotados pelo *World Economic Forum* (WEF) e pelo *World Bank* para a criação de *rankings* de performance das economias. Isso sugeriu que a ordenação

dos países com base nos índices de empreendedorismo do GEM serve de parâmetro para classificar e analisar o desempenho econômico dos países.

Como as três instituições mencionadas agrupam os países por estágio de desenvolvimento econômico e tendo em vista as evidências da primeira etapa do estudo, buscou-se identificar agrupamentos naturais entre os países. Para isso, aplicou-se a AC, que, a partir dos critérios de corte e seleção de agrupamentos estabelecidos, destacou três agrupamentos naturais de países a partir da atividade empreendedora. Curiosamente, cada *cluster*, apresentou, em sua maioria o mesmo grupo de nações alocadas nos quartis do *Ranking* de PAE, além de estar em sintonia com a divisão dos países por estágio de desenvolvimento econômico.

A relação dos países alocados em cada agrupamento foi verificada por meio de correlações entre as oito variáveis do GEM e as seis variáveis econômicas suplementares ao estudo. Nessa análise, foram encontradas correlações significativas, permitindo inferir que o empreendedorismo influencia o crescimento e o desenvolvimento econômico.

Este estudo propôs uma classificação do desempenho econômico dos países participantes do projeto GEM, a partir da aplicação de técnicas multivariadas nos índices de atividade empreendedora, buscando, assim, obter uma visão global do conjunto de dados analisado. Como sugestões para futuras pesquisas, recomenda-se a replicação da metodologia utilizada para analisar diferentes blocos econômicos, objetivando identificar as economias de melhor desempenho e seus esforços para o desenvolvimento do empreendedorismo produtivo (BAUMOL, 1990).

## Referências

ÁCS, Z. J. et al. Growth and Entrepreneurship. **Small Business Economics**, v. 39, n. 2, p. 289-300, sep. 2012.

ÁCS, Z. J.; NAUDÉ, W. **Entrepreneurship, Stages of Development, and Industrialization**. United Nations University (UNU- MERIT), Working Paper Series, mar. 2012.

ÁCS, Z. J.; SZERB, L. The Global Entrepreneurship Index (GEINDEX). **Foundations and Trends in Entrepreneurship**, v. 5, n. 5, p. 341-435, 2009.

BARCELOS, B. O; RUPPENTHAL, J. E; SOUZA, A. M. **Análise exploratória do perfil empreendedor do Global Entrepreneurship Monitor (GEM) utilizando análise multivariada.** Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) [Work paper], 2013.

BAUMOL, W. J. Entrepreneurship: Productive, Unproductive and Destructive. **The Journal of Political Economy**, v. 98, n. 5, p. 893-921, 1990.

BAUMOL, W. J; LITAN, R. E.; SCHRAMM, C. J. **Good Capitalism, Bad Capitalism and the Economics of Growth and Prosperity.** New Haven, CT: Yale University Press, 2007

BOSMA, N.S.; WENNEKERS, S.; AMORÓS, J.E. **Global Entrepreneurship Monitor 2011 Extended Report: Entrepreneurs and Entrepreneurial Employees Across the Globe.** London, UK – Global Entrepreneurship Research Association (GERA), 2012.

DOING BUSINESS PROJECT (DOING BUSINESS). **Historical data set and trends data.** Disponível em: <<http://www.doingbusiness.org/custom-query>>. Acessado em: 16 mai. 2013.

FONTENELE, R. E. S. Empreendedorismo, Competitividade e Crescimento Econômico: Evidências Empíricas. **Revista de Administração Contemporânea (RAC)**, v. 14, n. 6, p. 1094-1112, 2010.

HAIR, Jr, J. F. et. al. **Análise multivariada de dados.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HESSELS, J.; STEL, A. Entrepreneurship, export orientation, and economic growth. **Small Business Economic**, v. 37, n. 2, p. 255-268, 2011.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). **Key Indicators of The Labour Market (KILM).** Seventh Edition, CD-ROM version, 2011. Disponível em: <[http://www.ilo.org/empelm/what/WCMS\\_114240/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/empelm/what/WCMS_114240/lang--en/index.htm)>. Acessado em: 15 mai. 2013.

