



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - CCSA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO - PROFNIT

KATLIN CAMARA MACHADO OLIVEIRA ANDRADE

**A DINÂMICA DE ADAPTAÇÃO DAS MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS
INDUSTRIAIS EM UM AMBIENTE DE EXPORTAÇÃO**

Recife

2022

KATLIN CAMARA MACHADO OLIVEIRA ANDRADE

**A DINÂMICA DE ADAPTAÇÃO DAS MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS
INDUSTRIAIS EM UM AMBIENTE DE EXPORTAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação do Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia – ponto focal Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual.

Área de concentração: Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia.

Orientador: Prof. André Marques Cavalcanti, Dsc.

Recife

2022

KATLIN CAMARA MACHADO OLIVEIRA ANDRADE

Catálogo na Fonte
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

A553d Andrade, Katlin Camara Machado Oliveira
A dinâmica de adaptação de micro, pequenas e médias empresas industriais em um ambiente de exportação / Katlin Camara Machado Oliveira Andrade. – 2022.
65 folhas: il. 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. André Marques Cavalcanti.
Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2022.
Inclui referências.

1. Inovação tecnológica - Brasil. 2. Exportação. 3. Internacionalização.
I. Cavalcanti, André Marques (Orientador). II. Título.

608 CDD (22. ed.) UFPE (CSA 2022 – 090)

KATLIN CAMARA MACHADO OLIVEIRA ANDRADE

**A DINÂMICA DE ADAPTAÇÃO DAS MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS
INDUSTRIAIS EM UM AMBIENTE DE EXPORTAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação do Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia – ponto focal Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual.

Aprovada em: 23/05/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof. André Marques Cavalcanti (Orientador), Dsc.

Universidade Federal de Pernambuco

Profª Leidimar Cândida dos Santos (Examinadora Interna), Dsc.

Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ana Iza Gomes da Penha Sobral (Examinadora Externa), Dsc.

Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

A Deus sobre todas as coisas, meus alicerces Machado e Ezir, meu paciente professor André Marques, meu esposo compreensivo e amado porto seguro Mauricio, minhas princesas Adele Sophia e Amanda Machado, meus queridos irmãos Roberto e Carol, meus líderes inspiradores Antônio Vaz e Osiris Cunha, minhas eternas amigas Jussara Leite e Tereza Nelma. A todos, meu sincero agradecimento.

RESUMO

O presente trabalho referente a Micro, Pequenas e Médias Empresas-MPME industriais, trata do importante tema concernente à competitividade do setor em um ambiente de exportação. Questão que é determinante para o progresso da economia de um país. Foca, especialmente, numa análise da dinâmica de adaptação e desenvolvimento das capacidades competitivas das empresas setoriais, em particular, àquelas participantes do Projeto de Extensão Industrial para Exportação-PEIEX, no contexto do Sistema Nacional de Inovação-SNI. O referido Projeto é coordenado pela Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos-ApexBrasil. A metodologia utilizada neste trabalho é baseada em pesquisa de caráter exploratório, de natureza qualitativa, consoante a categoria Estudo de Caso, e a partir de uma amostra diagnóstica de 256 empresas participantes. Foi realizado um cruzamento entre teorias sobre a mensuração da competitividade, informações levantadas nos diagnósticos e relatórios das empresas envolvidas, no núcleo da cidade do Recife, entre os anos de 2016 e 2018. As ações implementadas no âmbito do Projeto foram confrontadas com os indicadores apontados pelo Índice Global de Inovação-IGI/Global Innovation Index-GII, propulsores da capacidade de um país competir em inovação. A partir dessas observações buscou-se uma sinalização do quanto as políticas públicas estão voltadas para o aumento da competitividade. Ficou constatado que a maior parte das entidades diagnosticadas precisa implantar ações básicas de desenvolvimento de produtos e inovação para obter diferencial competitivo, a fim de entrar no mercado internacional. Também foi identificada a necessidade da estrutura do SNI ser conectada no formato de ecossistema permanente para que as empresas utilizem não somente das atividades acessórias, mas de todo o sistema de desenvolvimento, desde a fase de geração do conhecimento até o produto inovador inserido no mercado.

Palavras-chave: Capacidade Competitiva; Inovação; Internacionalização de Micro, Pequenas e Médias Empresas-MPME; Exportação; Sistema Nacional de Inovação-SNI; Projeto de Extensão Industrial para Exportação-PEIEX; Índice Global de Inovação-IGI.

ABSTRACT

The present work, referring to Industrial Micro, Small and Medium Enterprises (MSME), deals with the important issue concerning the competitiveness of the sector in an export environment, an issue that is decisive for the progress of a country's economy. It focuses especially on an analysis of the dynamics of adaptation and development of the competitive capabilities of sector companies, in particular those participating in the Industrial Extension Project for Exports-PEIEX, in the context of the National Innovation System-SNI. This Project is coordinated by the Brazilian Trade and Investment Promotion Agency-ApexBrasil. The work uses a methodology based on exploratory research, of a qualitative nature, according to the Case Study category, based on a diagnostic sample of 256 participating companies. A cross between theory on the measurement of competitiveness, information collected in the diagnoses and reports of the companies involved, in the city center of Recife between 2016 and 2018, was carried out. The actions implemented within the scope of the Project were confronted with the indicators indicated by the Index Global Innovation-IGI/Global Innovation Index-GII, drivers of a country's ability to compete in innovation. Based on these observations, we seek to signal how public policies are geared towards increasing competitiveness. It was found that most of the diagnosed entities need to implement basic product development and innovation actions to obtain a competitive differential in order to enter the international market. It was also identified the need for the SNI structure to be connected in the form of a permanent ecosystem so that companies use not only ancillary activities, but also the entire development system, from the knowledge generation phase to the innovative product inserted in the Marketplace.

Keywords: Competitive Capacity; Innovation; MSME internationalization; Export; National Innovation System-SIN; Industrial Extension Project for Export-PEIEX; Global Innovation Index-GII.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Participação nas exportações mundiais na indústria de transformação: os 15 maiores exportadores e o Brasil em 2019 (%).

Figura 2 - Estrutura da pesquisa

Figura 3 - Etapas do desenvolvimento da pesquisa

Figura 4 - Estrutura lógica da pesquisa

Figura 5 - Evolução do Brasil no Índice Global de Inovação-IGI Período 2011–2020

Figura 6 - Análise da Dimensão Produto e Manufatura-PM

Figura 7 - Análise da Dimensão Comércio Exterior-CE

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quadro Sinótico dos artigos publicados no último ano (2021)

Quadro 2 - Dimensões da matriz de identificação, estratégia e campos de melhorias do PEIEX

Quadro 3 - Dimensões de análise da competitividade e suas definições

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - PIB e PIB Per Capta das 13 Maiores Economias do Mundo em 2020

Tabela 2 - Dados comparativos entre exportações e importações

Tabela 3 - Cronograma das Atividades.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ApexBrasil - Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos

BS - Indicador de Sofisticação de Negócios

BG - Bornning Global

BF - Borderles Firms

CT&I - Ciência, Tecnologia e Inovação

CNI - Confederação Nacional da Indústria

ENCTI - Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

GII - Global Inovattion Index ou IGI - Índice Global de Inovação

HCR - Capacitador de Capital Humano e Pesquisa

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICT - Instituições Científicas e Tecnológicas

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial

IGI - Índice Global de Inovação/ Global Innovation Index-GII

INV - International New Ventures

ITT - Facilitador da Instituição

IFT- Habilitador de Infraestrutura

IRP - Inovação Radical de Produtos

IIP - Inovação Incremental de Produtos

IP - Imitação de Produtos

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio Exterior e Serviços

MCTI - Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação

MPMESS - Micro, Pequenas e Médias Empresas

MS - Indicador de Sofisticação de Mercado

OMC - Organização Mundial do Comércio

OMPI/WIPO - Organização Mundial da Propriedade Intelectual

PD&I - Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação

PI - Propriedade Intelectual

PIB - Produto Interno Bruto

PITCE - Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior

PINTEC - Pesquisa de Inovação Tecnológica no Brasil P&D

PEIEX - Projeto de Extensão Industrial para Exportação

PNCE - Plano Nacional de Cultura Exportadora

RFB - Receita Federal do Brasil

RAIS - Relação Anual de Informações Sociais

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SECEX - Secretaria de Comércio Exterior

SNCTI - Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia de Inovação

SNI - Sistema Nacional de Inovação

TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

UPE - Universidade de Pernambuco

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Justificativas e motivações	12
1.2 Cenário da Pesquisa	14
1.3 Delimitação do Problema	15
1.4 Hipóteses a Serem Consideradas	16
1.5 Objetivos da Pesquisa	17
1.5.1 Objetivo Geral	17
1.5.2 Objetivos Específicos	17
1.5.3 Significância da Pesquisa	17
1.5.4 Estrutura da Dissertação	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 Sistema Nacional de Inovação-SNI	19
2.2 The Global Innovation Index-GII	24
2.3 Contextualização das Exortações Brasileiras	26
2.3.1 Análise do Desempenho da Balança Comercial do Brasil	26
2.3.2 A Indústria de Transformação Brasileira	28
2.4 Vantagem Competitiva	30
2.5 Internacionalização de Empresas	33
2.5.1 Born Global e Borderless Firms	34
2.5.2 Internacionalização de Micro, Pequena e Médias Empresas	35
2.6 Papel da Universidade na geração de vantagens competitivas nas empresas	36
3. METODOLOGIA	39
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	47
5. CONCLUSÕES	49
5.1 Resenha de Constatações	52
REFERÊNCIAS	57

1. INTRODUÇÃO

1.1 Justificativas e Motivações

O setor industrial, sem exceção de algum dos seus segmentos produtivos ou qualquer tamanho dos seus empreendimentos, se constitui historicamente o principal setor de impulsão das economias nacionais. A afirmação, vale afirmar, envolve tanto os efeitos da atuação no mercado interno, quanto em relação ao ambiente internacional, onde sejam negociados os produtos setoriais. No ambiente em escopo prevalece uma dinâmica de forte competitividade, a qual demanda adaptação dos empreendimentos industriais que dele pretendam fazer parte e progredir.

