Insper Instituto de Ensino e Pesquisa

Programa de Mestrado Profissional em Economia

Kramer de Sousa Castro Silva

Um estudo sobre os fatores que impactam a decisão de exportar das empresas

São Paulo

2016

KRAMER DE SOUSA CASTRO SILVA

Um estudo sobre os fatores que impactam a decisão de exportar das empresas

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia do Instituo de Pesquisa e Ensino (Insper), como parte dos requisitos para a Obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Macroeconomia

Orientador: Camila Campos

São Paulo

2016

Silva, Kramer de Sousa Castro.

Um estudo sobre os fatores que impactam a decisão de exportar das empresas / Kramer de Sousa Castro Silva; orientador Camila Campos. – São Paulo: Insper, 2016.

Dissertação (Mestrado – Programa de Mestrado Profissional em Economia. Área de concentração: Macroeconomia) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

1. Exportação 2. Capital humano 3. Competitividade 4. Tecnologia 5. Setores

KRAMER DE SOUSA CASTRO SILVA

Um estudo sobre os fatores que impactam a decisão de exportar das empresas

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia do Instituo de Pesquisa e Ensino (Insper), como parte dos requisitos para a Obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Macroeconomia

Orientador: Camila Campos

Data de Aprovação: ___/___/___

Banca Examinadora:

_____

Nome

Titulação

Instituição

_____

Nome

Titulação

Instituição

_____

Nome

Titulação

Instituição

Dedicatória

Dedico esta dissertação aos
meus familiares. Em especial
minha esposa Ana e meu filho João.

Agradecimentos

Primeiramente gostaria de agradecer aos meus pais Cláudio e Rosimar por contribuírem com minha educação e por todos os ensinamentos de vida.

Agradeço á minha esposa Ana que sempre esteve ao meu lado nos momentos decisivos, sempre me incentivando e torcendo pela minha evolução.

Agradeço ás minhas irmãs Karena e Carol pelo companheirismo e por me ensinar o que é conviver em família.

Ao meu filho João por me proporcionar momentos de alegria e aprendizado constante.

Agradeço a todos meus colegas do Mestrado Profissional, pelos vários bons momentos que passamos juntos e pelas boas experiências que trocamos.

Agradeço a todos os professores com os quais tive contato neste Mestrado, pela sua contribuição com meu aprendizado e evolução.

Agradeço á minha orientadora Camila Campos, que sempre esteve disponível para esclarecimentos e por contribuir com dicas valiosas.

Agradeço a todos os meus amigos e familiares.

Resumo

Diante das baixas taxas de crescimento do produto desde a crise de 2008, e também no contexto de um mercado cada vez mais competitivo, as empresas tem buscado alternativas no comércio internacional com o objetivo de firmar sua posição de mercado e principalmente para garantir a sua sobrevivência. Neste contexto esta dissertação tem como objetivo entender como os fatores relacionados ao capital humano, competitividade, tamanho da empresa, inovação e tecnologia impactam na decisão de exportar das empresas, através da observação de 7550 empresas distribuídas em 75 países. Além desta análise buscou-se entender a existência do impacto da localização geográfica e setores da economia sobre esta decisão. O entendimento do impacto dessas variáveis sobre as exportações pode ser utilizado como fonte de recursos para uma tomada de decisão estratégica das empresas assim como também para os governos na definição de políticas de incentivo à exportação.

Abstract

Faced with low growth rates of the product since the 2008 crisis, and also in the context of an increasingly competitive market, companies have sought alternatives in international trade in order to consolidate its market position and especially to ensure their survival. In this context, this thesis aims to understand how the factors related to human capital, competitiveness, company size, innovation and technology influences on the export decisions, through the observation of 7550 companies in 75 countries. In this analysis, we sought to understand the existence of the impact of geographical location and between economic sectors on this decision. Understanding the impact of these variables on export performance may be used as a source for companies on their strategic decision-making, as well as for governments in setting incentive to export policies.

Sumário Executivo

Após a crise financeira sistêmica de 2008, em decorrência da desvalorização dos ativos sub-prime, a economia mundial segue apresentando baixas taxas de crescimento com elevada instabilidade financeira. Neste contexto as empresas precisam criar alternativas seja através da inovação no mercado local ou através do ingresso no comércio internacional, tais medidas remetem a geração de vantagem competitiva que é crucial para garantir sua sobrevivência no mercado.

Diante deste cenário de crescimento baixo e competividade acirrada, o foco deste estudo consiste em compreender os motivos pelos quais as empresas decidem exportar, analisando qual o impacto dos fatores como tamanho, capital humano, inovação, tecnologia, competitividade do setor influenciam esta decisão. O entendimento destes fatores e como se relacionam com a decisão de exportar são importantes para as empresas e gestores no desenvolvimento de suas estratégias de investimento, para os Governos na elaboração de políticas de incentivo a exportação e para contribuir com estudos futuros sobre o comércio internacional. O estudo buscou contribuir para o tema utilizando um banco de dados diferente da literatura, permitindo avaliar a decisão de exportação sob uma ótica distinta de outros trabalhos que utilizam somente informações de firmas e censo de manufatura. A base de dados contempla informações de 7550 empresas de diversos setores distribuídos em 75 países composta de um período entre 2005 e 2010.

O modelo mede a propensão de exportar das empresas, e seu resultado demonstra que educação, inovação e tecnologia são essenciais para a geração de vantagens competitivas, facilitando o processo de decisão quanto ao ingresso no mercado internacional, tal observação contribui tanto para a identificação das estratégias de investimentos das empresas que desejam exportar como para os governos nas definições de alocação de investimentos com o objetivo de impulsionar o comércio internacional. Através da análise dos resultados e comparando-os com a literatura fica claro que o ponto chave para as empresas decidirem exportar é que apresentem vantagens competitivas e produtivas, uma vez que seus produtos e serviços devem se adaptar ao comércio internacional. De acordo com os resultados

do modelo tais vantagens competitivas podem ser alcançadas principalmente através de investimentos em capacitação do capital humano, inovação, tecnologia. Aliado á esses fatores um ambiente político econômico estável contribui de forma positiva para a decisão de exportar das empresas.

Lista de Ilustrações

Figura 1 – Quantidade de empresas por fração exportada 27
Figura 2 – Quantidade de indivíduos por faixa de idade 29
Figura 3 – Distribuição do nível de educação do proprietário 30
Figura 4 – Fração de exportação x Nível de educação do proprietário 31
Figura 5 – Fração de exportação x Nível de habilidade/conhecimento 32
Figura 6 – Distribuição da percepção de inovação 33
Figura 7 – Fração de exportação x Percepção de Inovação 34
Figura 8 – Distribuição da percepção de competitividade 35
Figura 9 – Fração de exportação x Percepção de competitividade 36
Figura 10 – Distribuição do tempo de tecnologia 36
Figura 11 – Fração de exportação x Tempo de tecnologia 37

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Estatística descritiva 26
Tabela 2 – Quantidade de empresas por continente e ano 28
Tabela 3 – Fração de exportação x Pib per capita 28
Tabela 4 – Fração de exportação x Idade 29
Tabela 5 – Fração de exportação x Média de empregados 30
Tabela 6 – Modelo probit – Desempenho das exportações 41
Tabela 7 – Modelo probit – Desempenho das exportações (Setores) 43

Lista de Abreviaturas e Siglas

APS – Adult Population Survey

GEM – Global Entreperneurship Monitor

FMI – Fundo Monetário Internacional

OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PIB – Produto Interno Bruto

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

Sumário

1. Introdução 14
2. Revisão da Literatura 16
2.1 Relação entre Capital Humano x Exportação 17
2.2 Relação entre Competitividade x Desempenho das exportações 19
2.3 Relação entre Inovação e Tecnologia x Exportação 20
3. Método 21
3.1 Fonte de Dados 21
3.2 Coleta de dados e Seleção da amostra 22
3.3 Variável Dependente 23
3.4 Variáveis Independentes 23
3.5 Estatística Descritiva 26
3.6 Modelo Proposto 38
4. Resultados 40
5. Conclusões 45
6. Referências Bibliográficas 49

1. Introdução

De acordo com matéria publicada no site da revista Carta Capital, após a crise financeira sistêmica de 2008, em decorrência da desvalorização dos ativos sub-prime, a economia mundial segue apresentando baixas taxas de crescimento com elevada instabilidade financeira. O FMI projeta para 2016 uma expansão de 3,4% da economia mundial, 2,1% nos países desenvolvidos e de 4,3% nos países em desenvolvimento. Tais projeções corroboram que desde de 2012 a economia mundial vem apresentando baixo dinamismo concentrado nos países em desenvolvimento, sem se mostrar capaz de sustentar um ciclo de expansão similar ao ocorrido entre 2003 e 2007, quando cresceu a taxas superiores a 5%.

Diante deste cenário as empresas estabelecidas e os novos entrantes para garantir sua sobrevivência, precisam criar algum tipo de vantagem competitiva para se manterem no mercado doméstico, além de um esforço adicional para ingressar no comércio internacional. Segundo Roberts e Tybout (1997) a experiência prévia e os custos de entrada no mercado internacional também são fatores relevantes que afetam significativamente a decisão de exportar de uma empresa. Outro aspecto relevante mencionado por Bernard e Jensen (2007) é o fato de firmas exportadoras apresentarem vantagens produtivas antes mesmo de ingressar no comércio internacional: exportadores são mais produtivos não como resultado da exportação, mas porque são capazes de superar os custos de entrada neste mercado.

Este estudo tem o objetivo de compreender os motivos pelos quais as empresas decidem exportar, analisando qual o impacto dos fatores como tamanho, capital humano, inovação, tecnologia, competitividade do setor exercem sobre esta decisão. Está análise foi realizada através de um modelo de regressão linear múltipla, utilizando dados cross section de diversas empresas e países. O método probit mede a decisão de exportar das empresas em função dos fatores supra mencionados.

O estudo buscou contribuir para o tema utilizando um banco de dados diferente da literatura, permitindo avaliar a decisão de exportação sob uma ótica distinta de outros trabalhos que utilizam somente informações de firmas e censo de manufatura.

O entendimento destes fatores e como se relacionam com a decisão de exportar são importantes para as empresas e gestores no desenvolvimento de suas

estratégias de investimento, para os Governos na elaboração de políticas de incentivo a exportação e para contribuir com estudos futuros sobre o comércio internacional.