KOELLINGER, P; THURIK, R. Entrepreneurship and the Business Cycle. **Review of Economics and Statistics**, v. 94, n. 4, p. 1143-1156, nov. 2012.

LANDES, D. S.; MOKYR, J.; BAUMOL, W. J. **The Invention of Enterprise: Entrepreneurship from Ancient Mesopotamia to Modern Times.** Princeton: Princeton University Press, 2010.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

PORTER, M.E.; SACHS, J.D.; MCARTHUR, J.W. Competitiveness and stages of economic development, in: SCHWAB, K.; PORTER, M.; SACHS, J. D. **The Global Competitiveness Report 2001-2002**, New York: Oxford University Press, 2002.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Desenvolvimento Humano e IDH**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx?indiceAccordion=0>>. Acessado em: 20 ago. 2012.

REYNOLDS, P. D.; STOREY, D. J.; WESTHEAD, P. Cross national comparison of the variation on the new firm formation rates. **Regional Studies**, v. 28, n. 4, p. 443-456, sept. 1994.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, credito, juro e o ciclo econômico**. 2 ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SCHWAB, K. **The Global Competitiveness Report 2012–2013: Full Data Edition**. World Economic Forum (WEF), Geneva, 2012.

STEL, A.; CARREE, M.; THURIK, R. The effect of entrepreneurial activity on national economic growth. **Small Business Economics**, v. 24, n. 3, p. 311-321, 2005.

THE WORL BANK GROUP (WORLD BANK). **Indicators: economic policy & external debt**. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>>. Acessado em: 20 mai. 2013.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMM (UNDP). **International Human Development Indicators**. Disponível em: <<http://hdrstats.undp.org/en/tables/>> Acessado em: 15 mai. 2013.

WARD, J. H. Hierarchical grouping to optimize an objective function. **Journal of the American Statistical Association**, v. 58, n. 301, mar. 1963.

WENNEKERS, S. et al. Nascent entrepreneurship and the level of economic development. **Small Business Economics**, v. 24, n. 3, p. 293-309, 2005.

WENNEKERS, S. et al. The Relationship between Entrepreneurship and Economic Development: Is it U-Shaped? **Foundations and Trends in Entrepreneurship**, v. 6, n. 3, 2010.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). **Global competitiveness reports**. Disponível em: <<http://www.weforum.org/reports>>. Acessado em: 25 mai. 2013.

XAVIER, R. S. et al. **Global Entrepreneurship Monitor 2012: Global Report**. Global Entrepreneurship Research Consortium (GERA), 2012.

## Apêndices

### Apêndice A – Autovalores e percentual de variância das variáveis do GEM

<b>Componente</b>	<b>Autovalor</b>	<b>Variância total (%)</b>	<b>Variância acumulada (%)</b>
1	6,117986	76,47483	6,117986
2	0,850939	10,63674	6,968925
3	0,462182	5,77727	7,431107
4	0,274508	3,43135	7,705615
5	0,244698	3,05873	7,950313



**Apêndice B – Tabela dos *Factor Scores*, com base nas correlações das variáveis do GEM**

<b>Casos</b>	<b>Factor 1</b>	<b>Casos</b>	<b>Factor 1</b>
Argentina	-0,49198	Latvia	0,24708
Australia	-0,96436	Malaysia	0,29326
Belgium	1,07652	Mexico	-0,26410
Bosnia & Herzegovina	0,38982	Netherlands	0,67759
Brazil	-0,28539	New Zealand	-0,87041
Canada	0,19520	Norway	0,14362
Chile	-0,87689	Peru	-2,94016
China	-0,92413	Poland	0,53369
Colombia	-1,68472	Portugal	0,79811
Croatia	0,59553	Romania	0,73748
Denmark	0,46573	Russia	1,09328
Dominican Republic	-1,37155	Serbia	0,14412
Ecuador	-1,32751	Singapore	0,94802
Finland	0,39052	Slovenia	0,68357
France	0,88189	South Africa	0,63843
Germany	0,88684	Spain	0,68347
Greece	0,58903	Sweden	0,48744
Hong Kong	0,83970	Switzerland	0,44523
Hungary	0,82476	Taiwan	0,52650
Iceland	-0,66714	Thailand	-1,05087
India	-0,69585	Turkey	0,42025
Iran	-0,14767	Uganda	-3,69256
Ireland	0,24542	United Arab Emirates	0,18905
Israel	0,71997	United Kingdom	0,77364
Italy	0,89371	United States of America	0,03334
Jamaica	-1,08002	Uruguay	-0,41450
Japan	1,43789	Venezuela	-1,47218
Korea (South)	0,29226		