Outra questão que prevalece na estrutura das economias industriais nacionais, ao menos em termos de quantidade dos empreendimentos e contribuição para a geração de emprego e renda pessoal (o que é notório no Brasil), é a totalidade das unidades produtivas de micro e pequeno porte. Salta em importância nacional quando a elas são agregadas às empresas de porte médio, assumindo prevalência no domínio em diferentes aspectos da economia, e, não poucas vezes, na geração tributária territorial, por exemplo, em inúmeros municípios.

Todavia, tem sido registrada baixa participação desses componentes empresariais nos negócios internacionais, em termos de montante financeiro e agregação de valor aos seus produtos. Isto é devido, principalmente, a uma reconhecida desvantagem do segmento para competir nesse ambiente internacional com acesso adaptado à dinâmica de negócios desse ambiente.

A competição observada nas empresas industriais no cenário mundial, buscando ganhos e vantagens nas suas capacidades competitivas, se pronuncia por via das dimensões da inovação, liderança, estratégia, clientes, informações e conhecimentos, processos, logística, além de outras dimensões que são usadas como medidas de capacidade das citadas empresas. São as dinâmicas em condições ambientais que habilitam o tal desenvolvimento empresarial como parte do SNI, através do qual elas se expressam.

O SNI é composto por instituições de ensino, pesquisa e inovação, juntamente com indústrias e empresas financeiras, além de consultorias e mentorias. Busca aprimorar os negócios e mercados, observados nas dimensões: inovação, promoção da marca, flexibilidade e qualidade da produção, propostas por Skoludova e Kožená (2015). Assim sendo, é importante estabelecer relação entre as supramencionadas capacidades e inferir conclusões para que, quando aplicadas, proporcionem obtenção de novos e sustentados ganhos de vantagens competitivas, favorecendo, conseqüentemente, o desempenho organizacional e a assimilação

da dinâmica do mercado internacional, tudo isto rebatendo, positivamente, sobre o mercado interno.

É, também, um referencial histórico que a atuação competitiva das indústrias no mercado internacional representa condição vital para os países quanto suas independências econômicas. Pode-se mesmo afirmar que os avanços nesse espaço, por indústrias que fabricam e comercializam produtos de alto valor agregado, são deveras chave para o desenvolvimento econômico e social de cada nação.

Todavia, esses aspectos são passíveis de observação nos países onde estão presentes políticas públicas voltadas para apoiar o parque industrial; sendo capazes de criar um ecossistema de inovação e empreendedorismo que passem a fazer parte da cultura empresarial. Ao mesmo tempo proporcionando requisitadas condições de interação entre as instituições de ensino e pesquisa com as empresas, de modo a estabelecer relação entre a pesquisa básica e a aplicada como medida propulsora do desenvolvimento do país, respeitando as diferenças em cada caso.

Considera-se que para implementar essas políticas se faz necessário encontrar suporte no SNI e tomar como balizadora as métricas de eficiência e eficácia do Global Innovation Index-GII.

É com essa visão que os países considerados economicamente emergentes estão se estruturando, ou seja, buscam atender a uma agenda de desenvolvimento econômico e social de forma sustentável: isto mediante via da inovação e conseqüente competição no mercado internacional. Um tratamento eficaz quanto a essa questão é reconhecidamente demandado pelas Micro, Pequenas e Médias Empresas-MPME brasileiras, mormente aquelas situadas nas partes do território nacional com menores densidades empresariais.

Sob esse foco e razões, o presente trabalho, mira o alvo certo, no sentido de analisar a dinâmica do SNI no Brasil considerando o potencial de adaptação das Micro, Pequenas e Médias Empresas-MPMES no ambiente de competitividade voltado para exportação das empresas participantes do Projeto de Extensão Industrial para Exportação-PEIEX. Este é desenvolvido pela Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos-Apex-Brasil, com intuito de oferecer um atendimento por meio de técnicos extensionistas que junto com a empresa irão construir um plano de exportação com base no produto/serviço do empreendimento e tem como um dos principais objetivos incrementar a competitividade das empresas.

O referido subsistema de Micro, Pequenas e Médias Empresas-MPME deve, por isso mesmo, ser tratado com a devida atenção, com vistas à exploração integral das suas capacidades

em curso e das suas potencialidades. Dessa questão é que intenta se encarregar o presente trabalho, envolvendo desde um reconhecimento analítico setorial, através de estudo de caso, à explicitação dos meios estratégicos atuantes, informacionais e programáticos, escudados no SNI, Índice Global de Inovação-IGI/Global Innovation Index-GII, e do Projeto de Extensão Industrial para Exportação-PEIEX.

1.2 Cenário da Pesquisa

No contexto da economia brasileira é constatado que o desempenho das MPME, na exportação de produtos de alto valor agregado, não tem sido significativo, apresentando um índice com menos de 4% (SEBRAE, 2018). Apesar disso, as MPME participam com cerca de 30% na formação do Produto Interno Bruto-PIB nacional, tendo o setor da indústria contribuído com 4% nas exportações. Mais expressiva é a participação delas na ocupação da mão-de-obra formal, cujo percentual ultrapassa os 40% (SEBRAE, 2020). Dado que possuem grande capacidade de rápido ajustamento às tendências de mercado e tornam-se propulsoras do desenvolvimento econômico na medida em que recebem estímulos adequados em ambiente que oportunize inovações tecnológicas (SARFATI, 2013). Em um cenário assim, ressalta a necessidade de ser criada infraestrutura para funcionamento das citadas empresas e, também, formado quociente intelectual próprio (capacidades intelectuais, talentos, formação de pessoas). Além de estímulos, via financiamentos e subvenção, a fim de as habilitarem a desenvolver capacidades competitivas, agregando recursos da inovação e do marketing, provendo-as de adequação ao mercado. Proposições a esse nível estão postas na literatura e em estudos atuais sobre empreendedorismo, inovação e *startup* (KAO, 2008).

Um estudo realizado pelo Sebrae Nacional sobre a participação somente das MPME nas exportações brasileiras, aponta os seguintes resultados (SEBRAE, 2018):

1. As MPME representam 40,8% das empresas exportadoras do país, sendo 23,1% microempresas, 17,8% de pequeno porte e 30,2% de médio porte;
2. As MPE exportadoras, assim como ocorre com as firmas de maior tamanho, são bastante concentradas nas regiões Sul e Sudeste. Entre 2009 e 2017, 85% a 90% das MPE estavam situadas em apenas cinco estados—São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina— e suas exportações responderam por cerca de 70% do total das MPE;
3. Em termos de valor exportado esses cinco Estados responderam por 75% do total das MPE, com concentração mais elevada do que a observada entre as firmas maiores;
4. As MPE brasileiras participam com somente 0,54% no valor exportado (2017- RFB, SECEX/MDIC, RAIS e IBGE);

5. São Paulo sempre expressou maior peso nas exportações. Em 2017, respondeu por 44,7% das MPE brasileiras exportadoras e 29,1% do valor exportado;
6. Em 2017, o Rio Grande do Sul ficou em segundo lugar com respectivos 13,9% e 11,2%, seguido de Minas Gerais com 10,2% e 10,5%; Santa Catarina com 10,4% e 8,3%, e Paraná com 10,1% e 7,8%.

1.3 Delimitação do Problema

A considerada pequena participação das MPME nas exportações decorre não só por insuficiência das políticas públicas para promoção dos negócios, mas, também, devido às fragilidades internas enfrentadas pelas empresas nessa faixa de faturamento. A solução desses tipos de problemas exige de veras criatividade e empenho dos diferentes agentes diretamente mais comprometidos: empreendedores e governo. Não por acaso, o Plano Nacional de Cultura Exportadora-PNCE identifica como diretriz horizontal prioritária o fortalecimento do papel desempenhado pelas MPME (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC, 2015, p. 3).

Os fatores motivacionais indutores da atuação de empresas no mercado internacional têm sofrido mudanças significativas nos últimos vinte e cinco anos. Nesse ambiente, um mercado já globalizado, competem, inclusive, empresas precocemente internacionalizadas que se utilizam de argumentos teóricos desse campo de negócios, tais como: empreendedorismo, inovação, gerenciamento estratégico, redes de relacionamentos e marketing. Também é notável no cenário o surgimento de uma nova geração de empresas adotando estratégias mais ágeis de atuação e, por isso mesmo, se expandindo bem internacionalmente. Estas têm diferentes denominações, sendo International New Ventures-INV ou Bornning Global-BG as mais comuns (OVIATT e McDOUGALL, 1994; KNIGHT e LIESCH, 2015). Afora isto, ainda existem empresas que seguem processos gradual de expansão internacional seguindo o modelo Uppsala (ver referencial no 2.5).

Em diferentes nações, as Micro, Pequenas e Médias Empresas-MPM componentes do setor secundário são pressionadas a serem inovadoras, ofertando produtos diferenciados, atendendo não só a novos requisitos demandados pelos consumidores, mas, também, tendências de mercado. No Brasil, o apoio ao atendimento a estas condições ainda é insipiente, e isto pode ser aferido pelo fato de referidas empresas não conseguirem acompanhar o crescimento da demanda, assim como a velocidade para diversificação de produtos, entre outras formas.

É verificado que muitas das MPME não possuem habilidades apropriadas para atender as próprias metas programadas. Neste caso, é necessário considerar os graves problemas ainda

observados quanto aos aspectos da gestão de projetos que garantam retorno de investimentos nesse parque empresarial. Sim, porque a complexidade do gerenciamento de uma indústria progressista também depende de consistente capacitação gerencial para implementar o desempenho organizacional.

Outro detalhe é que poucas MPME conseguem ter acesso a ferramentas mais complexas que impactariam na capacidade competitiva desse parque, tais como: Data Warehouses (sistema de gerenciamento de dados projetado para ativar e fornecer suporte às atividades de Business Intelligence (BI), especialmente a análise avançada); a ERP- Enterprise Resource Planning (software de gestão, organizado em módulos ou aplicações, que integra todas as atividades de uma empresa para facilitar o gerenciamento do negócio) e o CRM- Customer Relationship Management (sistema que permite registrar e organizar todos os pontos de um contato que um consumidor tem com o vendedor de uma empresa), o qual permite que seja construído um relacionamento duradouro com clientes e oferecendo a melhor experiência aos consumidores durante todo o processo de venda.