. O trabalho conclui primeiramente que o PIB per capita, educação, número de empregados, habilidade e inovação exercem impacto positivo sobre a decisão de exportação das empresas. Não foi possível afirmar que a idade dos sócios e competitividade exerça alguma influência. Verificou-se que o tamanho da população do país, tempo de existência da tecnologia exercem impacto negativo sobre a decisão de exportar. Sobre a localização geográfica concluiu-se que apenas África e Europa possuem relevância exercendo impacto positivo. Com relação ao setor de atuação das empresas não foi constatado nenhuma influência sobre a decisão de exportar.

Este trabalho está dividido em 5 seções, sendo a primeira delas esta introdução. Na segunda seção é realizada a revisão de literatura com o objetivo de fundamentar conceitualmente os fatores que exercem impacto sobre a decisão de exportar, assim como suas relações. A terceira seção descreve sobre os métodos e fontes utilizados para o desenvolvimento deste trabalho, onde foram descritas as variáveis dependentes e independentes, também buscou-se entender a relação entre as variáveis através da estatística descritiva. Ainda na seção de métodos destacou-se a descrição do modelo. A quarta seção foi realizada a apresentação dos resultados e sua interpretação econômica. Por fim a quinta seção descreve as conclusões e benefícios deste trabalho para estudos futuros.

2. Revisão da Literatura

Este estudo tem como objetivo entender e estudar a relação dos fatores e qual influência exercem na decisão de exportar das empresas. Neste trabalho foram considerados fatores como capital humano, tamanho da empresa, inovação, competitividade, tecnologia e setor. O objetivo deste capítulo é realizar a revisão da literatura apresentando estudos que também buscaram compreender o que determina a decisão de uma empresa a ingressar no comércio internacional, os mesmos serão descritos abaixo.

O artigo de Melitz (2003) desenvolve um modelo dinâmico da indústria utilizando firmas heterogêneas, demonstrando como a exposição ao comércio irá induzir apenas as empresas mais produtivas a entrar no mercado de exportação (enquanto algumas empresas menos produtivas continuam a produzir apenas para o mercado interno) forçando-as a sair. Em seguida, Melitz mostra como novos aumentos na exposição da indústria para o comércio pode levar a realocações entre empresas na direção das mais produtivas. O artigo também mostra como a produtividade agregada da indústria gerada pelas realocações contribui para um ganho de bem-estar.

Já no trabalho de Bernard e Jensen (2007) e outros artigos similares, os autores destacam que para exportar as firmas precisam de algum tipo de vantagem competitiva como recursos únicos e habilidades de inovação, uma vez que precisam adaptar seus produtos e serviços ao mercado externo. É dito que firmas exportadoras ou detém de algum tipo de recurso antes de entrar no mercado internacional ou precisam desenvolver algum tipo de vantagem competitiva uma vez que os processos no mercado doméstico são raramente adequados para a operar no mercado externo. Os autores comentam que o acesso ao comércio internacional traz uma série de benefícios para as empresas, não somente o ganho financeiro, como também para o aprendizado e desenvolvimento de competência. Através do comércio internacional as firmas são expostas a novos processos e tecnologias que contribuem para o ganho de produtividade e inovação.

Por fim, no estudo de Petrit Gashi seguindo as proposições das teorias de internacionalização da firma incluindo o modelo dinâmico de participação na

exportação de Melitz, o artigo investiga os efeitos do capital humano nas decisões de exportar de pequenas e médias empresas em Kosovo, os resultados indicam que a educação geralmente tem um efeito negativo sobre as decisões de exportar enquanto que investimento em treinamento tem um impacto positivo. No caso de Kosovo o resultado encontrado para a educação reflete a má qualidade do sistema educativo, não produzindo a qualidade e habilidade necessária para o setor privado.

2.1 Relação entre Capital Humano x Exportação

O capital humano incluindo a educação, nível de habilidade, treinamento, acúmulo de conhecimento e disseminação tem sido amplamente discutido no âmbito da micro e macro literatura. No nível macro, os recursos humanos, incluindo o acumulo de conhecimento e inovação desempenham um papel central na teoria do crescimento e economia Geográfica. No contexto da teoria de crescimento endógeno, a criação de conhecimento e disseminação é vista como o ingrediente principal para o crescimento de longo prazo (Romer, 1986).

Assim uma das fontes mais importantes das economias externas de escala é a acumulação de conhecimento. Este argumento está intimamente ligado a uma característica específica de conhecimento: que é um recurso de propriedade comum, e que nenhum agente recebe plenamente os benefícios da sua criação. De outra forma, este é conhecido como sendo um problema de apropriação, ligado a incapacidade dos produtores de conhecimento de se apropriar dos retornos econômicos de sua criação. Neste contexto, as economias externas dinâmicas surgem quando a melhoria que uma firma individual atingiu nos seus produtos ou técnica é imitada pelos competidores, o resultado é a disseminação do conhecimento para as firmas que não necessariamente fizeram algum investimento especifico (Mayer, 1996).

Algumas teorias de micro enfatizam os recursos humanos como sendo um ingrediente vital para o descobrimento e exploração de oportunidades que estão fora do ambiente doméstico. Brush et. al (2002) argumentam que o capital humano é considerado a fonte mais importante associada a internacionalização das firmas. Geralmente essas teorias associam recursos humanos com elevados níveis de competitividade, e empresas com uma base de conhecimento maior possuem maiores

capacidades empreendedoras. Adicionalmente são capazes de identificar potenciais parceiros, reunir informações e construir redes de relacionamento.

Essas teorias também veem o capital humano como uma fonte de diferencial produtivo entre as firmas. Este ponto é muito importante no contexto do processo de internacionalização pois de acordo com as novas teorias da firma, a decisão de entrar ou sair do mercado externo depende do nível de produtividade e custos (Melitz, 2003; Melitz e Ottaviano, 2008). O modelo de Melitz relativo ao comércio internacional em produtos diferenciados, como é conhecido, assume que a firma enfrenta um certo grau de incerteza com relação ao seu nível de produtividade futura na hora de tomar a decisão de investir no mercado externo. Em outras palavras a entrada no mercado externo envolve custos reduzidos associados ao desenvolvimento de novos mercados, e para cobrir estes custos a produtividade deve ser elevada para habilitar sua entrada.

As empresas que possuem capital humano de alta qualidade possuem maior grau de produtividade sendo capazes de superar as barreiras de custos irrecuperáveis associadas a entrada no mercado externo. A literatura tem fornecido provas abundantes na associação positiva entre a educação da força de trabalho e a produtividade das empresas. Becker (1962 e 1975) argumenta que o capital humano é esperado para aumentar a produtividade no nível da firma e país através de três grandes canais: aumentando a produtividade na realização de uma determinada tarefa, aumentando as perspectivas de inovação e facilitando a adoção de novas tecnologias de produção. Uma série de estudos realizados nos Estados Unidos em meados dos anos noventa, mostram que o nível educacional médio da firma tem efeito positivo e estatisticamente significativo no nível de produtividade, o resultado é igual para os setores de manufaturados e não manufaturados (Black e Lynch, 1996). Finalmente um estudo recente de Gashi, Hashi e Pugh (2014) em países em transição identifica uma relação positiva entre o nível de educação e o comportamento de exportação das empresas (ou seja, a propensão e a intensidade de exportação).

Adicionalmente o treinamento é um mecanismo para aumentar os níveis de produtividade da firma, mas também significa manter altos níveis de produtividade

(Black e Lynch, 1995). No caso dos Estados Unidos, Black e Lynch (1996) demonstram o impacto de alguns empregadores que disponibilizaram treinamento para aumentar a produtividade da firma. Um ponto importante deste estudo é a defasagem do impacto do treinamento na produtividade, onde treinamentos correntes diminuem a produtividade enquanto treinamentos passados surtem impacto positivo. Os autores acreditam que "...inicialmente existem custos associados a introdução das novas competências e de capital no local de trabalho, que são depois seguidos por melhorias positivas na produtividade". Da mesma forma, Konings e Vanormelingen (2010) encontraram resultados similares na Bélgica, de acordo com o estudo o produto marginal de um trabalhador treinado é em média 20% maior do que um não treinado.

2.2 Relação entre Competitividade x Desempenho das exportações

Outro conceito abordado neste trabalho é o impacto da competitividade no desempenho das exportações, segundo Gashi (2014) as empresas que operam em mercados relativamente grandes tendem a obter mais vendas e assim reduzir a média dos custos unitários. Dada a vantagem de custo, estas empresas estão mais propensas a se estabelecer nos mercados internacionais. Isto quer dizer que em mercados onde a concorrência é maior o custo unitário não depende do tamanho da empresa, mas sim do tamanho do setor em que atua. As empresas cujo o mercado doméstico apresentam economias de escala é um ponto vital para sua competitividade internacional. Ou seja um mercado mais competitivo poderia gerar vantagens produtivas para as empresas de um determinado setor, influenciando em sua decisão por exportar.

A nova economia geográfica entra nesta discussão através da economia de escala externa. Tal economia surge no nível setorial onde a produção é concentrada em uma ou poucas localizações, o que reduz por sua vez os custos do setor sem necessariamente afetar o tamanho das firmas individualmente. A concentração geográfica da produção, também conhecida como o processo de aglomeração faz com que surjam benefícios ás indústrias locais, através da mão de obra especializada reduzindo os custos, uma vez que os produtores terão acesso fácil e barato aos fornecedores e a mão de obra qualificada, tornando-os internacionalmente competitivo. Ao contrário das economias de escala interna, economias externas

geradas no nível da indústria trazem oportunidades para a expansão internacional de empresas pequenas uma vez que a fonte de recursos das vantagens competitivas das empresas estão fora dos limites da firma (Krugman, 1991; Krugman e Obstfeld, 2003).

2.3 Relação entre Inovação e Tecnologia x Exportação

Um fator determinante para a geração de vantagem competitiva das empresas e consequente ganho de produtividade é a capacidade de inovação e tecnologia. As teorias do comércio internacional destacam a importância da inovação tecnológica para explicar a competividade internacional de um país (Posner, 1961; Vernon, 1966; Fagerberg, 1997). Schumpeter (1944) aponta que o desenvolvimento econômico é um processo dinâmico que deriva das indústrias e da exportação, sendo que a inovação é um papel chave para que ambos se desenvolvam.

Segundo Shefer e Frenkel (2005) investimentos em pesquisa e desenvolvimento impulsionam as inovações que por sua vez geram crescimento econômico. Recentemente pesquisadores tem se tornado cientes da importância da inovação para a taxa de desenvolvimento local e crescimento econômico. Para inovar as indústrias devem investir em P&D além de contribuir com a capacitação dos trabalhadores para que possam se adaptar as complexidades tecnológicas.