**Apêndice C – Tabela do *ranking* de Performance da Atividade Empreendedora, GEM 2002-2011**

<b>País</b>	<b>Escores</b>	<b>País</b>	<b>Escores</b>
Japan	1	Korea (South)	0,776701
Russia	0,93283	Latvia	0,767893
Belgium	0,929564	Ireland	0,767571
Singapore	0,904518	Canada	0,757782
Italy	0,893931	United Arab Emirates	0,756582
Germany	0,892592	Serbia	0,747826
France	0,891627	Norway	0,747728
Hong Kong	0,883403	United States of America	0,726232
Hungary	0,880492	Iran	0,690951
Portugal	0,875297	Mexico	0,668257
United Kingdom	0,870527	Brazil	0,664107
Romania	0,863481	Uruguay	0,638942
Israel	0,860067	Argentina	0,623839
Slovenia	0,852972	Iceland	0,589699
Spain	0,852953	India	0,584103
Netherlands	0,851807	New Zealand	0,550078
South Africa	0,844173	Chile	0,548816
Croatia	0,835812	China	0,539607
Greece	0,834545	Australia	0,531767
Poland	0,823759	Thailand	0,514904
Taiwan	0,822358	Jamaica	0,509222
Sweden	0,814744	Ecuador	0,460983
Denmark	0,810511	Dominican Republic	0,452399
Switzerland	0,806516	Venezuela	0,432785
Turkey	0,801648	Colombia	0,391358
Finland	0,795852	Peru	0,146653
Bosnia & Herzegovina	0,795715	Uganda	0
Malaysia	0,776895	-	-

## DISCUSSÃO

Nesta etapa serão integrados os resultados apresentados nos dois artigos que compõem essa dissertação. O primeiro estudo analisa as variáveis utilizadas para a mensuração e à avaliação do empreendedorismo no projeto *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), no período anual de 2002 a 2011. No segundo estudo é avaliado o desempenho econômico dos países que integraram as pesquisas do GEM (2002-2011), tendo como referência os índices de atividade empreendedora do conjunto de variáveis analisadas.

Os objetivos de ambos os artigos são de abordagem exploratória, devido ao potencial da base de dados para a realização de novas pesquisas e comparações internacionais entre economias, acerca do empreendedorismo. Para tanto, fez-se uso de métodos multivariados para a análise das interrelações das variáveis e dos países do conjunto de dados, obtendo assim uma visão global do fenômeno pesquisado.

Nesse contexto, o objetivo do primeiro artigo buscou analisar e evidenciar quais as variáveis mais representativas para o estudo do empreendedorismo com base nos dados do GEM. As vinte variáveis do conjunto de dados foram submetidas a três diferentes análises, objetivando extrair o máximo de informações possíveis. Primeiramente realizou-se uma inspeção visual, a partir de gráficos justapostos, por meio de uma média global para cada variável, contendo o somatório de todos os países participantes da pesquisa. A média global dessas variáveis (GEM Global) foi comparada com a média global da atividade empreendedora do Brasil (GEM Brasil). Ambas as médias foram criadas para esta pesquisa, visto que por meio dessa comparação foi possível verificar o comportamento global das variáveis. A segunda verificação foi realizada por meio da Análise de *Clusters* (AC), com a qual foi examinado o posicionamento dos dados do GEM Global e do GEM Brasil na formação de agrupamentos entre as variáveis. Na terceira etapa os dados foram submetidos à Análise de Componentes Principais (ACP), para a redução da dimensão do conjunto de dados, objetivando gerar uma única variável de referência sintética, composta pelas variáveis mais representativas do conjunto de dados que formam o perfil do empreendedor do GEM.