As mudanças propostas, ao longo do tempo nos projetos conduzidos pelos Agentes de Promoção de Exportação no Brasil, podem não produzir as respostas necessárias para refletirem avanços no aumento de competitividade das MPME no mercado global. Isto em razão da ainda insuficiência competitiva do país no contexto das exportações de produtos de alto valor agregado, decorrentes de um parque industrial com baixa capacidade competitiva nesse segmento, especialmente no que tange ao seu setor produtivo de menor porte. Portanto, as empresas do setor industrial devem estar estruturadas materialmente, tecnologicamente e administrativamente, com práticas competitivas para atender aos objetivos e estratégias de negócios.

1.4 Hipóteses a Serem Consideradas

Algumas hipóteses são levantadas, intencionalmente sobre as empresas, com o intento de arrazoar a permanência das suas limitações internas. Entre as quais podem ser citadas as seguintes:

1. Ponderável parcela de Gestores destas MPME não é dotada de competência em gerenciamento (conhecimentos e práticas) para atender as demandas complexas em um mercado globalizado;
2. As empresas estudadas integrantes do Projeto PEIEX participam do SNI, embora não reúnam todas as condições necessárias ao atendimento às

sofisticações de negócios e do mercado, nem às demandas de conhecimentos, tecnologias e criatividade;

3. Existem SNI com estratégias locais para desenvolverem o desempenho de exportação das MPME.

1.5 Objetivos da Pesquisa

1.5.1 Objetivo Geral

Analisar a capacidade de adaptação das MPME Industriais à dinâmica de competitividade do mercado de exportação.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Identificar na literatura requisitos voltados à competitividade para gestão de negócios em um mercado globalizado.
- Examinar as condições de competitividade presentes nas MPME industriais participantes do projeto à luz da pesquisa realizada, face à dinâmica do mercado de exportação.
- Analisar a dinâmica do SNI brasileiro e seu alcance em relação as MPME participantes do Projeto PEIEX.
- Conferir as dimensões propostas no diagnóstico Projeto PEIEX (das empresas participantes) com o observado na literatura voltada às capacidades competitivas.

1.5.3 Significância da Pesquisa

O presente trabalho, calcado em pesquisa junto a empresas do ramo industrial, analisa, sob a ótica da literatura acadêmica, o processo de desenvolvimento da cultura de exportação. Para realizar este intento foi tomada por base a estrutura de política do SNI e seus efeitos quando aplicado nas MPME, isto acontece através da execução do Projeto PEIEX e desenvolvido pela ApexBrasil.

O mesmo propõe analisar os resultados no processo de diagnóstico, com foco no aprimoramento da estrutura do SNI, para provocar um maior e mais permanente impacto nos ganhos de capacidade competitiva e atender aos requisitos do mercado exterior. O trabalho está alinhado aos objetivos do ProfNit, na medida em que fomenta a capacitação empresarial industrial, visando ao desenvolvimento dos profissionais envolvidos no esforço de gestão da inovação e expandir a competitividade do setor.

Endogenamente ao ProfNit, a dissertação contribui para estimular trabalhos afins por parte dos estudantes interessados. Finalmente, o trabalho contribui para a proposição e efetivação de políticas públicas relacionadas à inovação tecnológica, propriedade intelectual e transferência de tecnologia nos âmbitos nacional, estadual e municipal.

1.5.4 Estrutura da Dissertação

Esta dissertação é composta por cinco capítulos.

O Capítulo 1 conduz o leitor ao tema tratado. É iniciado por uma breve justificativa, onde são apresentadas considerações a respeito do SNI e do cenário das MPME do país. Em seguida é apresentado uma ligeira contextualização do papel das MPME no cenário socioeconômico interno e da importância de serem apoiadas de forma permanente no supra referido Sistema; a exemplo de países mais inovadores, ranqueados no Índice Global de Inovação. Ademais, aponta para a necessidade de desenvolvimento de adicionais competências nas MPME, a fim de se manterem em uma rota de exportação. Finalizando, seguem algumas considerações acerca do ambiente de estudo, do problema da pesquisa e hipóteses que conduziram às conclusões da pesquisa e consequentes objetivos na busca de respostas para os problemas identificados.

O Capítulo 2 apresenta propriamente o referencial teórico do trabalho. Trata de uma breve análise sobre o Índice Nacional de Inovação-IGI e dos aspectos do Índice Global de Inovação-GII. Isto feito como ferramenta de aferição do nível potencial inovador das economias nacionais e uma contextualização das exportações brasileiras e seus desafios. Além disto, apresenta teorias acerca de vantagens competitivas; características relevantes para internacionalização de MPMES e do papel da universidade no processo da geração de vantagens competitivas nas empresas.

O Capítulo 3 apresenta a metodologia e as etapas aplicadas no desenvolvimento da pesquisa. A pesquisa realizada neste trabalho é de natureza exploratória e de forma qualitativa. Também apresenta uma análise das ações propostas no Programa PEIEX, consoante as dimensões postuladas na literatura, tentando conferir quão competitivas se tornaram as empresas após a participação no Projeto. A pesquisa estruturada envolve insumos do Índice Global de Inovação-IGI, políticas públicas definidas pelo SNI, literatura sobre Vantagens Competitivas, as dimensões exploradas pelo diagnóstico do Projeto PEIEX e as trabalhadas pelas empresas participantes e seus respectivos resultados.

O Capítulo 4 compreende os resultados obtidos na pesquisa realizada junto às empresas participantes do Projeto PEIEX. Nessa parte é informado o total de ações recomendadas e realizadas com o fim de orientar as empresas as quais possuem perspectiva de exportar o que produzem.

No Capítulo 5 são apresentadas algumas conclusões inerentes ao trabalho realizado. Expõe considerações sobre os apanhados decorrentes das análises obtidas no capítulo 4 e discerne sobre as limitações da pesquisa e futuros trabalhos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo está dividido em 5 (cinco) subtópicos. O primeiro tem início com uma breve análise sobre Sistema Nacional de Inovação-SNI, baseada em dados disponíveis na literatura específica. O segundo subtópico apresenta aspectos do Índice Global de Inovação-IGI/ Global Innovation Index-GII, e a análise de alguns indicadores norteadores com base na estrutura do Sistema Nacional de Inovação-SNI. O terceiro, Contextualização das Exportações Brasileiras e seus Desafios. O quarto, definições quanto as Vantagem Competitivas, além das Características Relevantes para Internacionalização de MPME. E o quinto, apresenta uma referência ao Papel da Universidade no processo da Geração de Vantagens Competitivas nas Empresas. A intenção dada a este capítulo e a este determinado conteúdo é fornecer uma base de conhecimento sólido para habilitar a discussão proposta pela pesquisa nas seções seguintes.

2.1 Sistema Nacional de Inovação-SNI

A abordagem ao conceito de SNI expandiu-se ao longo da década de 1990, através das obras de Lundvall (1992). O autor afirma que as estruturas de produção e a definição institucional são duas dimensões importantes para o fim de eliminar os sistemas de inovação. Também reconhece que a organização desses sistemas é influenciada por fatores oriundos de diferentes vertentes integrantes da literatura sobre competitividade, nas quais enfocam os diversos detentores de qualificação. Na literatura acerca de ‘variedades do capitalismo’ propõe argumentos sobre as qualificações da força de trabalho geral de uma empresa. Nelson (1993) realizou um estudo comparativo dos SNI de 15 países e conclui que eles diferem significativamente dependendo da estrutura econômica de cada país, das bases de conhecimentos e de instituições específicas. De acordo com Edquist (2001), um SNI deve ser composto por todas as entidades econômicas e organizações sociais e políticas, entre várias outras que influenciam no desenvolvimento e na difusão da inovação. Albuquerque (1996) definiu o SNI como: "uma construção institucional, produto de uma ação planejada e consciente

ou de um somatório de decisões não planejadas e desarticuladas que impulsiona o progresso tecnológico em economias capitalistas complexas".

É importante frisar que o fomento da cultura da inovação nos países desenvolvidos só conseguiu êxito a partir da interação e da cooperação entre as diversas organizações, sejam privadas ou públicas, a fim de que todos se beneficiassem com a difusão do conhecimento (FREEMAN (1987), LUNDVALL (1992), NELSON (1993)). Segundo Freeman (1995) é preciso desenvolver relações profundas entre os diversos agentes, estabelecendo um processo de integração de diferentes naturezas, criando recursos humanos ativos que ajude na construção do chamado SNI.

E mais, que o crescimento de países como Estados Unidos, Alemanha e Japão demonstra como um ambiente nacional favorável pode ter uma considerável influência no estímulo às atividades inovativas. Sobre esse "ambiente nacional favorável" desenvolveu-se na literatura dedicada ao tema o conceito de SNI. A construção do conceito de SNI teve contribuição de vários autores, dentre os quais se destacam os trabalhos de Freeman e Soete (2009), Lundvall (1992) e Edquist (2001). Um dos primeiros a conceituá-lo, Freeman (1995) definiu o SNI como um conjunto de instituições, atores e mecanismos em um país que contribuem para a criação, avanço e difusão das inovações tecnológicas. Destacam-se entre essas instituições, atores e mecanismos, os institutos de pesquisa; o sistema educacional (enfaticamente as universidades); as firmas e seus laboratórios de pesquisa e desenvolvimento; as agências governamentais; a estrutura do sistema financeiro e as leis de propriedade intelectual.

Neste cenário, é importante considerar o que foi registrado a respeito da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação-ENCTI (2016/2022), elaborada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação-MCTI. Este documento apresenta uma tentativa de implementar, a médio prazo, políticas públicas na área de Ciência, Tecnologia e Inovação-CTeI, mediante interação e consequente promoção do fluxo de conhecimento entre as instituições atuantes nos diversos setores do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação-SNCTI. Não se observa no país uma considerável sinergia entre os principais atores desse sistema para que se consiga conviver num ambiente apropriado e fazer com que a inovação de fato aconteça (CASSIOLATO, LASTRES, MACIEL 2003). É necessário destacar que entre suas ações prioritárias para a promoção da inovação tecnológica nas empresas, segundo a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação-ENCTI (2016), estão o estímulo à proteção da propriedade intelectual e a transferência de tecnologia através de novos modelos de uso colaborativo entre a indústria e a academia. Outro esforço nacional, citado no referido

documento, decorre através da formação e qualificação de recursos humanos em áreas como empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual (BENFICA, 2018).