Dentre diversos estudos visando entender o papel da tecnologia e da inovação do no comércio internacional, pode-se mencionar uma análise ampla realizada por Soete (1987) que buscou relacionar o avanço tecnológico e inovação com a competitividade internacional em vários países da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), os resultados mostraram que a variável tecnológica explica o aumento das exportações de diferentes países na maioria das indústrias analisadas.

3. Método

A fim de entender a relação dos fatores que influenciam a decisão de exportar das empresas da amostra, foram utilizados dados em cross-section onde a unidade de observação é a fração de exportação, representada pela proporção de clientes estrangeiros. A amostra engloba o período entre 2005 á 2010, as variáveis dependentes e independentes relativas a 75 países foram extraídas da pesquisa anual realizada pelo "*Global Entreperneurship Monitor*". Além disso obteve-se algumas variáveis especificas pertinentes aos países da amostra como foi o caso do Produto interno bruto, População e PIB per capita. Nas sub seções abaixo foram detalhadas as informações referentes a fonte de dados, coleta de dados e seleção da amostra, estatísticas descritivas, variáveis dependentes, variáveis independentes e o modelo proposto.

3.1 Fonte de Dados

Os dados utilizados foram extraídos do *The Global Entreperneurship Monitor,* o GEM que representa o principal estudo do mundo sobre empreendedorismo. O esforço de coleta de dados é executado internacionalmente, sendo compilado por um coordenador central do projeto.

O GEM é capaz de fornecer informações de alta qualidade, relatórios abrangentes e histórias interessantes que ampliam o panorama do empreendedorismo a um nível mundial. É também uma comunidade cada vez maior de pessoas que acreditam nos benefícios transformadores do empreendedorismo.

O GEM é um recurso confiável sobre empreendedorismo para as principais organizações internacionais como as Nações Unidas, Fórum Económico Mundial, Banco Mundial e a OCDE, fornecendo um conjunto de dados personalizados, relatórios especiais e opinião de especialistas. A pesquisa existe há 17 anos, com mais de 200 mil entrevistados por ano em mais de 100 países, mais de 500 especialistas em empreendedorismo, mais de 300 acadêmicos e instituições de pesquisa além de mais de 200 instituições financiadoras.

Em cada economia o GEM possui a ótica de 2 elementos: O comportamento e atitude dos indivíduos com relação ao empreendedorismo e o contexto nacional e como isto influencia o empreendedorismo.

As informações são cuidadosamente analisadas por pesquisadores locais de cada país envolvido, permitindo um conhecimento profundo do ambiente empreendedor fornecendo importantes *insights*. O GEM teve início em 1999, a partir da junção do projeto entre Babson College (USA) e London Business School (UK).Na época o objetivo era entender porque alguns países são mais empreendedores do que outros. Dezessete anos depois, o GEM é fonte mais rica de informação sobre o assunto, publicando relatórios anualmente.

3.2 Coleta de dados e Seleção da amostra

A seleção da amostra deriva do *Adult Population Survey (APS)* que é um instrumento utilizado para medir o nível e natureza da atividade empreendedora ao redor do mundo. O objetivo da pesquisa é explorar o papel do indivíduo no ciclo de vida do processo empreendedor. O foco não é apenas nas características de negócio, mas também na motivação para se iniciar um novo negócio, quais as ações realizadas assim como as atitudes relacionadas ao empreendedorismo.

Cada país envolvido no projeto foi responsável por encontrar no mínimo 2000 participantes para completar a pesquisa, sendo que o método utilizado para a escolha da amostra foi definida pelo percentual de cobertura da rede de telefone fixo. Onde a cobertura de telefone fixo está presente em mais de 85% das famílias, as equipes de coletas nacionais são autorizadas a utilizar a rede de telefone para gerar a lista de participantes das pesquisas. Para os países em que o índice de cobertura é menor que 85%, entrevistas presenciais e uso de telefone celular são utilizados.

A equipe de dados do GEM determina todos os requisitos da pesquisa, amostra e os requisitos de coleta de dados os quais são publicados anualmente no formato de uma solicitação de proposta que é enviada para cada Equipe nacional. Cada equipe nacional conduz a coleta de dados e realiza a preparação inicial dos dados a fim de garantir que toda a informação está devidamente codificada e que se adequam aos padrões internacionais. Todos os dados submetidos a equipe de dados do GEM são examinados para avaliação de qualidade, incluindo a análise de valores fora do limite

estabelecido, dados ausentes, erros de lógica, taxa acima do normal de dados incompletos ou recusados, representatividade da amostra populacional além de diversos testes para o cálculo correto dos pesos. Os dados de todos os países são compilados em único arquivo.

Todas as bases de dados foram capturadas do site oficial do GEM e consolidadas em arquivo único, alguns filtros foram realizados com base na variável de interesse com o objetivo de excluir dados incompletos ou nulos. A partir deste filtro foram selecionados apenas indivíduos que responderam serem donos de empresa.

Os filtros mencionados anteriormente resultaram em uma base de dados composta por 7550 indivíduos distribuídos em 75 países composta de um período entre 2005 e 2010. Foram identificadas mais de 500 variáveis comuns em todos os anos, das quais foram identificados que 56 estão relacionadas ao capital humano, competividade, inovação, tecnologia, fração exportada além das informações demográficas, tais variáveis foram utilizadas para estudar os fatores determinantes e a relação com a decisão de exportar de uma determinada empresa.

3.3 Variável Dependente

A variável dependente do modelo deriva do questionário do GEM, onde perguntou-se aos indivíduos da amostra “Qual é a proporção dos seus clientes moram fora do país?”, como trata-se de um pergunta múltipla escolha, as respostas podem variar da seguinte forma: Nenhum, de 1% a 10%, de 11% a 25%, de 26% a 50%, de 51% e 75%, de 76% e 90% ou de 91% a 100%.

A partir desta informação criou-se uma variável dummy onde caso a resposta da fração exportada seja maior ou igual a 26% considera-se o valor 1, caso a resposta esteja abaixo de 26% atribui-se o valor zero. Ou seja considera-se como empresas orientadas a exportação apenas aquelas que exportam de 26% em diante, este racional foi realizado com base em alguns indicadores da pesquisa realizada pelo GEM que visam medir o total de empresas novas orientadas a exportação.

3.4 Variáveis Independentes

As variáveis independentes foram formatadas a partir das informações contidas na base de dados procedentes do GEM, com exceção das informações específicas

dos países o PIB per capita e população, abaixo veremos quais são as variáveis e como foram construídas.

O pib per capita (*PIBc*) corresponde ao produto interno bruto de cada país presente na amostra, o valor é demonstrado em milhares de dólares, e foi calculado pela divisão do PIB do país e tamanho da população. Tais informações foram extraídas da *penn table*[1] utilizada no artigo "The Next Generation of the Penn World Table".

A População (*POP*) corresponde ao número da população de cada país da amostra, o valor é demonstrado em milhões. A informação foi extraída da penn table utilizada no artigo "The Next Generation of the Penn World Table".

O número de empregados (*EMP*) corresponde ao número absoluto de funcionários pertinentes a cada empresa da amostra. A informação foi extraída com base na pesquisa realizada pelo GEM, onde perguntou-se aos indivíduos "Quantos empregados estão trabalhando atualmente na empresa? Exceto os donos".

A educação (*EDUC*) demonstra o nível de educação dos participantes da amostra. A informação foi extraída com base na pesquisa realizada pelo GEM, onde foi perguntado aos indivíduos da amostra qual é o seu nível de educação. As respostas podem variar da seguinte forma: nenhuma, ensino fundamental, segundo grau completo, graduado e pós graduado. A partir dessas informações criou-se uma variável dummy considerando os indivíduos que apresentam nível de segundo grau completo até pós graduado. Ou seja para o indivíduo com este nível de educação utilizou-se o número 1 e zero para as demais alternativas.

A percepção de habilidade (*HABIL*) é uma variável subjetiva que representa uma proxy para o nível de conhecimento e habilidade, trata-se de uma variável binária derivada da seguinte pergunta do questionário do GEM: "Você possui o conhecimento, habilidade, e experiência necessária para iniciar um novo negócio?", com base nas

[1] Embora existam críticas quanto a natureza dos dados. A Penn World Table é uma fonte de dados popular que contém uma série de informações internacionais. Foi extensivamente utilizada em diversos campos da economia, incluindo crescimento, desenvolvimento e comércio internacional.

respostas foi atribuído o valor 1 para as respostas “sim” e zero para as respostas “não”.

O tempo de tecnologia (*TEC*) representa qual o tempo de existência da tecnologia em que a empresa está inserida, a variável é derivada da seguinte pergunta realizada aos participantes da pesquisa “Quanto tempo a tecnologia ou procedimentos necessário para o seu produto ou serviço estão disponíveis?”, sendo que as respostas podem variar da seguinte forma: Menor que um ano, entre um e cinco anos ou acima de cinco anos.Com base nas respostas mencionadas acima, criou-se uma variável dummy para o tempo de tecnologia acima de 5 anos.

A competitividade (*COMPET*) é uma variável subjetiva que representa o nível de competitividade do setor com base na percepção de um dos sócios da empresa, a informação deriva do questionário do GEM onde foi realizada a seguinte pergunta: “Atualmente, existem muitos, poucos ou nenhum outro negócio oferecendo os mesmos produtos ou serviços aos seus clientes potenciais?” as respostas possíveis são: Nenhum competidor, poucos competidores ou muitos competidores. Com base nas respostas criou-se a variável binária para a resposta “Muitos competidores”.

A percepção de inovação do produto (*INOV*) é uma variável subjetiva que representa a percepção que um dos sócios possui dos seus clientes com relação a inovação do seu produto. Esta informação foi capturada com base na seguinte pergunta do questionário “Todos, alguns ou nenhum dos seus clientes potenciais considera seu produto como sendo novo e incomum?” as respostas possíveis são: Nenhum cliente irá considerar o produto como inovador, alguns ou todos. Com base nas respostas criou-se uma variável dummy considerando as repostas “Alguns” e “Todos”.

A variável idade (*AGE*) corresponde a idade dos participantes da pesquisa e pode variar entre 18 e 64 anos. A informação foi extraída com base na pesquisa realizada pelo GEM.