No modelo de estudos do projeto GEM, o perfil do empreendedor é composto de três dimensões: a atividade, as aspirações e as atitudes dos empreendedores. Por meio dessas a entidade mensura e avalia o empreendedorismo pela perspectiva econômica e comportamental. A dimensão das aspirações empreendedoras merece atenção especial, pois suas variáveis se destacaram em relação às variáveis das outras duas dimensões do perfil

empreendedor. Por meio das variáveis dessa dimensão, torna-se possível compreender as aspirações dos empreendedores e até mesmo identificar tendências de aumento e decréscimo na abertura de novas empresas, lançamento de novos produtos e expansão econômica dos negócios.

Na etapa de aplicação da AC identificou-se que as variáveis do GEM Global, em sua maioria se aglomeram naturalmente, formando grupos que correspondem ao modelo das três dimensões do perfil empreendedor. Verificou-se também, que as variáveis se posicionam e se comportam de acordo com o desempenho da economia analisada. No entanto, a forte relação que as atitudes dos empreendedores exercem sobre a abertura e consolidação dos negócios está presente nos níveis micro e macroeconômico. O agrupamento natural entre as variáveis do GEM Global, confirmou o modelo das três dimensões do perfil empreendedor do projeto GEM, a partir disto procedeu-se com a aplicação da ACP, para a identificação das variáveis mais representativas do conjunto de dados.

A ACP gerou componentes principais (CPs), com um grau de explicação conhecido de 71,25%, que engloba a contribuição de cada variável nas CPs selecionadas. Na primeira componente principal (CP<sub>1</sub>) a rotação *varimax*, evidenciou as seguintes variáveis da base de dados do GEM, conforme quadro 1:

<b>Dimensões do Perfil Empreendedor</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Descrição</b>
Atividade Empreendedora	<i>Busangyy</i>	Taxa de investidores informais
	<i>Suboanyy</i>	Taxa de empreendimentos nascentes
	<i>Babybuyy</i>	Taxa de novos empreendimentos
	<i>Teayy</i>	Taxa de atividade empreendedora em estágio inicial – TEA
	<i>Teayymal</i>	TEA para população masculina
	<i>Teayyfem</i>	TEA para população feminina
Atitudes Empreendedoras	<i>Knoentyy</i>	Taxa de conhecimento de empreendedores
	<i>Opportyy</i>	Percepção de oportunidades

Quadro 1 – Variáveis mais representativas da base de dados do GEM

Fonte: Adaptado do GEM (2012b)

Essas variáveis foram identificadas como as mais representativas para o estudo do fenômeno do empreendedorismo em nível global. O primeiro artigo dessa dissertação serviu como um estudo preliminar para a geração de inferências sobre o potencial das variáveis e da base de dados do projeto GEM, fornecendo subsídios para o segundo artigo da pesquisa. O segundo estudo analisou o desempenho dos países integrantes da base de dados, a partir de uma proposta de classificação das economias. Foram adotados como dados de entrada às oito

variáveis mais representativas do primeiro artigo dessa dissertação, que foram identificadas por meio da rotação *varimax* aplicada às componentes da ACP. Esses oito indicadores foram utilizados como referência para a análise do desempenho dos países, a partir da atividade empreendedora.

O conjunto de dados do segundo artigo foi submetido a procedimentos uni (Análise de Correlações) e multivariados (ACP e AC). Inicialmente para cada uma das oito variáveis foi criada uma média global para cada país no período (2002-2011). Nas médias das variáveis desses países aplicou-se a ACP, que gerou CPs contemplando os países envolvidos no estudo. Assim, utilizaram-se os *factor scores* da primeira componente principal (CP<sub>1</sub>), conforme a metodologia sugerida por Mingoti (2005), para a ordenação dos países. A partir dessa classificação os *factor scores* foram submetidos a uma nova padronização, que gerou valores compreendidos entre zero e um, para a criação da escala de Performance da Atividade Empreendedora (PAE). Esse *ranking* de desempenho da atividade empreendedora foi dividido em quartis, para determinar as posições dos países com performance empreendedora superior. A segunda etapa desse estudo dividiu-se em duas fases: a) a verificação do comportamento e posicionamento das economias, a partir dos agrupamentos dos países com característica semelhantes, por meio da AC; b) análise das variáveis determinantes dos agrupamentos dos países, por meio da correlação de Pearson das oito variáveis de entrada, com seis variáveis econômicas suplementares.