Para concluir a análise literária mais atual sobre o tema SNI foi realizada uma busca avançada, na plataforma Periódicos da Capes, com as seguintes palavras: “sistema nacional de inovação” ano “2021”. Foram encontrados 24 artigos, os quais são analisados a seguir:

Quadro 1. Quadro sinótico dos artigos publicados no ano de 2021.

Título	Autor	Revista/Ano	Comentários
Análise de Desempenho dos Insumos de Inovação do Sistema Nacional de Inovação do Brasil.	Galdino, Juraci Ferreira.	Exacta, v. 17, n. 2, p. 75-93, 2019.	O estudo apresenta que o pilar Instituições é o principal gargalo ao avanço do SNI no Brasil.
Os Institutos Federais de Educação e o Sistema de Inovação: A Infraestrutura Acadêmica de Pesquisa como Contribuição ao Processo de Inovação Nacional.	DA SILVA, Gabriel Francisco <i>et al.</i>	Revista Tecnologia e Sociedade, v. 15, n. 37, 2019.	O estudo mostra que falta incentivos para os IFETs tornarem seus espaços físicos maiores, atrair mais estudantes de graduação, pesquisadores com vínculos de bolsistas e celetistas e, também, melhorar a gestão financeira de seus laboratórios.
O Papel das Universidades no Sistema Nacional de Inovação: Estudo de Caso da Política de Transferência de Tecnologia da Universidade do Estado da Bahia (Resolução 1014/2013).	SANTOS, Gilberto Batista.	Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência, v. 6, n. 2, p. 24-42, 2013.	Este estudo avalia as Leis de Incentivo à Inovação, as quais surgiram para regulamentar as parcerias de longo prazo entre os setores público e privado.
Políticas de Estímulo à Inovação para PME: Um Estudo das Ações da COTEC/Portugal.	TEIXEIRA, Josélia Elvira; SHIMA, Walter Tadahiro; DE CARVALHO, Hélio Gomes.	Revista da Micro e Pequena Empresa, v. 15, n. 2, p. 7-26, 2021.	O estudo oferece uma perspectiva de uma interação público-privada como indutor do SNI e a integração das PMEs por meio da criação da Rede Inovação.
Análise da Gestão dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITS): Um Diagnóstico Empresarial Usando o Modelo de Excelência em Gestão para Inovação Organizacional.	REINA, Márcia Cristina Tomaz; THOMAZ, Carlos Augusto; MAGALHÃES, Jorge Lima.	Cadernos de Prospecção, v. 14, n. 3, p. 732-732, 2021.	Este estudo aponta necessidade de desenvolver uma maturidade em gestão nos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) como parte integrante do SNI.
Detecção de Anomalias nos Indicadores do Índice Global de Inovação.	GALDINO, Juraci Ferreira; FRANÇA	Coleção Meira Mattos: revista das ciências militares, v. 16, n. 56, p. 191-219, 2022.	O estudo apresenta um método de correção dos indicadores do GII, uma vez que sofrem muitas alterações metodológicas ao

	JUNIOR, José.		longo do tempo. Introduce o conceito baseado na premissa do incrementalismo da inovação, define o conceito de anomalias e elabora um método para detectá-las automaticamente.
Sistema de Inovação e Desenvolvimento Econômico: Uma Análise de Painel. Dinâmico para o Período 2006-2016.	SILVA, Raniella Orquiza da; PETERLE NETO, Waldemiro; TEIXEIRA, Evandro Camargos.	Economía, sociedad y territorio, v. 21, n. 65, p. 239-273, 2021.	Os autores em suas análises chegam a conclusão que o sistema de inovação foi o principal fator para o progresso econômico de dois países em desenvolvimento.
Construção de Instituições da Inovação: Efeitos Sociopolíticos do Zenit Parque da UFRGS.	GARCIA, Sandro Ruduit; DA SILVA PAIM, Tamirez Galvão; Muinge, Figueiredo Artur.	Revista Pós Ciências Sociais, v. 18, n. 2, p. 311-332, 2021.	Entende da necessidade de contribuir vínculos entre as instituições de ensino e pesquisa com empresas para a redução do déficit institucional que assola o “Sistema Nacional de Inovação” no Brasil.
A inserção da Inovação Aberta nas Instituições de Pesquisa e nas Empresas: um diagnóstico do cenário Brasileiro	DOS REIS, Apoema Mendes S; SÁ, Eveline de Jesus Viana; JACOB JÚNIOR, Antônio Lavareda; GOMES JÚNIOR, Daniel Lima.	Artigo publicado no X ERCEMAPI-Escola Regional de Computação Ceará, Maranhão, Piauí, realizado pela SBC-Sociedade Brasileira de Computação, 2022.	O estudo analisa o cenário atual da inovação no Brasil, em relação a quanto e como as Universidades e as Instituições Científicas e Tecnológicas-ICTs estão inseridas nesse processo como importantes <i>stakeholders</i> para o avanço da ciência e da inovação.
Análise de Pesquisas sobre o Impacto das Tecnologias Modernas e as Transformações no Mundo do Trabalho.	DE MOURA FERREIRA, Joelma.	Future Studies Research Journal: Trends and Strategies, v. 13, n. 3, p. 435-462, 2021.	O artigo avalia os impactos das inovações no ambiente de trabalho. Alerta e sugere sobre a adequação urgente da relação entre as Universidades e a aproximação das atividades no ambiente de produção.
Analysis of the Brazilian Tax Incentives to Innovation and Patent Data: A Principal-Agent Model Approach.	CLEMENTE, Felipe.	Revista Finanzas y Política Económica, v. 13, n. 2, p. 403-437, 2021.	Este artigo avalia o impacto da Lei do Bem (Lei 11.196/05) por região geográfica do Brasil. Estudo relativo ao crescimento dos pedidos de registro de patentes.

Gestão da Inovação: Um Relato da Experiência no Núcleo de Inovação Tecnológica da UEPB.	DE ALBUQUERQUE PRAZERES, Yedda Alexandra Freire; DOS SANTOS LOPES, Simone Silva.	Revista Inovação, Projetos e Tecnologias, v. 9, n. 2, p. 255-270, 2021.	O estudo avalia a forma como o NIT, da UEPB, encontra-se estruturado em comparando com o prescrito na LEI (13.243/2016); a qual visa consolidar a sua atuação.
Gestão da Inovação em um Instituto Privado de P&D Brasileiro: Um Estudo de Campo no ITEM.	DE SOUSA SANTOS FILHO, Josia <i>et al.</i>	Revista Inovação, Projetos e Tecnologias, v. 9, n. 2, p. 197-215, 2021.	Este artigo apresenta as dificuldades no estabelecimento da estrutura de relacionamento com outras instituições para atuar de forma objetiva no caso dos Institutos de Pesquisas Privadas.
Agência Institucional na Promoção de Iniciativas de Pesquisa e Ensino: O Caso do IMPA e da Área de Matemática no Brasil.	PETRIN, Renata; DUARTE, Roberto Gonzalez.	Education Policy Analysis Archives, v. 29, n. August-December, p. 163-163, 2021.	Neste estudo é realizada uma análise do papel dos Institutos Públicos de Pesquisas (IPPs) à evolução de várias áreas do conhecimento nos Sistemas Nacionais de Inovação.
Análise do Índices de Inovação e os Resultados Recentes da Balança Comercial Brasileira.	BEZERRA, Willian Ramires Pires; FERNANDES, Nelson da Cruz Monteiro.	Revista Pensamento Contemporâneo em Administração, v. 15, n. 2, p. 181-209, 2021.	O estudo realiza uma discussão parcial da relação entre o Índice Global de Inovação e os resultados da balança comercial brasileira.
Inovação Aberta e Implementação de Diferentes tipos de Inovação: Uma Análise baseada em Dados em Painel.	MARQUES, Humberto Rodrigues <i>et al.</i>	BBR. Brazilian Business Review, v. 19, p. 39-58, 2022	Como diferentes tipos de interação com atores externos influenciam diferentes tipos de inovações implementadas pelas organizações.
Determinantes da inovação na Região Sul do Brasil de 2004 à 2016: Uma Perspectiva a Partir das Leis Estaduais de Inovação.	DE BARROS, Pedro Henrique Batista; DE FREITAS JÚNIOR, Adirson Maciel; HILGEMBERG, Cleise Maria de Almeida Tupich.	Economic Analysis of Law Review, v. 12, n. 3, p. 614-634, 2021.	Os autores analisam o efeito da criação de Leis Estaduais na Região Sul do Brasil e seus impactos no crescimento do número de pedidos de registro de patentes no mesmo período.

A Sociologia Econômica do Direito como Método Interpretativo da Lei de Inovação: O Caso da Indústria de Transformação do Petróleo.	DA FONSECA, Rodrigo Tarouco; COSTA, Elizardo Scarpati; VAZ-FERREIRA, Luciano.	Economic Analysis of Law Review, v.12, p. 263-282, 2021.	Este estudo identifica que a Lei de Inovação não promoveu avanços no setor de petróleo.
--	---	--	---

Fonte: autoria própria, 2021.

2.2 The Global Innovation Index-GII

O Manual de Oslo (OCDE/Eurostat, 2005) define que a inovação é a implementação de um produto novo ou significativamente melhorado (bem ou serviço), ou processo. Que é um novo método de marketing ou um novo método organizacional em práticas de negócios, organização do local de trabalho ou relações externas. Esta definição também inclui a geração de novas ideias, bem como a recombinação das existentes. Segundo LUNDVALL (2007), no entanto, a inovação não ocorre na ausência de um ambiente para esse fim. Estruturas institucionais, atividades de apoio e infraestruturas, também denominadas de SNI, são fundamentais na promoção de atividades de inovação e, como resultado, no crescimento econômico.

Metcalfe e Ramlogan (2008) afirmam que o desenvolvimento econômico bem-sucedido está intimamente ligado à capacidade de um país de adquirir, absorver, disseminar e aplicar tecnologias modernas, uma capacidade incorporada em seu SNI. De acordo com o conceito do SNI, a inovação inclui não apenas o trabalho das empresas individualmente, mas, também, como um sistema de interação que combina os esforços dessas empresas com as ações de outros atores como: universidades e agências governamentais.