Além dessas variáveis supramencionadas utilizadas no primeiro modelo desta dissertação, criou-se uma variável *PosCrise* correspondente aos anos de 2009 e 2010 com objetivo de verificar os impactcos da crise sobre a decisão de exportar das empresas. Adicionalmente criou-se variáveis binárias afim de avaliar a influência da

localização geográfica sobre a decisão de exportar, sendo uma representação dos continentes Africano, Asiático, Europeu, Norte Americano, Oceanico e Sul Americano. Por último com o objetivo de avaliar a influência do setor econômico para o desempenho das exportações criou-se variáveis binárias representativas dos setores de Consumo, Extração, Serviços e Transformação.

3.5 Estatística Descritiva

O objetivo desta seção é o de descrever o comportamento da fração de exportação das empresas e identificar sua relação com as variáveis independentes mencionadas no item anterior.

Tabela 1 – Estatística descritiva

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
Pib per capta	$ 19.319,45	$ 14.606,79	$ 13.020,79	$ 67.458,38	$ 1.326,16
População (Milhões)	132	43	319	1318	0,3
Idade	38	37	11	64	18
Nº Empregados	365	2	16547	1000000	0
7550 Observações					

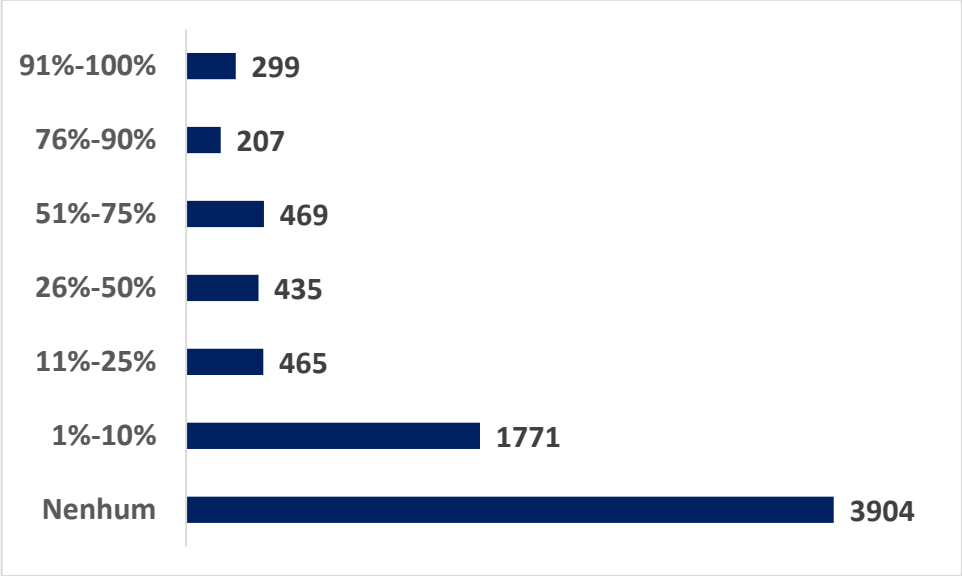
Fonte: – Elaborada pelo autor

A tabela 1 demonstra as principais estatísticas descritivas relacionadas somente ás variáveis numéricas do modelo. A amostra possui uma média do Pib per capita de $ 19.319 dólares, a mediana se encontra bem próxima da média, verificou-se uma grande amplitude entre máximo e mínimo o que demonstra a existência de grandes diferenças sócio econômicas entre os países. Com relação a população apresentada em milhões observou-se que a média populacional é de 132 milhões, nota-se que 50% da amostra reside em países com até 43 milhões de habitantes, sendo que o número da população pode variar entre 300 mil á 1,3 Bilhões. A idade dos indivíduos da amostra varia entre 18 á 64 anos, os dados apresentam uma curtose próxima de zero além de estarem distribuídos de maneira uniforme. O número de empregados além dos sócios revela que 50% das empresas são de pequeno porte, uma vez que mediana é igual a 2. A média das empresas é de 365 empregados, no entanto este número não reflete o tamanho das empresas da amostra, pois existem

empresas com nenhum empregado além dos sócios podendo chegar até no máximo 1 milhão de funcionários.

A figura 1 demonstra a proporção de clientes estrangeiros por empresa relacionada a amostra. Este resultado derivou da seguinte pergunta de múltipla escolha realizada aos participantes da pesquisa, “Qual é a proporção dos seus clientes moram fora do país?” onde as respostas podem variar conforme demonstrado no gráfico abaixo.

Figura 1 – Quantidade de empresas por fração exportada



Fonte: – Elaborada pelo autor

Os dados da figura 1 revelam que 3904 observações representando 52% da amostra correspondem as empresas não atuantes no mercado internacionais. Em torno de 30% observações são demonstradas pelas empresas que exportam até 25% do seu volume, já as empresas que exportam acima de 26% do seu volume representam 18% das observações.

Após realização do tratamento da base de dados bem como a realização de filtros resultando em uma amostra de 7550 indivíduos distribuídos em 75 países conforme demonstrado na tabela 2:

Tabela 2 – Quantidade de empresas por continente e ano

Continente/Ano	2005	2006	2008	2009	2010	Total	%
Europa	743	912	954	402	377	3388	45%
Ásia	125	474	142	261	370	1372	18%
América do Sul	87	116	290	291	561	1345	18%
Africa	13	16	51	124	483	687	9%
América do Norte	94	100	139	155	178	666	9%
Oceania	60	12	0	0	20	92	1%
Total	**1122**	**1630**	**1576**	**1233**	**1989**	**7550**	**100%**

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir da análise dos dados demonstrados na tabela 2 verificou-se uma média de 1510 respondentes por ano. A Europa representa 45% da amostra seguido da Ásia (18,2%), América do Sul (17,8%), África (9,1%), América do Norte (8,8%) e Oceania (1,2%).

Tabela 3 – Fração de exportação x Pib per capita

Exportação	Média	Desvio padrão	Número de Observações
Nenhuma	$ 17.276,91	$ 12.402,29	3904
1%-10%	$ 21.645,78	$ 13.955,91	1771
11%-25%	$ 18.910,70	$ 12.903,08	465
>=26%	$ 22.187,68	$ 12.494,94	1410
Total	**$ 19.319,45**	**$ 13.020,79**	**7550**

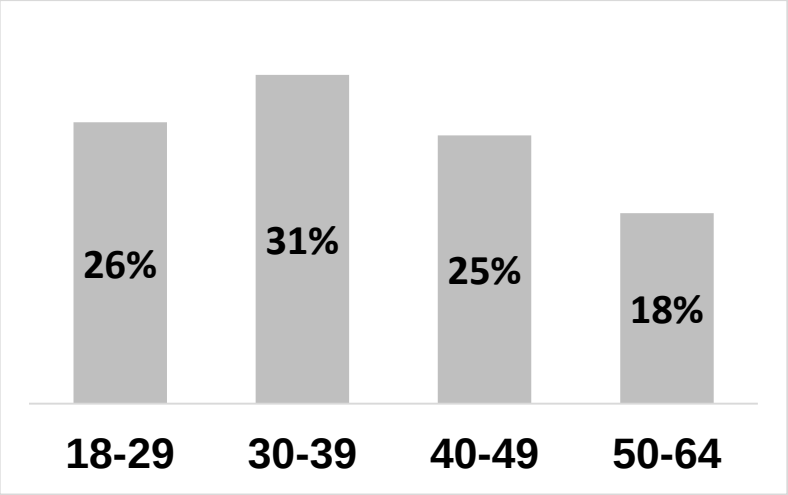
Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela 3 demonstra a relação do pib per capita dos países com a fração exportada, verificou-se que o pib per capita e a proporção de exportação aparentemente apresentam uma relação positiva, uma vez que o pib per capita médio aumenta quanto maior a fração exportada. O resultado está coerente com a literatura, onde é dito que as firmas precisam de algum tipo de vantagem competitiva como recursos únicos e habilidades de inovação, pois precisam adaptar seus produtos e serviços ao mercado externo. Tal vantagem competitiva certamente pode estar relacionada as condições político econômicas apresentadas em um determinado país.

A figura 2 refere-se a distribuição dos participantes da pesquisa quanto a sua

idade, as idades dos entrevistados variam entre 18 e 64 anos sendo a média, mediana e desvio padrão com respectivamente 38, 37 e 11 anos.

Figura 2 – Quantidade de indivíduos por faixa de idade



Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela 4 demonstra a relação da idade dos participantes da pesquisa, sócios das empresas com a fração de exportação. Nota-se que não há uma grande diferença na média das idades por faixa de exportação, o que é um indicio de que a idade do sócio não exerça impacto na decisão de exportar das empresas.

Tabela 4 – Fração de exportação x Idade

Exportação	Média	Desvio padrão
Nenhuma	37,9	11,1
1%-10%	37,8	11,2
11%-25%	38,0	11,5
>=26%	38,2	11,5
Total	**38,0**	**11,2**

Fonte: Elaborado pelo autor

A média, mediana e moda do número de empregados além dos sócios é de 365, 2 e 0 respectivamente, podendo variar de 0 até 1 milhão.

A tabela 5 demonstra a relação do número de empregados das empresas (Exceto os sócios) versus a fração de exportação. Os dados estão concentrados principalmente nas empresas não atuantes no mercado internacional e que

apresentam uma média de 117 empregados. Observa-se que este número é crescente na medida em que o desempenho das exportações aumenta, exceto na faixa de exportação entre 1%-10% onde a média cai para 40. Com base nesta análise verifica-se que aparentemente exista uma relação positiva entre as variáveis, ou seja o número de empregados ou tamanho exerça algum impacto sobre a decisão de exportar das empresas.