Na primeira etapa do segundo artigo, criou-se o *ranking* de PAE, no qual por meio das medidas separatrizes de quartil, foi possível identificar visualmente os grupos de países com baixa performance empreendedora e os de performance superior. A ordenação foi representada por uma escala dividida em três grupos, na qual a sequência contínua de cores demarcou os limites de cada quartil. Conforme os critérios estabelecidos na metodologia do estudo, identificou-se o Japão como o país de referência e Uganda como a economia de mais baixa performance empreendedora no *ranking* de PAE. O posicionamento dos países no *ranking* de PAE, sugeriu um alinhamento das metodologias e procedimentos utilizadas pelo *World Economic Forum* (WEF) e *World Bank* na criação de *rankings* de performance econômica dos países, e, à divisão dos países por estágio de desenvolvimento econômico.

Os resultados da primeira etapa desse artigo sugeriram que a divisão dos países por estágio de desenvolvimento econômico esta alinhada com os grupos de países classificados no *ranking* de PAE. Na segunda etapa do estudo aplicou-se a AC, que a partir dos critérios de corte e do número de agrupamentos estabelecidos na metodologia, confirmou o alinhamento

do *ranking* de PAE, com a divisão dos países por estágio de desenvolvimento econômico. A partir da formação dos três *clusters*, identificou-se que os países podem ser classificados economicamente, com base nos índices de empreendedorismo do GEM. Por fim, verificou-se a relação dos países alocados em cada agrupamento, por meio da correlação de Pearson, na qual identificaram-se correlações significativas entre as variáveis do GEM com as variáveis econômicas suplementares, reforçando, assim, a ligação do empreendedorismo com o crescimento e desenvolvimento econômico.

## CONCLUSÃO

A pesquisa apontou o grande potencial da base de dados do *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM), para a realização de novos estudos sobre o processo empresarial e o empreendedorismo no âmbito global. A partir desse conjunto de dados é possível estudar o perfil do empreendedor nos níveis nacionais e fazer comparações entre economias. Dessa forma, essa pesquisa buscou uma abordagem diferenciada, em relação às pesquisas que utilizam os dados do projeto GEM para o estudo do empreendedorismo em nível micro e macroeconômico. Intencionando-se gerar novas inferências e reflexões a partir dos efeitos do empreendedorismo no crescimento e desenvolvimento econômico, buscou-se identificar novas classificações, posicionamentos e agrupamentos de países. Para isso utilizou-se os índices de atividade empreendedora, fazendo uso de técnicas de análise multivariada para explorar as interrelações da base de dados analisada.

No referido contexto, o objetivo geral do estudo analisou o desempenho da atividade empreendedora dos países participantes do projeto GEM, por meio de métodos quantitativos multivariados. Portanto, esse capítulo apresenta as conclusões da dissertação, acerca dos objetivos geral e específicos da pesquisa, respondidos pelos artigos que compõem esse trabalho.

O primeiro estudo analisou as variáveis utilizadas para a determinação das taxas de atividade empreendedora dos países pesquisados pelo GEM. A partir dos resultados identificaram-se as variáveis mais representativas para o estudo do empreendedorismo, havendo uma redução na dimensão do conjunto dos dados originais, que tornou mais efetivo o estudo do processo empreendedor. Nas variáveis apontadas como as mais representativas da base de dados analisada, identificou-se a forte influência das atitudes dos empreendedores, sobre as taxas de abertura de novos empreendimentos.