A fim de avaliar a eficácia da intervenção governamental e comparar a posição dos países em relação às políticas de inovação e desempenho, o Global Innovation Index-GII aglutina diversos índices de inovação ao longo dos anos (MAHROUM e Al-SALEH, 2013). Segundo a Organização Mundial de Propriedade Intelectual-WIPO (2021) o Global Innovation Index-GII mede o desempenho dos ecossistemas da inovação de 132 economias e identifica as tendências globais mais recentes em matéria de inovação.

A Business School, a Cornell University e a Organização Mundial de Propriedade Intelectual-WIPO desenvolveram o Global Innovation Index-GII para avaliar o nível de

potencial inovador nos sistemas sócio econômicos nacionais e para apoiar o desenvolvimento de políticas e práticas que estimulam a inovação. O Global Innovation Index-GII depende de dois subíndices: o subíndice de entrada de inovação e da saída de inovação, cada um baseado em vários Facilitadores ou Indicadores. Sobre sua evolução esse índice melhorou e, em 2015, incluiu 79 indicadores divididos em cinco Facilitadores de entrada tais como: Instituições, Capital Humano e Pesquisa, Infraestrutura, Sofisticação de Mercado e Sofisticação de Negócios. E dois Capacitadores de Saída que são: Saída de Conhecimento e Tecnologia e Saída de Criatividade.

A definição do Global Innovation Index-GII depende de várias características distintas em relação a outros índices. Assim definidas: i) um grande número de países; ii) indicadores para entradas e saídas de inovação; iii) a maioria dos indicadores usa dados concretos e apenas cinco vêm de uma pesquisa; e iv) o índice mede o desempenho da inovação não apenas como resultado da atividade de P&D, mas, também, de atividades criativas. Destaca-se a qualidade do processo de análise dos indicadores de entrada que identifica a proximidade entre os seus Índices Facilitadores (CORNELL, *et al*, 2015) e os elementos-chave que definem o SNI (ALCORTA E PERES, 1998). Cada um dos Índices Facilitadores tem um propósito específico, assim, o Índice Facilitador da Instituição (ITT) captura a estrutura institucional dos países e inclui indicadores que medem os ambientes políticos, o regulatório e de negócios. O Capacitador de Capital Humano e Pesquisa (HCR) traduz os investimentos intangíveis dos países e negócios com indicadores que quantificam o nível de investimento em educação em pesquisa e desenvolvimento. O Índice Habilitador de Infraestrutura (IFT) explica algumas das decisões de política pública, tais como: o investimento em apoiar infraestruturas gerais, informação e comunicação tecnologias e sustentabilidade ecológica. O elemento de política pública de SNI também se relaciona ao Habilitador de Sofisticação de Mercado (MS) que compreende medidas associadas às condições de mercado, crédito, investimento e comércio e competição (FREEMAN e SOETE, 1997). O Habilitador de Sofisticação de Negócios (BS) mede o tempo de ligação da inovação, o conhecimento dos trabalhadores da empresa e a absorção do conhecimento pelas empresas. O BS captura dois elementos-chave do SNI, os quais são os vínculos de interações e organizações (ALCORTA E PERES, 1998).

Em relação aos Habilitadores de Saída, eles refletem a natureza cumulativa de desempenho inovador que inclui não apenas as medidas diretas de inovação, mas, também, as medidas de criatividade (LUNDVALL, 1992).

2.3 Contextualização das Exportações Brasileiras

2.3.1 Análise do desempenho da Balança Comercial do Brasil

É possível medir a capacidade competitiva de um país por sua Balança Comercial, a partir da qual se consegue demonstrar a quantidade e a distribuição geográfica de seus clientes (consumidores do mercado global). No esforço de observar esta capacidade faz-se necessário considerar a evolução da quantidade e da remuneração de empregados, do desenvolvimento da cultura e da educação, da evolução social e tecnológica; mas todos observados em seu crescimento econômico e o impacto refletido no contexto social de forma continuada. Isto é possível de acontecer em um país onde há um crescente número de inovações ofertadas ao mercado, como importante fonte de receita, sendo apoiadas por uma estrutura diversificada de capital intelectual e de infraestrutura. A par disso, são elencadas as seguintes considerações:

1. Em 2021, o Brasil ocupava a décima terceira posição no *ranking* das maiores economias do mundo, com um PIB da ordem de US\$ 1,3 trilhões. Tabela 1. A sua grande pauta de exportações, entretanto, era fortemente vinculada ao segmento de agronegócios conduzido a um PIB Per capita que o coloca na 72ª no Ranking mundial. O setor industrial voltado para o mercado externo produz predominantemente bens de pouco valor agregado. Tabela 2. Já o Canadá, nono país colocado no ranking, com um PIB da ordem de US\$ 1,6 trilhões, deve a sua exportação a produtos de alto valor agregado, decorrente de inovações, oriundas da relação de suas indústrias com Universidades e Institutos de Pesquisa, tendo como parceiro comercial (nas exportações e importações) os Estados Unidos (RUAS, 2021).
2. Considerando que o Brasil está no *ranking* das maiores economias do mundo, quando da formação do seu PIB, ocupando a 13ª posição e enquanto a sua distribuição de renda visto no seu PIB Per capita, em 2021, ocupa a posição 72ª, conforme Tabela 1. Na Tabela 2 observa-se um saldo negativo na balança comercial entre exportação e importação relativo a Indústria de transformação da ordem de 43 bilhões de dólares americanos. Demonstrando a sua deficiência no desenvolvimento da indústria de bens de alto valor agregado. E, de certa forma, a sua dependência de tecnologias inovadoras do mercado exterior. Tendo como consequência uma indústria de baixa competitividade no mercado global.

Analisando os resultados obtidos por países com melhor desempenho em suas economias é conferido, através da literatura daquele período, que os aspectos determinantes das suas performances estão expressos nos saldos positivos da Balança Comercial. Também, é

possível observar que embora o Brasil tenha uma economia que gira 1,64 trilhões de dólares americanos por ano, no período entre 2018 e 2021 não apresentou saldo positivo em relação as exportações da indústria de transformação em relação as importações no período analisado.

Tabela 2.

Tabela 1. PIB e PIB Per Capta das 13 Maiores Economias do Mundo em 2021

AS TREZE MAIORES ECONOMIAS DO MUNDO EM 2021				
País	PIB US\$ Trilhões	PIB Per capita (mil US\$)	PIB Rank	PIB Per capta Rank
Estados Unidos da América	20,933	62,8	1	8
China	14,723	18,12	2	74
Japão	5,059	44,25	3	22
Alemanha	3,803	52,39	4	19
Reino Unido	2,711	45,74	5	21
Índia	2,709	7,85	6	142
França	2,599	45,89	7	24
Itália	1,885	39,67	8	27
Canadá	1,643	49,69	9	18
Coréia do Sul	1,631	43,29	10	29
Rússia	1,474	27,79	11	71
Austrália	1,434	16,14	12	15
Brasil	1,359	52,8	13	72

Fonte: IBGE - divulgado em: <<https://www.poder360.com.br/economia/brasil-volta-ao-top-10-no-ranking-de-maiores-economias-do-mundo/>> e Autin Rating. Último acesso em: 20 mar. 2022.

Nota: O crescimento do PIB do Brasil em 2021, segundo o IBGE, foi de 4,6% colocando-o em nono lugar no ranking das maiores economias mundiais em termo de crescimento econômico. Fonte: IBGE publicado pela Austing Ratings e divulgado em:

<<https://www.austin.com.br/Home.html>>

Tabela 2. Dados Comparativos entre Exportações e Importações

	EXPORTAÇÃO			
	<i>Valor Milhões de US\$</i>			
<i>Data</i>	<i>Agro</i>	<i>Ind. Extr.</i>	<i>Ind. Transf.</i>	<i>Outros</i>
2021	48.345,3	68.822,9	117.400,8	1.231,6
2020	45.154,6	49.051,8	114.072,6	901,3
2019	43.046,8	50.584,7	126.361,4	1.133,8
2018	45.697,3	49.598,1	133.326,5	3.267,6
	IMPORTAÇÃO			
	<i>Agro</i>	<i>Ind.Extr.</i>	<i>Ind.Transf.</i>	<i>Outros</i>
2021	4.353,0	9.661,2	160.629,2	2.658,8
2020	4.116,9	6.482,8	146.157,8	2.029,4
2019	4.317,7	11.112,2	168.404,2	2.093,9
2018	4.181,5	12.429,6	166.313,7	2.397,1

<i>Data</i>	SALDO EX - IM			
	<i>Agro</i>	<i>Ind.Extr.</i>	<i>Ind.Transf.</i>	<i>Outros</i>
2021	43.992,3	591.61,7	-43.228,4	-1427,2
2020	41.037,7	425.69,1	-32.085,2	-1128,2
2019	38.729,1	394.72,5	-42.042,8	-960,1
2018	41.515,8	371.68,5	-32.987,2	870,5

Fonte: adaptação própria com base nos dados do IBGE, publicado pela AustingRatings e de publicações de diversos autores. Divulgado em: <<https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior>>

Também é possível registrar que a Balança Comercial do Brasil obtém um saldo positivo, em grande parte, devido ao agronegócio, o qual depende de questões climáticas e uma infraestrutura logística não compatível com o mercado internacional; posto que é mormente baseada em sistema rodoviário. Essas condições, por si, impõem fragilidades ao processo de exportação, embora não sejam as únicas e nem as maiores. Significa afirmar que existe a necessidade de ação sistêmica e competente no sentido de assegurar o aumento das exportações brasileiras via produtos de alto valor agregado, com rebatimento positivo no emprego e na renda pessoal, empresarial e pública. Tabela 2.