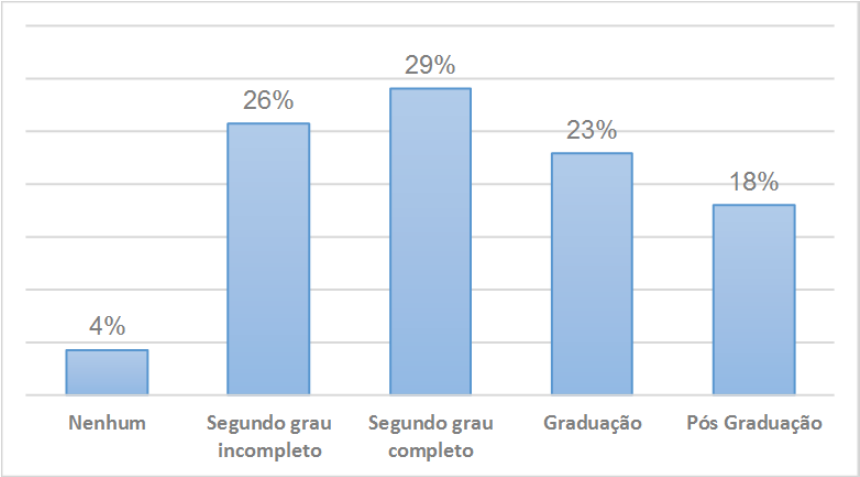
Tabela 5 – Fração de exportação x Média de empregados

Exportação	Média	Número de Observações
Nenhuma	117	3904
1%-10%	40	1771
11%-25%	241	465
>=26%	1502	1410
Total	**365**	**7550**

Fonte: Elaborado pelo autor

A figura 3 demonstra o grau de escolaridade dos entrevistados que são os proprietários das empresas, pode-se observar que 2196 dos respondentes possuem o segundo grau completo representando 29% da amostra, em seguida 1942 26% dos indivíduos apresentam o segundo grau incompleto, 23% possuem um diploma de graduação representando 1731 observações na amostra e 18% concluíram uma pós graduação. Além disso 4% da amostra não possui o ensino fundamental completo.

Figura 3 – Distribuição do nível de educação do proprietário

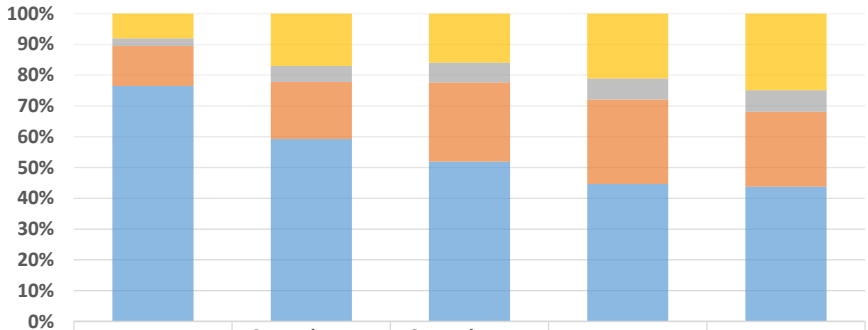


Fonte: Elaborado pelo autor

A figura 4 demonstra a relação da proporção de clientes estrangeiros em relação ao nível de educação dos proprietários das empresas da amostra. A partir da análise do gráfico verificou-se que o nível de educação dos respondentes possui uma relação positiva com o percentual de exportação das empresas. Em uma primeira análise observa-se que quanto maior é o nível de educação dos sócios menor é a proporção de empresas que não atuam no comércio internacional, este número inicia-se com aproximadamente 80% quando o indivíduo não possui o ensino fundamental completo atingindo 43% para os indivíduos pós-graduados.

Complementarmente a análise realizada no parágrafo anterior, nota-se que quanto maior é o nível de educação, maior é a proporção de empresas que exportam, com destaque para as empresas que apresentam uma fração de exportação maior ou igual a 26%. Verificou-se que a proporção de empresas que exportam nesta faixa varia entre 8% quando o indivíduo não possui ensino fundamental completo até 24,8% para os indivíduos pós-graduados. Portanto existem indícios de que o nível de educação dos proprietários impacta positivamente a fração de exportações das empresas da amostra. Tal relação demonstra a importância do conhecimento para o desempenho das empresas no mercado internacional e está coerente com revisão de literatura apresentada nesta dissertação, onde o capital humano é de extrema importância para a geração de vantagem competitiva, acúmulo de conhecimento e desenvolvimento de capacidades empreendedoras essenciais para as empresas exportadoras.

Figura 4 – Fração de exportação x Nível de educação do proprietário



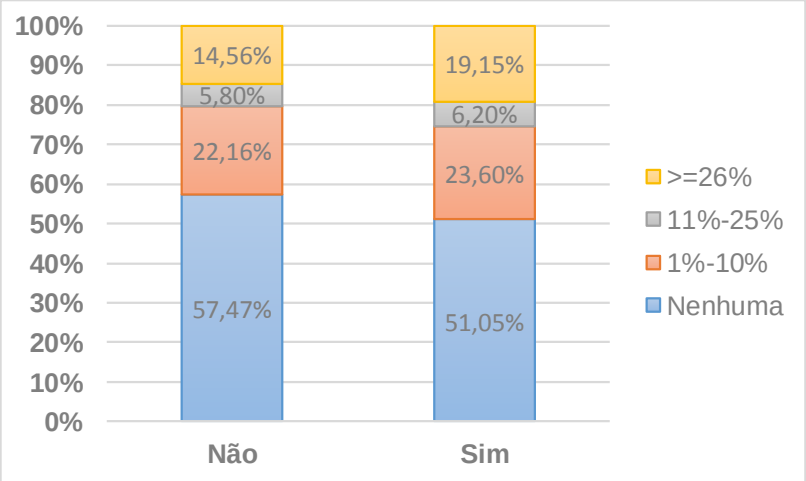
	Nenhum	Segundo grau incompleto	Segundo grau completo	Graduação	Pós Graduação
>=26%	8,05%	17,04%	15,94%	21,09%	24,89%
11%-25%	2,48%	5,20%	6,47%	6,87%	7,00%
1%-10%	13,00%	18,54%	25,68%	27,38%	24,37%
Nenhuma	76,47%	59,22%	51,91%	44,66%	43,74%

Fonte: Elaborado pelo autor

Outra questão realizada aos participantes da pesquisa foi com relação a sua auto percepção referente as suas habilidades e conhecimentos necessários para o desenvolvimento do negócio em que estão inseridos. Conforme mencionado na revisão de literatura o capital humano incluindo a educação e nível de habilidade representam um ingrediente essencial na geração de vantagens competitivas para as empresas.

Na figura 5 é demonstrado o percentual e quantidade de respostas “Sim” e “Não” por fração de exportação.

Figura 5 – Fração de exportação x Nível de habilidade/conhecimento



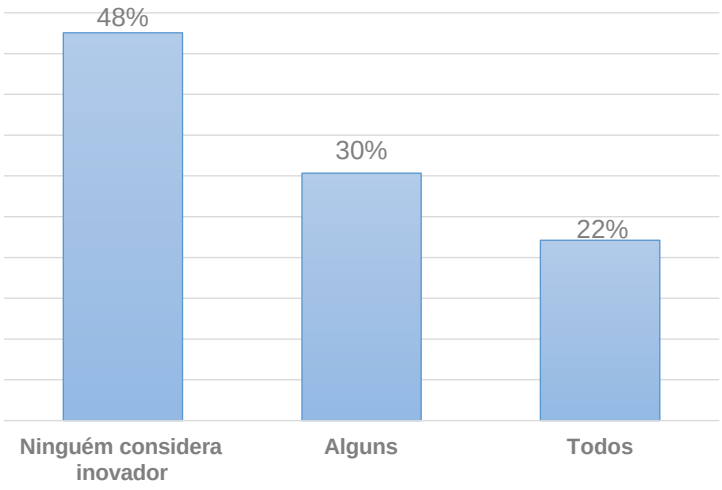
Fonte: Elaborado pelo autor

Com base na análise do gráfico verificou-se que 89,7% dos indivíduos acreditam possuir as habilidades e conhecimentos necessários para o desenvolvimento do negócio. De um total de 776 indivíduos que responderam “Não” 57% não exportam, esta proporção cai para 51% dentre os 6774 indivíduos que responderam “Sim”. Em contraste e como era de se esperar verificou-se que a proporção de indivíduos aumenta em todas as outras faixas de exportação, com destaque para as empresas que exportam um volume maior ou igual a 26%, cuja a proporção subiu de 14,5% para 19,1%.

A figura 6 representa a opinião que os entrevistados possuem sobre a percepção de inovação que os clientes potenciais apresentam em relação ao seu produto. Este resultado deriva da seguinte pergunta de múltipla escolha realizada aos

participantes da pesquisa, “Todos, alguns ou nenhum dos seus clientes potenciais considera seu produto como sendo novo e incomum? ” as respostas podem variar conforme demonstrado no gráfico abaixo. Nota-se que a maioria dos indivíduos entende que nenhum de seus clientes potenciais enxergam seu produto como sendo novo ou incomum representando 3591 (48%) das respostas, outros 2290 (30%) entendem que alguns clientes percebem o produto como novo ou incomum e aproximadamente 1669 (22%) dos entrevistados entendem que todos os clientes potenciais tem a percepção de que seu produto é inovador.

Figura 6 – Distribuição da percepção de inovação



Fonte: Elaborado pelo autor

Já no gráfico abaixo relacionamos a percepção de inovação com o percentual de exportação das empresas da amostra. Verificou-se que 58% dos respondentes que tiveram a percepção de que nenhum de seus clientes potenciais enxergam seu produto como sendo novo ou incomum também não atuam no mercado internacional, este número é reduzido para 43% quando a percepção é de que todos os clientes potencias acreditam que o produto é inovador. Nota-se que para as empresas que exportam 26% ou mais, na medida em que a percepção de inovação aumenta a proporção de observações também aumenta variando de 14% até 26%. A partir desta análise verificou-se que a decisão de exportação é impactado pela percepção de inovação de forma positiva. O resultado apresentado está coerente com a revisão de literatura, uma vez que inovação é um fator determinante na geração de vantagens

competitivas para as empresas, criando condições necessárias para o ingresso no mercado internacional.