No segundo estudo analisou-se o desempenho econômico dos países, a partir das taxas de atividade empreendedora do GEM. Como resultados o estudo propôs uma classificação do desempenho econômico dos países, por meio da criação do índice de Performance da Atividade Empreendedora (PAE), utilizando-se da técnica de Análise de Componentes Principais (ACP). O resultado da classificação dos países nesse estudo alinhou-se as metodologias utilizadas pelo *World Economic Forum* (WEF) e do *World Bank*, para a classificação dos países por *rankings* de performance econômica, e, por estágio de

desenvolvimento econômico. Com base na análise, foi possível criar *rankings* e classificar o desempenho econômico dos países a partir dos procedimentos adotados nesse estudo.

A pesquisa buscou explorar os principais pontos da base de dados do GEM, analisando primeiramente as variáveis, por conseguinte o desempenho dos países pesquisados no período de 2002-2011, o que possibilitou gerar novas inferências e uma visão global da temática abordada. Dessa forma os objetivos propostos foram alcançados, pois a visão da estatística multivariada aplicada no estudo da base de dados do projeto *Global Entrepreneurship Monitor*, forneceu subsídios para a análise do empreendedorismo de uma perspectiva ainda não abordada. Uma vez que não identificou-se abordagem semelhante na literatura pesquisada, durante a construção dessa dissertação.



## REFERÊNCIAS

AMOROS, J.; BOSMA, N.; LEVIE, J.D. Ten years of global entrepreneurship monitor: accomplishments and prospects. **International Journal of Entrepreneurial Venturing**, v. 5 n. 2, p. 120-152, 2013.

AUDRETSCH, D. B. Entrepreneurship: a survey of the literature. **Enterprise Papers-European Commission**, n. 14, jan. 2003.

BARON, R. A, SHANE. S. A. **Entrepreneurship: a process perspective**. 2 ed. Thomsom, 2007.

BOSMA, N. et al. **GEM Manual: A report on the design, data and quality control of the Global Entrepreneurship Monitor**. Global Entrepreneurship Research Consortium (GERA), 2012.

BOSMA, N.S.; WENNEKERS, S.; AMORÓS, J. E. **Global Entrepreneurship Monitor 2011 Extended Report: Entrepreneurs and Entrepreneurial Employees Across the Globe**. London, UK – Global Entrepreneurship Research Association (GERA), 2012.

MONOGRAFIAS, DISSERTAÇÕES E TESES (MDT). **Estrutura e Apresentação**. Universidade Federal de Santa Maria, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Biblioteca Central, Editora da UFSM. 8. ed. Santa Maria: Editora da UFSM, 2012.

GARTNER, W. B. Some Suggestions for Research on Entrepreneurial Traits and Characteristics. **Entrepreneurship: Theory & Practice**. 14; 27-37, 1989.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM). **Homepage**. London, UK, 2012. Disponível em: <<http://www.gemconsortium.org/>>. Acessado em: 16 jun. 2012a.

\_\_\_\_\_. **Key Indicators and Definitions**. Disponível em: <<http://gemconsortium.org/docs/download/414>>. Acessado em: 22 jul. 2012b.

\_\_\_\_\_. **GEM Based Articles in International Peer-Reviewed Journals**. London, UK, 2013. Disponível em: <<http://www.gemconsortium.org/academic-impact>>. Acessado em: 15 abr. 2013.

HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HISRICH, R. D.; PETERS, M. P. **Empreendedorismo**. 5 ed. Bookman, Porto Alegre, 2004.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

MORRIS, M. H.; LEWIS, P. S. Entrepreneurship as a Significant Factor in Societal Quality of Life. **Journal of Business Research**, v. 23, p. 21-36, 1991.

MURPHY, G. B.; TRAILER, J. W.; HILL, R. C. Measuring Performance in Entrepreneurship Research. **Journal of Business Research**, v. 36, p. 15-23, 1996.

PORTER, M.E.; SACHS, J.D.; MCARTHUR, J.W. Competitiveness and stages of economic development, in: SCHWAB, K.; PORTER, M.; SACHS, J. D. **The Global Competitiveness Report 2001-2002**, New York: Oxford University Press, 2002.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, credito, juro e o ciclo econômico**. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SCHWAB, K. **The Global Competitiveness Report 2012–2013: Full Data Edition**. World Economic Forum (WEF), Geneva, 2012.