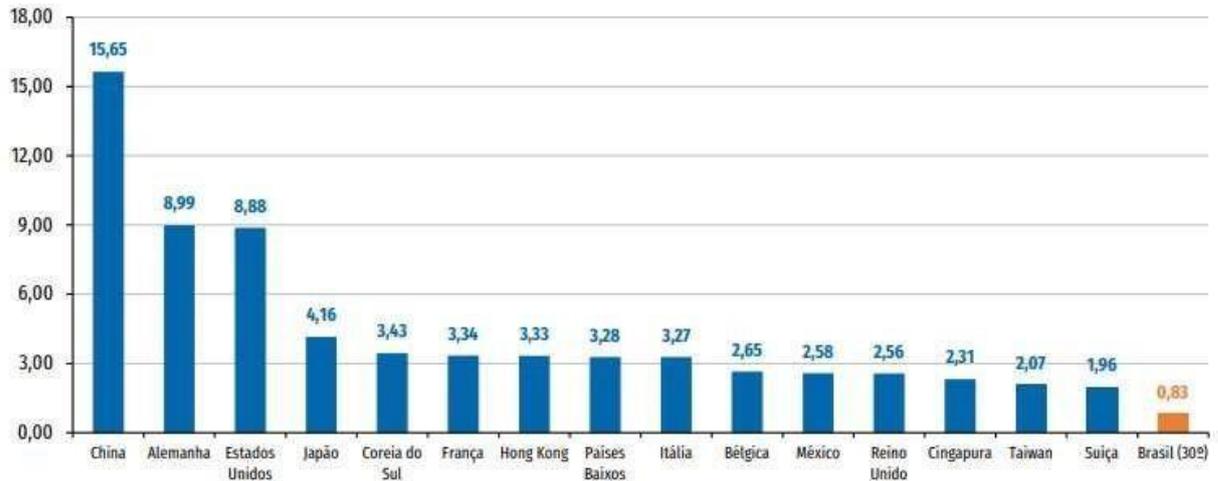
2.3.2 A Indústria de Transformação Brasileira

Através dos dados da Tabela 2 é possível observar que a diferença negativa entre as exportações e as importações ocorre no tocante à indústria de transformação. Isso pode ser facilmente verificado porque esse resultado é decorrente da insuficiente capacidade competitiva das empresas industriais, o que evidencia a necessidade de inserção no mercado de produtos que apresentem inovações tecnológicas. É preciso ressaltar que a transferência de tecnologias inovadoras para o mercado depende da relação estabelecida entre as pesquisas realizadas pelas Instituições de Pesquisa e Universidades e em conjunto com as indústrias; na busca de aumentar a sua vantagem em capacidade competitiva no mercado internacional (KAO, 2008).

É importante considerar que a participação do Brasil na produção mundial da indústria de transformação, conforme Figura 1, saiu de 1,35%, em 2021, para 1,32%, em 2020 (Confederação Nacional da Indústria-CNI, 2021). Embora o resultado tenha colocado o Brasil na 31ª colocação no ranking mundial dos produtores industriais ainda é uma participação muito tímida, tendo em vista que os seis países com melhores ranking no PIB do mundo, juntos detém 50% desse mercado. Também deve ser considerado que esse percentual é o menor da série histórica, o qual teve início no ano de 1990. E evidencia que o desempenho das exportações da indústria de transformação brasileira também retrata a sua perda de competitividade. Em 2021 o Brasil foi ultrapassado pela Indonésia, caindo para a 31ª colocação. A recessão global decorrente da pandemia da COVID-19 atingiu mais severamente a indústria de transformação

brasileira que a indústria de países com perfil próximo no ranking mundial, tais como Rússia (14ª) e Turquia (30ª). Entretanto, historicamente é verificado que esta não é a única causa da fragilidade no seu desempenho (CNI, 2021).

Figura 1. Participação dos 15 maiores exportadores e o Brasil em 2021 (%) nas exportações mundiais na indústria de transformação.



Fonte: Elaborado pela CNI, com base em estatísticas da OCDE

Segundo Al-Youbi *et al* (2021), as questões de como reverter essa situação e colocar o Brasil com alta capacidade de exportação estão associadas à falta de uma verdadeira relação entre as instituições de pesquisa e desenvolvimento com a indústria de produtos portadores de alto valor agregado, e que deve ser considerado como parte de um planejamento estratégico de longo prazo no país. É de amplo conhecimento que os governos e as empresas privadas precisam rever prioridades para desenvolver o setor. Isto significa afirmar categoricamente que deve haver convergência em ações para integração efetiva das indústrias e institutos de pesquisa, públicos e privados, para o desenvolvimento de tecnologias e produtos inovadores. Daí considera-se a importância de adequar a infraestrutura do parque de produção às novas tecnologias, por exemplo a indústria 4.0, assegurando suporte de inteligência artificial, robótica avançada, automação industrial, sistemas ciberfísicos, entre outros. É evidente e deve ser mais ressaltado a necessidade de acompanhar o cenário mundial, o qual já utiliza plantas industriais totalmente digitais, com tecnologias que garantam automação industrial, otimização de processos, convergência de dados e redes de informação, gerando novos modelos de produção. Esses aspectos são de fundamental importância porque repercutem na balança comercial, na oferta de empregos e no aumento de vantagens das capacidades competitivas.

2.4 Vantagem Competitiva

Este é um tema recorrentemente tratado por correntes econômicas distintas, especialmente a partir da década de 70. O tema traz, por exemplo, a visão de Vasconcelos (2000); a qual determina que vantagem competitiva pode ser explicada por fatores internos e externos. Internos sob o olhar “para dentro” da empresa, identificando seus diferenciais; e, externos, sob o olhar “para fora” da empresa, considerando a dinâmica do próprio mercado, incluindo as estruturas das indústrias existentes.

De acordo com Porter (2004), a empresa pode obter vantagem competitiva com a adoção de estratégias de diferenciação, posicionamento no mercado e lideranças em temas específicos, custos por exemplo. Os quais devem ser analisados e ressaltados de acordo com o objetivo da empresa. Mozzato e Gzybovski (2018), discorrem que vantagem competitiva está associada a capacidade da empresa em gerar valor em seus produtos e serviços, verdadeiramente diferenciados em relação aos dos concorrentes.

Relacionando vantagem competitiva com internacionalização, Etemod (2017) ressalta o enfrentamento de novos desafios a partir do momento em que a empresa entra no mercado internacional. Mesmo não havendo necessidade latente de alterações nos produtos e serviços certamente precisará estar atenta à dinâmica dos mercados, desenvolver estratégias para enfrentar a nova realidade e possibilitar sua permanência nos mesmos. Outros autores, como Tunes e Monteiro (2017), propõem a criação de um novo conceito de produtos e serviços para os clientes-foco de suas marcas como um diferencial competitivo.

Ressaltamos aqui que um dos elementos carente de ser trabalhado como vantagem competitiva pelas empresas, especialmente os pequenos negócios, é a Marca. De acordo com Porfírio (2018), isto acontece por se tratar de bem intangível, influente no marketing dos negócios e no processo de decisão de compra pelo consumidor. Segundo o Estatuto que regulamenta a Propriedade Industrial no Brasil, Lei nº 9.279 (LPI) de 14 de maio de 1996, a Marca é um sinal distintivo, visualmente perceptível, que representa o conceito da empresa, distinguindo-a de outros concorrentes em sua área de atuação. Conforme citado por Porfírio *et al* (2018), os micro e pequenos empreendedores, os quais são agentes de grande influência na economia do país, devem ser motivados para seu fortalecimento no mercado. Para que isto aconteça com segurança a criação e construção de sua Marca e seu registro podem ser o diferencial para seu desenvolvimento e para evitar prejuízos futuros, por questões de proteção da propriedade intelectual ou industrial.

Segundo Mozzato e Gzybovski (2018), a forma como as empresas gerem seus recursos empresariais é decisiva para manter o seu desempenho e ganhos de vantagens competitivas. Um novo modelo, reformulado a partir dos autores acima, foi proposto e classifica os recursos de uma empresa segundo quatro indicadores que facilitam a compreensão das reais capacidades competitivas existentes. O novo modelo, intitulado VRIO, divide os recursos em: Valiosos, Raros, Imitáveis e Exploráveis pela Organização e, a partir da análise dos níveis alcançados por esses recursos dentro da classificação proposta, pode sinalizar sustentação da capacidade competitiva (DE MELO e LEONE, 2015).

Segundo Gheorghe *at all* (2018), a vantagem competitiva, quer seja singular ou múltipla, deve ter a competitividade da empresa como reflexo direto. Em termos de percepção, a vantagem competitiva representa um excesso, um elemento baseado na percepção de que o cliente não só decide comprar o produto, mas, realmente paga mais por ele. No ambiente competitivo sólido a aquisição da vantagem competitiva por uma empresa reflete a qualidade da atividade empreendedora, a afirmação de inovações, conhecimentos e talentos; tornando-se verdadeiramente uma fonte de lucro.

Segundo os autores Hitt, Irlanda e Hoskisson (2011), manter constantemente uma vantagem competitiva adquirida pode transformá-la em vantagem competitiva sustentável, garantindo os desempenhos e, implicitamente, uma posição de topo de longo prazo no domínio, uma superioridade duradoura sobre a concorrência. Dentro desse pensamento os autores apontam critérios de definição tais como: capacidade de explorar oportunidades e neutralizar ameaças no relacionamento com o exterior a fim de criar valor para os clientes; capacidade de ter produtos que podem ser raramente ou mesmo nunca encontrados entre os concorrentes; capacidade de ter produtos que são difíceis ou impossíveis de imitar ou copiar; e, se o impossível é difícil de alcançar, pelo menos eles devem ser extremamente caros de copiar (HITT, IRLANDA e HOSKISSON, 2011).

Segundo Tidd e Bessant (2015), é possível relacionar a capacidade de uma empresa em adotar estratégias de inovação, apesar de suas muitas e grandes incertezas, com o estabelecimento de vantagens competitivas. De acordo com os autores, da mesma forma que a empresa necessita alinhar suas estratégias dentro do cenário globalizado, também deve usar a inovação para detectar oportunidades.

Enfim, a criação de vantagens competitivas é crucial para o êxito das empresas no mercado dinâmico, questão essa considerada a partir de Skoludova e Kozena (2015) em consonância com o pensamento De Melo e Leone (2015). Com base nessa visão é analisado

que o sucesso não é auferido apenas do ponto de vista do retorno financeiro, mas, também, pelo conjunto de estratégias e decisões que envolvem inovação, construção e promoção de marcas, e a flexibilidade e qualidade da produção. Todas estas estratégias são importantes e impactam profundamente na criação de competitividade.

É importante ressaltar, também, o estudo realizado pelas autoras Skoludova e Kozena (2015) que trata de requisitos básicos relacionados a vantagens competitivas num ambiente de negócios. A pesquisa realizada por elas abrangeu os setores mais prevalentes encontrados nas primeiras 100 empresas mais significativas da República Tcheca. O estudo destaca que a competitividade e a vantagem competitiva constituem um dos fatores-chave para o sucesso de uma organização.