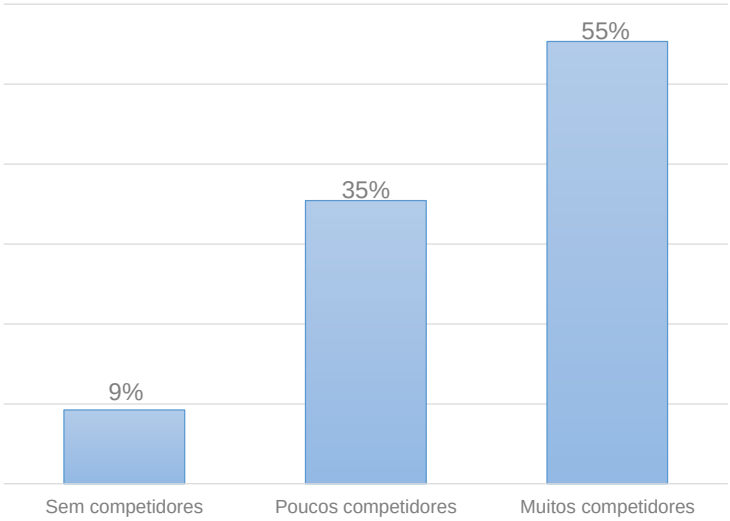
Figura 7 – Fração de exportação x Percepção de Inovação

	Ninguém considera inovador	Alguns	Todos
>=26%	14%	20%	27%
11%-25%	5%	7%	8%
1%-10%	23%	26%	22%
Nenhum	58%	47%	43%

Fonte: Elaborado pelo autor

O figura 8 representa a percepção dos entrevistados com relação a competitividade do setor em que atuam. O resultado deriva da seguinte pergunta de múltipla escolha realizada aos participantes da pesquisa, “Atualmente, existem muitos, poucos ou nenhum outro negócio oferecendo os mesmos produtos ou serviços aos seus clientes potenciais?” as respostas podem variar conforme demonstrado no gráfico abaixo. A maioria dos entrevistados percebe que existem muitos competidores oferecendo o mesmo tipo de produto ou serviço aos seus clientes potenciais o que representa 55% das respostas, 35% entende que há poucos competidores e apenas 10% acredita que não há outros competidores no mercado em que atuam.

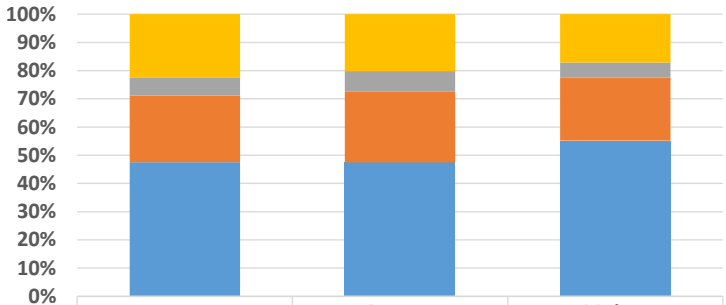
Figura 8 – Distribuição da percepção de competitividade



Fonte: Elaborado pelo autor

Na Figura 9 é demonstrado a percepção de competividade do setor por parte dos respondentes com o percentual de exportação das empresas da amostra. Em uma primeira análise sobre as empresas que não participam do mercado internacional, verificou-se que a medida em que a percepção de competitividade aumenta a proporção de empresas que não exportam também aumenta, indicando a existência de uma relação negativa entre competitividade e exportação. Já para as empresas que exportam entre 1% e 25%, aparentemente não há uma relação continua entre as variáveis. Sobre as empresas que exportam entre 26% e 100%, quanto maior é a competitividade do setor, menor é a sua participação no mercado internacional, reforçando uma relação negativa entre as variáveis. Este resultado é oposto ao que foi mencionado na revisão de literatura, onde a competitividade do setor poderia ser uma vantagem competitiva dependendo da concentração da mão de obra pois além de reduzir os custos da indústria, pode trazer mais especialização ao setor.

Figura 9 – Fração de exportação x Percepção de competitividade

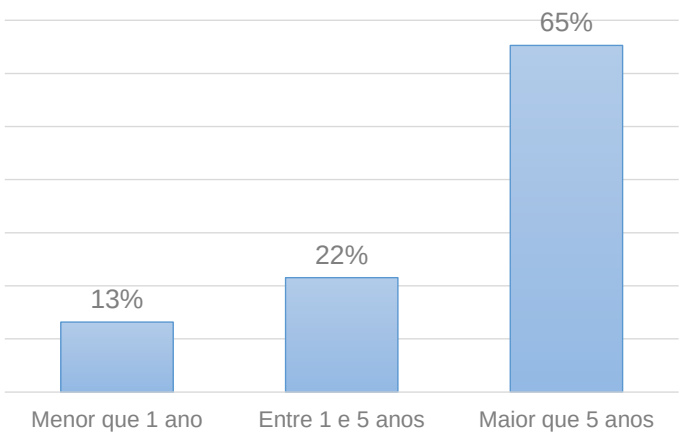


	Sem competidores	Poucos competidores	Muitos competidores
>=26%	22%	20%	17%
11%-25%	6%	7%	5%
1%-10%	24%	25%	22%
Nenhum	47%	47%	55%

Fonte: Elaborado pelo autor

Outra questão realizada aos entrevistados está relacionada ao tempo em que a tecnologia para o seu produto está disponível no mercado. O resultado deriva da pergunta de múltipla escolha realizada aos participantes da pesquisa, “Há quanto tempo a tecnologia ou procedimento requerido para o seu produto está disponível?” as respostas podem variar conforme demonstrado no gráfico abaixo. Nota-se que 65% dos entrevistados responderam que a tecnologia ou procedimento disponível para o seu produto está disponível a mais de 5 anos enquanto que 22% das respostas está entre 1 e 5 anos. Já 13% dos indivíduos responderam que a tecnologia ou procedimento para o seu produto está disponível a menos de 1 ano.

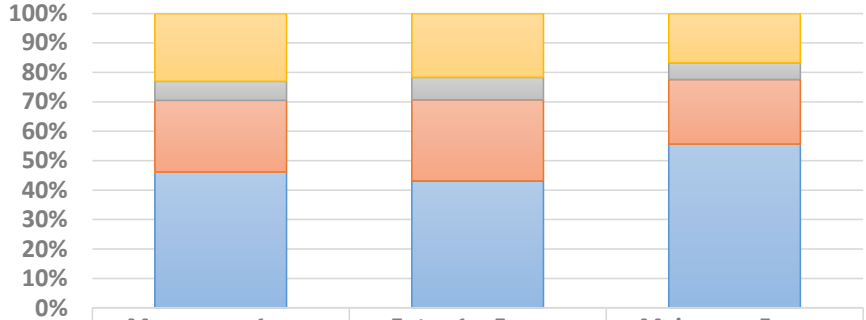
Figura 10 – Distribuição do tempo de tecnologia



Fonte: Elaborado pelo autor

A Figura 11 demonstra a relação entre a tecnologia do setor relatada pelos respondentes da amostra com a fração de exportação, com base na análise do gráfico verifica-se que as variáveis apresentam uma relação negativa. Nota-se que quanto maior é o tempo de tecnologia menor é a proporção de observações relativas as empresas que exportam 26% ou mais, este número varia entre 23% quando a tecnologia existe a menos de 1 ano até 17% para tecnologia existentes a mais de 5 anos.

Figura 11 – Fração de exportação x Tempo de tecnologia



	Menor que 1 ano	Entre 1 e 5 anos	Maior que 5 anos
>=26%	23%	22%	17%
11%-25%	6%	8%	6%
1%-10%	24%	28%	22%
Nenhum	46%	43%	56%

Fonte: Elaborado pelo autor

3.6 Modelo Proposto

Utilizando-se dados em *Cross section,* analisam-se *quais os fatores relevantes para explicar a fração de exportação das empresas,* compreendendo o período entre 2005 á 2010, onde as variáveis dependentes e independentes relativas a 75 países foram extraídas do GEM. Utilizou-se o método probit onde a equação estimada pode ser representada conforme abaixo:

$$\begin{aligned} Exports_{pit} = {} & \beta 0 + \beta 1xLog(Pibc) + \beta 2xLog(Pop) + \beta 3xEduc + \beta 4xHabil + \beta 5xAge \\ & + B6xLog(1 + Emp) + \beta 7xTec + \beta 8xCompet + \beta 9xInov \\ & + \beta 10xPóscrise + \beta 11xAfrica + \beta 12xAmNorte + \beta 13xAmSul \\ & + \beta 14xÁsia + \beta 15xEuropa + \beta 15xTransformação + \beta 16xConsumo \\ & + \beta 17xServiços + \varepsilon \end{aligned}$$

Onde *Export* pit é a variável dummy dependente refere-se a proporção de clientes estrangeiros igual ou superior a 26% e também denota a decisão de exportar das empresas. O termo pit demonstra resposta de um indivíduo em um país em um determinado ano.

O *PIBc* corresponde ao produto interno bruto de cada país presente na amostra, o valor está em Milhares de dólares, foi calculado pela divisão do PIB do país e tamanho da população. Esta variável foi incluída pois reflete a riqueza de um determinado país, a expectativa é de que o coeficiente apresente sinal positivo pois acredita-se que quanto maior o nível de riqueza maior a vantagem competitiva dessas empresas no comércio internacional.

A variável *POP* corresponde ao número da população de cada país da amostra em milhões, espera-se um coeficiente com sinal negativo, visto que uma elevada taxa de natalidade e crescimento populacional elevado são características de países subdesenvolvidos.

O Número absoluto de empregados pertinentes a cada empresa da amostra é representado pela variável *EMP*, lembrando que esta variável não considera os donos da empresa, a inclusão desta variável tem o objetivo de capturar a influência do tamanho da empresa sobre sua decisão de exportar, logo é esperado um coeficiente positivo.

As variáveis *Educ* e HABIL são relacionadas ao capital humano, onde a primeira representa o indivíduo que apresenta pelo menos o ensino fundamental completo e a segunda é uma proxy para o nível de conhecimento e habilidade dos donos da empresa. Ambas são fundamentais na geração de vantagens competitivas das empresas, desta forma é esperado que exista uma influência positiva sobre a decisão de exportar e que portanto o coeficiente esperado seja positivo.

As variáveis *TEC e INOV* buscam representar o nível de inovação, atributo relevante para as empresas que querem entrar no comércio internacional. A primeira representa o tempo de existência da tecnologia superior a 5 anos desta forma é esperado um sinal negativo. A segunda representa a percepção que um dos sócios possui dos seus clientes com relação a inovação do seu produto, logo a expectativa é de que exerça um impacto positivo sobre a decisão de exportar.

A sigla *COMPET* é uma variável dummy que representa o nível de competitividade do setor com base na percepção de um dos sócios da empresa, espera-se por um sinal positivo, uma vez que na literatura é mencionado que quanto maior é o mercado menores são os custos do setor gerando ganhos de produtividade para as empresas.

Por último AGE corresponde a idade dos participantes da pesquisa e pode variar entre 18 e 64 anos, neste caso a idade foi incluída pois pode representar a experiência do sócio o que seria uma vantagem competitiva, desta forma espera-se que o coeficiente apresente sinal positivo.

Além dessas variáveis incluiu-se a variável *Póscrise* representando os anos que sucederam a crise de 2008, no caso desta amostra os anos de 2009 e 2010, o objetivo é justamente verificar se existe algum impacto da crise sobre a fração exportada das empresas.