As autoras referenciam os seguintes aspectos com respeito aos temas supramencionados:

1. Inovação – baseado na afirmação que a inovação está entre os principais fatores de competitividade de uma organização (LAU, 2015), as autoras asseguram que a inovação pode trazer alto valor de segurança e imagem para os clientes e alto valor de rentabilidade, margem e vantagem competitiva sustentável para seus criadores. O que também é confirmado por Raska (2007), quando cita: com base na criação de inovações regulares uma empresa garante um alto nível de competitividade porque isso lhe permite reagir com flexibilidade às mudanças dinâmicas tanto na economia quanto no ambiente competitivo.

2. Flexibilidade - O termo flexibilidade está intimamente relacionado à inovação porque reflete um nível de prontidão e maleabilidade para reagir às mudanças que realmente ocorreram. Só uma empresa capaz de reagir de forma rápida e eficaz às novas exigências tem hipóteses de ser competitiva (KOUBEK, 2011). Os resultados finais da pesquisa demonstram essa correlação e concordam com as posições teóricas destas autoras.

3. Construção e Promoção de Marcas - Segundo Kotler (2007), a marca é um tipo de produto que agrega outra dimensão para distinguir a marca de outros produtos criados para atender às mesmas demandas. Os autores Pelsmacker, Geuens (2003) e Kotler (2007) sinalizam que o direcionamento cuidadoso de marcas para um grupo-alvo de clientes também está relacionado ao crescimento de marcas e produtos de marca.

4. Produção de Alta Qualidade - Intimamente ligada à qualidade está a produtividade, ou seja, a forma como os fatores de produção do trabalho e do capital são utilizados em uma empresa. A verificação da qualidade também está ligada à garantia da qualidade da produção (VEBER, 2007). Finalmente pode ser afirmado que o estudo destas autoras ajudou a identificar

que as organizações pesquisadas verificam a qualidade do produto com base nas referências dos clientes, em um sistema de gestão de qualidade implementado e na verificação por uma autoridade de certificação.

Estudos atuais mostram que as tendências futuras apontam para o uso da sinergia supra-empresa, segundo KOSTURIAK (2014), o método ágil (Design Thinking, Human Centered Design, Lean Canvas) e a integração de todos os trabalhadores no processo de inovação.

2.5 Internacionalização de Empresas

A partir da década de 90, com mudanças no cenário global dos mercados, foram iniciadas ações no Brasil com o objetivo de “elevar o nível de competição e qualidade das empresas nacionais através de uma maior exposição internacional” (KRAUS, 2006). As empresas que não optaram por seguir essas orientações acabaram por se tornar reféns daquelas outras que buscaram melhorar seu desempenho em relação ao mercado global (FRANCISCHINI *et al.* 2015). Nesse contexto, conforme Gohr e Silva (2015), o debate sobre internacionalização passa necessariamente por colocar em ordem os “diferentes pedaços do mosaico” proporcionando uma integração nos conhecimentos sobre o tema internacionalização.

Na década de 70, Hilal e Hemais (2003), pesquisadores da Universidade de Uppsala na Suécia, desenvolveram um modelo explicando o processo de escolha de novos mercados e estratégias para entrarem em países especialmente escolhidos, a partir da tomada de decisão em internacionalizar. As empresas locais serviram como base à pesquisa. Segundo os autores a internacionalização deve ocorrer de forma contínua e gradual. Deve passar por um estágio de atividade exportadora eventual, isto para regular com suporte de agentes independentes. Em seguida, com fixação de bases comerciais próprias no exterior e, finalmente, o estabelecimento de bases de produção próprias. O modelo aponta para pilares fundamentais que marcam esses estágios, tais como: a) Falta de conhecimento, o qual é o maior obstáculo no processo de internacionalização; b) Conhecimento adquirido, através da experiência, da prática e do testar de alguma forma, o qual é considerado o mais importante no processo de expansão internacional; c) a própria empresa, que é um pilar e se internacionaliza investindo recursos de maneira gradual. Complementarmente, conforme ratificado em estudo realizado por Heinzmann (2014), as atividades nos determinados estágios de internacionalização avançariam à medida que adquirisse maior conhecimento de mercado e incrementasse o comprometimento de recursos em valores e dimensões culturais.

De Oliveira *et al* (2018), evidencia outro elemento relacionado ao modelo Uppsala. Este elemento diz respeito ao aumento das possibilidades de sucesso nos processos de exportação quando se trata de escolher como destino países que possuam semelhanças culturais, educacionais, idioma, nível de desenvolvimento, práticas comerciais, entre outros aspectos. Mcdowell *et al* (2016), observa que em seu processo para internacionalização a empresa passa por um processo composto por quatro etapas. A primeira etapa tem início na decisão de internacionalizar a empresa. É seguida pelas decisões sobre a escolha dos destinos; depois pelas modalidades mais adequadas para ingresso nesses destinos e, finalmente, pelas definições sobre as estratégias de marketing. Este processo referencia o modelo Uppsala, o qual é defendido por Kotler também, pois é um modelo que estabelece que as decisões são tomadas de forma progressiva.

Apesar da proposição e discussão sobre os diferentes modelos de internacionalização, de acordo com Toyne e Nigh (1997), ainda há dificuldade de generalização dos resultados dos estudos, gerando uma lacuna nesse contexto. Os motivadores desta lacuna seriam a dificuldade resultante de envolver diferentes realidades históricas e econômicas, buscando avaliar uma realidade empresarial com pressupostos e conhecimentos de outra realidade (KRAUS, 2000).

2.5.1 Born Global e Borderless Firms

Pesquisas sobre Empreendedorismo Internacional-EI surgiram no início dos anos 90, tendo como finalidade entender a natureza dinâmica de pequenas empresas precocemente internacionalizadas e utilizaram utilizando-se de perspectivas teóricas do campo de negócios internacionais, empreendedorismo, gerenciamento estratégico, redes de relacionamentos e marketing (PEIRIS, AKOORIE e SINHA, 2012).

Ao longo dos anos tem sido observada consideráveis mudanças relacionadas às decisões estratégicas das empresas e dos seus processos de internacionalização. Embora ainda existam aquelas que seguem um processo gradual para expandir-se a novos mercados além-fronteiras, é observado que uma nova gama de empresas vem adotando estratégias de expansão rápida, expandindo-se internacionalmente desde, ou quase, o seu início (CORADO-SIMÕES, ROCHA, MELLO e CARNEIRO, 2015).

Essas empresas que adotaram estratégia diferenciada, para expansão no mercado internacional, receberam nomes e conceitos diferentes que as distinguiam das demais. Foram denominadas por Oviatt e McDougall (1994), e Knight e Liesch (2015) de International New Ventures e Born Globals-BGs. Uma BG foi definida como uma empresa que atingiu um volume

de vendas no exterior de pelo menos 25% dentro de três anos, desde o seu início; e que busca, para obter competitividade significativa, vantagem no uso dos recursos e da venda de produtos em vários países. Alguns autores considerem ser a Bornning Global-BG apenas um tipo de International New Ventures-INV. Esta abordagem surge a partir da suposição implícita de que as BGs foram estabelecidas em uma base doméstica, a qual forneceu a base para a expansão internacional (KUEMMERLE, 2005).

Simões *et al.* (2015), argumenta que existem INVs que desafiam a lógica da basedoméstica das empresas de origem bem definida, também das que são desenvolvidas desde o início com operações, recursos e capacidades dispersos geograficamente e internacionalmente. Porém essas empresas possuem diversos motivos, além da busca por novos mercados, para se internacionalizar e que deveriam serem chamadas de *Borderless Firms*-BF, ou “empresas sem fronteiras”.

Essas empresas possuem características, ou uma combinação delas, que as diferem das demais e que as ajudam a serem mais facilmente identificadas. De acordo com Da Rocha e outros autores (2017,) essas características podem ser:

- (i) Atividades de valor agregado dispersas por diferentes países e regiões desde o início (ou pouco depois);
- (ii) Empresários não vinculados a uma base de origem;
- (iii) Fundadores e/ou equipes de gestão multinacionais;
- (iv) Uma força de trabalho multinacional.

Para Etemad (2017), as BFs são empresas que se desenvolveram de forma em que sua cadeia logística está distribuída em regiões que ofereceram as melhores vantagens comparativas para cada atividade. Essa configuração proporciona um aumento na competitividade geral da empresa e na capacidade de entregar produtos de maior valor agregado a seus clientes, o que torna mais fácil a comercialização no mercado global.

2.5.2 Internacionalização de Micro, Pequenas e Médias Empresas-MPME

O fenômeno da globalização caracterizado pela diminuição das fronteiras entre os países e incentivado pelo avanço das tecnologias e suas infinitas conexões, trouxe a possibilidade das empresas, incluindo as MPE, atuarem no mercado internacional. Esse cenário impacta não só nos negócios, mas, também, na sociedade, na política e na economia, exigindo dos envolvidos, sejam empresas ou pessoas, mudanças significativas na forma de gestão e operação, em todos os setores (LOUREIRO e SANTOS, 1991).

Alguns estudos apontam, dentro do contexto empresarial, para uma correlação da globalização com teorias macroeconômicas, sinalizando para uma associação entre inovação e desempenho de exportação, onde a essência estaria na inovação de produtos e processos como crucial para se inserir internacionalmente, e pelo entendimento de que a adoção da inovação estabelece uma vantagem competitiva para essas empresas, baseada em produtos e processos diferenciados (BUSTOS, 2011; CALDERA, 2010; MELITZ, 2003).

Por outro lado, estudos empíricos em nível microeconômicos comprovam a interação entre práticas inovadoras e exportação apesar da maioria desses estudos considerar pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) como práticas equivalentes, o que dificulta uma análise mais precisa do fenômeno (CASSIMAN e GOLOVKO, 2011). Alguns modelos estabelecem, inclusive, que a própria internacionalização pode ser configurada como um processo inovador dentro das organizações. De maneira semelhante, as exportações podem gerar inovação, de acordo com teorias endógenas de crescimento (GROSSMAN e HELPMAN, 1991).

O sucesso de exportação para as MPME é relevante para os governos e contribui para o desenvolvimento econômico das nações (SOUSA e NOVOLLO, 2014). Estudos empíricos realizados com as MPME mostram que aspectos como o ritmo e padrões de crescimento internacional, escolha do mercado e do modo de entrada em outros países são altamente influenciados pelas relações estabelecidas por essas empresas, seus clientes e fornecedores (BONACCORSI, 1992; BELL, 1995; COVIELLO e MUNRO, 1997).