Adicionalmente incluiu-se variáveis representativas dos continentes, com o objetivo de identificar influência da localização geográfica sobre a fração das exportações e variáveis relacionadas aos setores de atuação das empresas da amostra.

4. Resultados

Esta seção tem por objetivo apresentar os resultados da regressão proposta descrita no item anterior, para fins comparativos entre as variáveis que exercem impacto sobre a fração exportada das empresas.

Primeiramente optou-se pela construção de um modelo completo conforme apresentado na seção 3.6. As variáveis referentes aos setores não foram introduzidas neste modelo, uma vez que esta informação está disponível apenas para o ano de 2005, desta forma optou-se por analisar os setores separadamente. A chance das empresas apresentarem a fração exportada maior ou igual a 26% em relação a não apresentar foi interpretada com base na fórmula abaixo:

$$e^{\beta} - 1$$

Conforme modelo 1 da tabela 6, identificou-se que é relevante para explicar a fração de exportação das empresas da amostra, no entanto para análise dos coeficientes, optou-se por excluir as variáveis estatisticamente não importantes como a idade *(Age), Competitividade do* setor *(Compet),* América do Norte*,* América do Sul e Ásia.

De acordo com a análise dos resultados observados no modelo 2 da tabela 6, verificou-se que o modelo explica a fração das exportações com 99% de confiança, apresentando um coeficiente de explicação de aproximadamente 8%. As características dos países representadas pela variáveis pib per capita e tamanho da população são significantes com 99% de confiança para explicar a proporção das exportações. A chance de a empresa apresentar a fração exportada maior ou igual 26% aumenta em 22% para cada aumento de 1 unidade no Log do pib per capita, esta chance é diminuída em 21% a cada aumento de 1 unidade referente ao Log da população.

Sobre as variáveis relacionadas ao capital humano como o nível de educação, a percepção de habilidade e a quantidade de empregados verificou-se que apresentaram importância para explicar a fração de exportação das empresas ao nível de 99% de confiança, além disso observou-se que tais variáveis exercem impacto positivo no desempenho das exportações. Nota-se que as chances de a empresa

apresentar sua fração exportada maior ou igual a 26% aumenta em 17,3% caso o sócio apresente pelo menos o ensino fundamental completo mantendo as demais variáveis constantes. Esta chance aumenta em 16% para as empresas cujo os sócios responderam possuir as habilidades e conhecimentos necessários para o desenvolvimento do negócio. Além disso na medida em que o log dos empregados aumenta em 1 unidade esta chance aumenta em 17% mantendo as demais variáveis constantes.

Tabela 6 – Modelo probit – Desempenho das exportações

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2
Log(PIBc)	0,2*	0,2*
	(0,07)	(0,07)
log(POP)	-0,2*	-0,2*
	(0,02)	(0,02)
Educ	0,16*	0,16*
	(0,03)	(0,03)
Habil	0,16*	0,15*
	(0,06)	(0,06)
Age	-0,001	
	(0,001)	
Log(1+Emp)	0,16*	0,16*
	(0,01)	(0,01)
TEC	-0,19*	-0,19*
	(0,03)	(0,03)
Compet	-0,01	
	(0,03)	
Inov	0,34*	0,33*
	(0,03)	(0,03)
PósCrise	-0,19*	-0,19*
	(0,03)	(0,03)
Africa	0,44**	0,30*
	(0,19)	(0,07)
AmNorte	0,22	
	(0,18)	
AmSul	0,10	
	(0,17)	
Ásia	0,17	
	(0,17)	
Europa	0,41**	0,26*
	(0,16)	(0,04)
R^2	**8,05%**	**7,99%**
Observações	**7550**	**7550**

*Nível de 1% de significancia

**Nível de 5% de significancia

Fonte: Elaborado pelo autor

Com relação ao tempo de existência da tecnologia superior a 5 anos (*TEC*), pode-se notar que esta variável diminui em 17% a chance da empresa apresentar sua fração exportada acima ou igual a 26% mantendo as demais variáveis constantes. Já a variável referente a percepção de inovação, verificou-se um impacto positivo uma vez que a chance da empresa apresentar a fração exportada acima ou igual a 26% aumenta em 39% quando os sócios entendem que todos ou alguns clientes percebem seu produto como sendo inovador.

Ainda com base na análise dos dados apresentados no modelo 2 da tabela, verificou-se que a variável *PósCrise* representativas dos anos 2009 e 2010 que sucederam a crise de 2008, exerce uma influência negativa reduzindo a chance da empresa apresentar a fração exportada acima ou igual a 26% em 17,9%.

Sobre a localização geográfica verificou-se que apenas África e Europa são relevantes para o modelo com 99% de confiança, exercendo impacto positivo. As chances da empresa apresentar sua fração de exportação acima ou igual a 26% aumentam em 35% para empresas situadas na áfrica e 30% para as empresas localizadas na Europa.

Com base nos resultados contemplados no modelo 2 da tabela 6, conclui-se que para as empresas da amostra que PIB per capita, nivel de educação, habilidade, log de empregados e inovação exercem impacto positivo sobre a fração exportada das empresas. Não foi possível afirmar que a idade dos sócios, competitividade e os continentes América do Norte, América do Sul e Ásia exerçam alguma influência na decisão de exportar das empresas. Verificou-se que o tamanho da população do país, tempo de existência da tecnologia superior a cinco anos e o período pós crise (2009 e 2010) exercem impacto negativo sobre a fração de exportação das empresas.

Outra abordagem realizada nesta dissertação foi com a relação a influência dos setores relacionados aos indivíduos da amostra. Para realização desta análise foram incluídos os indivíduos que possuíam informações preenchidas referentes aos setores em que atuam. Este filtro resultou em uma amostra de 1071 indivíduos contemplando apenas o ano de 2005, apesar desta redução preservou-se as mesmas variáveis identificadas como relevantes no modelo 2 da tabela 6. Deste total 48% dos indivíduos estão concentrados no setor de consumo, seguido do setor de transformação (27%),

serviços (23%) e Extração (3%). O intuito desta análise foi de identificar a influência de algum setor especifico sobre a fração das exportações. Este modelo pode ser representado pela equação abaixo:

$$Exports_{pit} = \beta 0 + \beta 1xLog(Pibc) + \beta 2xLog(Pop) + \beta 3xEduc + \beta 4xHabil + \beta 5xTec + \beta 6xlog(1 + Emp) + \beta 7xInov + \beta 8xAfrica + \beta 9xEuropa + \beta 10xTransf + \beta 11xConsumo + \beta 12xServiço + \mathcal{E}$$

Tabela 7 – Modelo probit – Desempenho das exportações (Setores)

Variáveis	Setor
LogPIBc	0,52**
	(0,22)
logPOP	-0,31*
	(0,07)
Educ	0,17**
	(0,09)
Habil	0,02
	(0,14)
Log(1+Emp)	0,14*
	(0,03)
TEC	-0,33*
	(0,1)
Inov	0,27*
	(0,09)
Africa	1,2*
	(0,38)
Europa	0,24**
	(0,12)
Transf	0,14
	(0,3)
Consumo	-0,02
	(0,3)
Serviço	0,21
	(0,31)
R^2	**9,50%**
Observações	**1071**

*Nível de 1% de significancia

**Nível de 10% de significancia

Fonte: Elaborado pelo autor

Apesar da redução do número de observações e da inclusão das variáveis relacionadas aos setores, os sinais de cada variável e a relevância do modelo permaneceram, demonstrando sua robustez. Com exceção da variável percepção de habilidade (HABIL) que não apresentou nenhum impacto para a fração das exportações. Também observou-se um coeficiente de explicação de 9,5% acima do que foi apresentado na regressão anterior. Nesta amostra observou-se a presença de quatro setores distintos como o de transformação, consumo, serviços e extração. Com base na análise da regressão apresentada na tabela 7, não foi constatado que os setores de atuação das empresas interferem em sua decisão de exportar.

Diante dos resultados apresentados nesta seção observou-se que as variáveis incluídas no modelo contribuem significativamente para a decisão de exportar das empresas. Todas as variáveis relevantes são responsáveis por criar algum tipo de vantagem competitiva. Antes mesmo de ingressar no mercado internacional é necessário que as firmas detenham de algum tipo de vantagem competitiva no mercado doméstico, isto se deve ao fato de que precisam adaptar seus produtos e serviços para atender clientes estrangeiros.

Observa-se que o pib per capita e o tamanho da população representam algumas características sobre o desenvolvimento dos países, conforme o resultado do modelo pode-se interpretar que empresas situadas em países mais ricos estão mais propensas a exportar em relação a empresas localizadas em países mais pobres.

O capital humano representado pelo nível de educação e percepção de habilidade também contribuem positivamente para a geração de vantagens competitivas nas empresas, logo as firmas que possuem capital humano de alta qualidade são capazes de superar as barreiras de custos associadas a entrada no mercado externo. Os resultados indicam que quanto maior a qualidade e o nível de especialização mais chances terão de exportar. Outro fator que aumentam estas chances é o tamanho da empresa contribuindo positivamente para a decisão de exportar, conforme resultado da regressão pode-se inferir que empresas com maior número de funcionários são mais competitivas do que empresas menores.

Outros fatores analisados estão relacionados ao grau de inovação das empresas impactando sua decisão por exportar. Tais fatores foram representados pela percepção de inovação dos sócios e quando a tecnologia relacionada ao seu negócio possui mais do que 5 anos, apesar de o resultado apresentar sinais opostos pode-se interpretar da mesma forma, significando que quanto maior for o grau de inovação de uma empresa maior a propensão de exportar. Isto porque a inovação gera um ganho de produtividade, aumentando a competividade internacional das firmas.

Com base na análise dos resultados apresentados no modelo 2 da tabela 6, foi possível constatar que os anos de 2009 e 2010 que sucederam a crise impactam de forma negativa a decisão de exportar das empresas, o que demonstra o impacto da crise no crescimento da economia mundial.

Diante dos modelos propostos neste estudo verificou-se que os resultados apresentados permitem compreender os fatores pelos quais as empresas decidem exportar, além de identificar o impacto do tamanho da empresa, capital humano, inovação, tecnologia, competitividade do setor exercem sobre esta decisão.

5. Conclusões

De acordo com os resultados obtidos neste trabalho, pode-se afirmar que esta dissertação contribui de forma positiva para literatura relacionada ao comércio internacional e para o entendimento de quais fatores impactam a decisão de exportar das firmas. Este capitulo tem como objetivo de apresentar as principais conclusões deste trabalho através da comparação entre os resultados obtidos nos modelos apresentados anteriormente e os resultados encontrados na literatura. Pretende-se concluir a relevância do trabalho para a literatura, empresas e Governos.

Diante dos resultados apresentados na seção anterior conclui-se que para as empresas da amostra que PIB per capita, nivel de educação, habilidade, número de empregados e inovação exercem impacto positivo sobre a fração exportada das empresas. As variáveis acima podem ser interpretadas como vantagens competitivas das empresas, tal observação demonstra coerência com o que foi apresentado na revisão de literatura, onde segundo Bernard e Jensen (2007) é dito que Firmas exportadoras ou detém de algum tipo de recurso antes de entrar no mercado

internacional ou precisam desenvolver algum tipo de vantagem competitiva uma vez que os processos no mercado doméstico são raramente adequados para a operar no mercado externo. Sobre a influência do PIB per capita significa que a riqueza de um determinado país exerce impacto sobre a decisão de exportar de uma firma, logo pode-se interpretar que as condições sócio econômicas geram alguma vantagem competitiva em relação a empresas situadas em países mais pobres, com base na literatura este resultado já era esperado. O nível de educação e habilidade influenciam positivamente na decisão de exportar das empresas, este resultado era esperado e está coerente com a literatura apresentada pois Becker (1962 e 1975) argumenta que o capital humano é esperado para aumentar a produtividade no nível da firma e país através de três grandes canais: aumentando a produtividade na realização de uma determinada tarefa, aumentando as perspectivas de inovação e facilitando a adoção de novas tecnologias de produção. Pode-se inferir que quanto maior o nivel de educação e habilidade dos sócios da empresa maior vantagem competitiva das firmas, aumentando suas chances de ingressar no mercado internacional. O resultado do modelo também indica que quanto maior o quadro de funcionários maior é a chance de uma empresa decidir por exportar, isto significa que o tamanho pode ser um indicativo de vantagem competitiva.

Não foi possível afirmar que a idade dos sócios e competitividade exerça alguma influência na decisão de exportar. Estas variáveis também poderiam ser interpretadas como vantagens competitivas, no entanto neste estudo não tiveram nenhum impacto sobre a fração de exportação. A expectativa é de que ambas influenciassem positivamente na fração de exportação das empresas.

Verificou-se que o tamanho da população do país, tempo de existência da tecnologia e o período pós crise (2009 e 2010) exercem impacto negativo sobre a fração das exportações. Com relação ao tamanho da população o resultado não é comparável com o que foi mencionado na literatura sobre o processo de aglomeração, onde seria benéfico para a indústria, uma vez que muitas pessoas em uma única região poderiam reduzir os custos com a mão de obra, mas neste caso o tamanho da população não é um bom indicador de concentração populacional. No entanto o tamanho da população pode ser interpretado como um indicador de desenvolvimento, sendo assim países mais desenvolvidos possuem uma população menor do que

países subdesenvolvidos pois apresentam menores taxas de natalidade. O sinal negativo deste coeficiente significa que quanto maior a população de um país menores serão as chances das empresas optarem pela exportação, uma vez que as condições sócio econômicas favorecem a competitividade das empresas no mercado internacional.

Um outro fator determinante para a geração de vantagem competitiva das empresas e consequente ganho de produtividade é a capacidade de inovação e tecnologia. Neste modelo a variável que representa o tempo de existência da tecnologia superior a 5 anos, remete tanto a tecnologia como a inovação, o resultado observado é coerente com as teorias do comércio internacional que destacam a importância da inovação tecnológica para explicar a competividade internacional de um país (Posner 1961; Vernon 1966; Fagerberg 1997). Schumpeter (1944) aponta que o desenvolvimento econômico é um processo dinâmico que deriva das indústrias e da exportação, sendo que a inovação é um papel chave para que ambos se desenvolvam.

Com relação ao período pós crise de 2008, representado pelos anos de 2009 e 2010, constatou-se que este período tem relevância para o modelo impactando de forma negativa a decisão de exportar das empresas. Desta forma pode-se afirmar que a crise de 2008 afetou o crescimento da economia mundial como um todo, no contexto deste trabalho e de sua literatura a crise interferiu de maneira negativa na geração de vantagens competitivas e produtividades das empresas.

Sobre a localização geográfica conclui-se que África e Europa exercem impacto positivo sobre a decisão de exportar, empresas localizadas nestes continentes aumentam a chance de apresentar suas exportações acima ou igual a 26% em 35% e 30% respectivamente. Tal resultado também é coerente com o argumento de que as vantagens competitivas são condições extremamente relevantes para o ingresso no comércio internacional, e que a localização geográfica é um fator importante em decorrência das diversas características político econômico dos países.

O estudo buscou contribuir para o tema utilizando um banco de dados diferente da literatura, permitindo avaliar a decisão de exportação sob uma ótica distinta de outros trabalhos que utilizam somente informações de firmas e censo de manufatura.

As informações para a construção do modelo foram extraídas de uma pesquisa sobre empreendedorismo através de um questionário estruturado, buscou-se selecionar variáveis similares de acordo com a literatura existente e que representassem inovação, riqueza, tecnologia, tamanho, capital humano e competitividade.

O estudo contribui para as firmas exportadoras ao redor do mundo, uma vez que abrange 75 países em 6 continentes diferentes, traz conclusões importantes como impacto positivo da educação, inovação do produto, número de empregados e tecnologia sobre a fração das exportações. O resultado demonstra que educação, inovação e tecnologia são essenciais para a geração de vantagens competitivas facilitando seu acesso no mercado internacional, tal resultado contribui tanto para a identificação das estratégias de investimentos das empresas que desejam exportar como para os governos nas definições de alocação de investimentos com o objetivo de impulsionar o comércio internacional. Através da análise dos resultados e comparando-os com a literatura fica claro que o ponto chave para as empresas decidirem exportar é que apresentem vantagens competitivas e produtivas, uma vez que seus produtos e serviços devem se adaptar ao comércio internacional. De acordo com os resultados do modelo tais vantagens competitivas podem ser alcançadas principalmente através de investimentos em capacitação do capital humano, inovação e tecnologia.

6. Referências Bibliográficas

BECKER, Gary. **INVESTMENT IN HUMAN CAPITAL: A THEORETICAL ANALYSIS.** Journal of Political Economy, 70(5), pp. 9-49, 1962.

BECKER, Gary, 1975, HUMAN CAPITAL: **A THEORETICAL AND EMPIRICAL ANALYSIS, WITH SPECIAL REFERENCE TO EDUCATION**, 2nd Edition, New York: Columbia University Press.

BERNARD, Andrew B. et al. **FIRMS IN INTERNATIONAL TRADE.** Journal of Economic Perspectives, Vol. 21, No. 3, 105-130, Aug. 2007.

BLACK, Sandra; LYNCH, Lisa. **HUMAN CAPITAL INVESTMENTS AND PRODUCTIVITY.** American Economic Review, 86(2), 263-267. 1996

BRUSH, Candida; EDELMAN, Linda; MANOLOVA, Tatiana. **THE IMPACT OF RESOURCES ON SMALL FIRM INTERNATIONALIZATION.** Journal of Small Business Strategy,13(1), 1–17. 2002.

CINTRA, Marcos. **A CRISE ECONÔMICA MUNDIAL E A QUARA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL**, São Paulo, 2016. Disponível em:<http://www.cartacapital.com.br/blogs/blog-do-grri/a-crise-economica-mundial-e-a-quarta-revolucao-industrial> acesso em: 13 Mar 16.

FAGERBERG, J. (1997). **COMPETITIVENESS, SCALE AND R&D**. In Fagerberg, J., Hansson, P., Lundberg, L. and Melchior, A. (eds.) Technology and international trade. Cheltenham: Edward Elgar.

GASHI, Petrit. **HUMAN CAPITAL AND EXPORT DECISIONS: THE CASE OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN KOSOVO.** Croatian Economic Survey, Vol. 16, No. 2, 91-120, Dec. 2014.

KONINGS, Jozef; VANORMELINGEN, Stijn Vanormelingen. **THE IMPACT OF TRAINING ON PRODUCTIVITY AND WAGES: FIRM LEVEL EVIDENCE**. IZA Discussion Paper, No. 4731, Bonn: IZA. 2010

KRUGMAN, Paul; OBSTFELD, Maurice, 2003, **INTERNATIONAL ECONOMICS: THEORY AND POLICY**, 6th Edition, Reading: Addison-Wesley.

KRUGMAN, Paul, 1991, **GEOGRAPHY AND TRADE**, Cambridge: The MIT Press.

Mayer, Jörg. **IMPLICATIONS OF NEW TRADE AND ENDOGENOUS GROWTH THEORIES FOR DIVERSIFICATION POLICIES OF COMMODITY-DEPENDENT COUNTRIES.** UNCTAD Discussion Papers, No. 122. 1996.

MELITZ, Marc J. **THE IMPACT OF TRADE ON INTRA-INDUSTRY REALLOCATIONS AND AGGREGATE INDUSTRY PRODUCTIVITY.** Econometrica, Vol. 71, No. 6, 1695-1725, Nov. 2003.

MELITZ, Mark; GIANMARCO, Ottaviano. **MARKET SIZE, TRADE AND PRODUCTIVITY**. Review of Economic Studies, 75(1), pp. 295–316. 2008.

POSNER, M.V (1961). **INTERNATIONAL TRADE AND TECHNICAL CHANGE**. Oxford Economic Papers 13, 323–341.

ROMER, Paul. **INCREASING RETURNS AND LONG-RUN GROWTH.** Journal of Political Economy, Vol 27, 1002-1037, Oct. 1985.

SCHUMPETER, J. A. (1944). **TEORIA DEL DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO**. Fondo Cultura (Mexico).

SHEFER, D.,FRENKEL, A. **R&D, FIRM SIZE AND INNOVATION: AN EMPIRICAL ANALYSIS. TECHNOVATION.** 25, p. 25-32, 2005

SOETE, L. **THE IMPACT OF TECHNOLOGICAL INNOVATION ON INTERNATIONAL TRADE PATTERNS: THE EVIDENCE RECONSIDERED**. Research Policy, v. 16, n° 3-5, July 1987

VERNON, R (1966). **INTERNATIONAL INVESTMENT AND INTERNATIONAL TRADE IN THE PRODUCT CYCLE.** Quarterly Journal of Economics 80, 190–207.