O avanço das pesquisas na área de internacionalização de MPME mostra que, majoritariamente, esses novos empreendimentos não acompanham o modelo Uppsala, mas buscam diferentes estratégias para atingir o mercado internacional. Nesses estudos são destacados o papel do empreendedor na interação social, a formação de redes e o uso da visão global na formulação de estratégias e de cultura organizacional (OVIATT e MCDUGALL, 1994; KNIGHT e CAVUSGIL, 2004).

2.6 Papel da Universidade na Geração de Vantagens Competitivas nas Empresas

No considerável rol das instituições comprometidas com ações de incentivo ao progresso as Universidades e Institutos Tecnológicos; com todo o seu aparato de apoio à formação profissional, à realização de estudos e pesquisas, dentro do espectro de promoção cientetecnológico, notadamente com seus Centros de P&D, são, de longa data, ambientes cuja contribuição em serviços reflète imponderáveis efeitos e impactos visíveis no processo de desenvolvimento nacional. É natural, portanto, no tocante às MPME, a possibilidade da sua contribuição imponderável, no curso do tempo, ao impulsionamento do sistema de Micro,

Pequenas e Médias Empresas-MPMESS industrial, com aderência de valor agregado aos produtos do setor, tendo em vista se adaptarem à dinâmica no ambiente de competitividade presente no mercado de exportação (BARBOSA, 2016).

As Universidades com todos os seus recursos tangíveis e intangíveis disponíveis têm importância fundamental na execução de programas para o fortalecimento da micro, pequena e médias empresas do país. Portanto, o investimento sistemático nessas organizações de formação e capacitação de pessoas e instituições é condição *sinequanon* para atingir a uma desejada espiral de progresso, sem limites determinados para o setor empresarial em causa. Não é por menos que cientistas e organizações, principalmente universitárias, de todo o mundo vem se envolvendo intensamente nos estudos voltados à ciência, à tecnologia e à inovação, e, cada vez mais, expandindo as fronteiras do conhecimento, desde a pesquisa básica até os resultados em processos de aplicação. A expectativa é sempre a aplicação desse progresso cientetecnológico no campo das transformações empresariais, adicionando vantagens competitivas às empresas, mormente no sistema industrial, viabilizando, inclusive as nações menos desenvolvidas a entrarem no caminho do mercado internacional. Nesse esforço entra a questão essencial referente à inovação, assunto amplamente debatido e sistematizado. A seguir, considerações pertinentes sobre a questão em pauta (BARBOSA, 2016).

O Global Innovation Index (2021) é um instrumento de análise e de referência para os países, empresas e universidades na formulação de políticas públicas substanciando a inovação no mundo. Além disso, busca capturar o desempenho do ecossistema de 132 economias a partir da localização das 50 melhores universidades no *ranking* mundial e seus impactos no desempenho da inovação. Permitindo assim, que cada país possa entender e reconhecer a sua posição nesse índice e em quais dimensões apresentam melhor desempenho (AL-YOUBI, *at al*, 2021).

Segundo Al-Youbi *at al* (2021), o desenvolvimento de inovações ocorre a partir da combinação entre a pesquisa básica, a qual se articula com a pesquisa aplicada, e a iniciativa privada; para promoverem o desenvolvimento econômico dos países. Em uma reconfiguração dos cenários, no contexto mundial com velocidade crescente, é observado o número de depósitos de patentes e suas decorrências. Portanto, é necessário compreender como os países estão se posicionando através do estabelecimento da relação entre o seu desenvolvimento científico e geração de tecnologias inovadoras traduzidas em produtos de alto valor agregado. Isto combinando a ciência básica com a aplicada voltadas para o desenvolvimento de tecnologias inovadoras, nas diversas áreas de conhecimento. Também deve-se admitir que as

descobertas e inovações são traduzidas em oferta de produtos e serviços para atender e promover novas demandas ao mercado.

A literatura sobre o SNI ilustra como o emprego de cientistas, com diversas origens de conhecimento, possibilita de forma crucial buscar estratégias de Inovação Radical de Produtos-IRP, Inovação Incremental de Produtos-IIP e Imitação de Produtos-IP. Cientistas com conhecimento heterogêneo são selecionados para facilitar a Inovação Radical de Produtos-IRP. Isso pode exigir um intenso esforço intelectual ou uma mente criativa para identificar uma nova combinação potencial (LUNDVALL e JOHNSON, 1992).

Cientistas que trabalharam com colegas de diversas universidades, países e disciplinas diferentes, quando autônomos de uma supervisão, são mais propensos a ter o potencial necessário e radicalmente inovador devido ao aumento de suas capacidades imaginativas. Cientistas com uma base de conhecimento homogênea, pelo contrário, são encontrados para permitir a busca de estratégias de IIP, uma vez que eles têm trabalhado no mesmo campo de pesquisa e na mesma equipe há muito tempo e, por isso mesmo, têm um conhecimento profundo das oportunidades tecnológicas nesta área e estão acostumados a cooperar e combinar suas percepções, para desenvolver inovações incrementais (LUNDVALL e JOHNSON, 1992). Vale salientar que as situações acima não implicam qualquer desqualificação de uma em relação a outra, posto que refletem situações observadas em cenários específicos, ou seja, ambas trazem contribuições fundamentais em seus ambientes. Ao mesmo tempo, eles podem estar tão familiarizados com um ambiente que têm dificuldades para imaginar realidades inteiramente novas e pode faltar capacidade criativa para apresentar ideias radicalmente novas. Finalmente, as firmas de IP não requerem cientistas com uma base de conhecimento heterogêneo, nem com base de conhecimento homogênea por considerarem que imitam as invenções de seus concorrentes. Os estrategistas de IP-Imitação de Produtos, portanto, se beneficiam de não contratar cientistas (Organização Mundial da Propriedade Intelectual-OMPI, 2021).

Segundo Herrmann e Peine (2011) um dos resultados obtidos na literatura ilustra que o potencial inovador das pessoas não está concentrado nos cientistas empregados por uma empresa. Novas ideias podem ser geradas por todos os colaboradores, em todas as fases da cadeia de valor. Para permanecer inovadoras, as empresas seriam induzidas a ouvir as ideias propostas por seus cientistas. Os cientistas desempenham um papel fundamental na inovação. As capacidades inovadoras dos cientistas resultam, majoritariamente, da troca de ideias com seus colegas e de um profundo conhecimento de sua empresa, sua organização, fornecedores, clientes e processos de produção.

Outro aspecto a ser considerado refere-se à necessidade de interações entre funcionários adequadamente qualificados com cientistas bem informados, sendo mais uma fonte de inovação particularmente importante. Sempre que os cientistas aprenderem através de seus colegas e com os funcionários em toda a empresa, e sempre que os funcionários em estágios inferiores da cadeia de valor aprenderem com os cientistas, essas interações fortemente facilitam uma fertilização cruzada de ideias que se traduz na capacidade superior de uma empresa para ser radical ou incrementalmente inovadora (WIPO, 2021).

Kao (2008) analisa a necessidade de identificar quais as vocações de cada universidade e institutos de pesquisa por sua produção acadêmica, através da quantidade de artigos científicos publicados em periódicos internacionais de alto fator de impacto, grupos de pesquisas, e de cursos de mestrado e doutorados existentes em suas respectivas áreas de concentração do conhecimento. Com base nessa análise é possível avaliar o seu potencial inovador, uma vez que nesse contexto é necessário a decisão de desenvolver tecnologias para serem produzidas na perspectiva de atenderem as demandas de mercado. Estas sendo impulsionadas pela indústria que são capazes de tornar essas tecnologias maduras para entrar no mercado e observando o processo de globalização das economias no segmento industrial com oferta de produtos inovadores e de alto valor agregado.

Herrmann e Peine (2011) ressaltam que por um lado o sistema de pesquisa de um país molda a formação de conhecimento dos cientistas, e que por outro lado, os sistemas de educação e treinamento da economia fornecem aos funcionários diferentes tipos de habilidades. Contudo, essas descobertas também sugerem que o SNI ignora os efeitos de sinergia resultantes das complementaridades dos Sistemas de Pesquisa, Educação e Treinamento. Ao buscar IRP (Inovação Radical), IIP (Inovação Incremental) e PI (Imitação) os estrategistas ou gestores das empresas devem estar cientes das compatibilidades e complementaridades dos argumentos do SNI, da produção pelo Capital e buscar a ambos para contratar cientistas com formação adequada para treinar suas forças de trabalho nas habilidades necessárias, pois isso aumenta drasticamente o seu potencial inovador.

3. METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A pesquisa realizada neste trabalho é de caráter exploratório. Este tipo de pesquisa foi utilizado porque foi tomada por base os estudos do autor Gil (2002), o qual afirma que a pesquisa de caráter exploratório proporciona maior aproximação com o experimento,

permitindo maior compreensão do problema. O estudo possui natureza qualitativa e foi utilizada este tipo de *Survey* com o objetivo de obter informações sobre uma determinada amostra. Nesse sentido, foram identificados na literatura requisitos voltados à competitividade para gestão de negócios em um mercado globalizado, os quais serviram de base para avaliar as condições de competitividade presentes nas MPME industriais nacionais, face à dinâmica do mercado de exportação. Também foram comparadas as dimensões propostas no diagnóstico PEIEX das empresas participantes com o observado na literatura voltadas às capacidades competitivas. Por fim, foi analisada a dinâmica do SNI brasileiro e seu alcance em relação as MPME participantes do Projeto PEIEX.

Considerando esses aspectos e tendo o acesso oportuno aos documentos referentes aos diagnósticos realizados, foi estabelecida uma amostra de oportunidade em 256 documentos relativos aos diagnósticos e planos de ação das empresas participantes do projeto PEIEX, executado no período entre 2016 e 2018 na Região Metropolitana do Recife-RMR e Agreste de Pernambuco. Conta majoritariamente com a participação das MPME dos setores de alimentos e bebidas, têxteis, metalurgia, biotecnologia, tecnologias e sistemas de informações que buscam exportar, como um modo de diversificar a sua atuação no mercado, adotando uma estratégia de competição através da inovação, e, também, identificar quais ações desenvolvidas pelo SNI contribuem para manter essas empresas nas rotas de exportação.

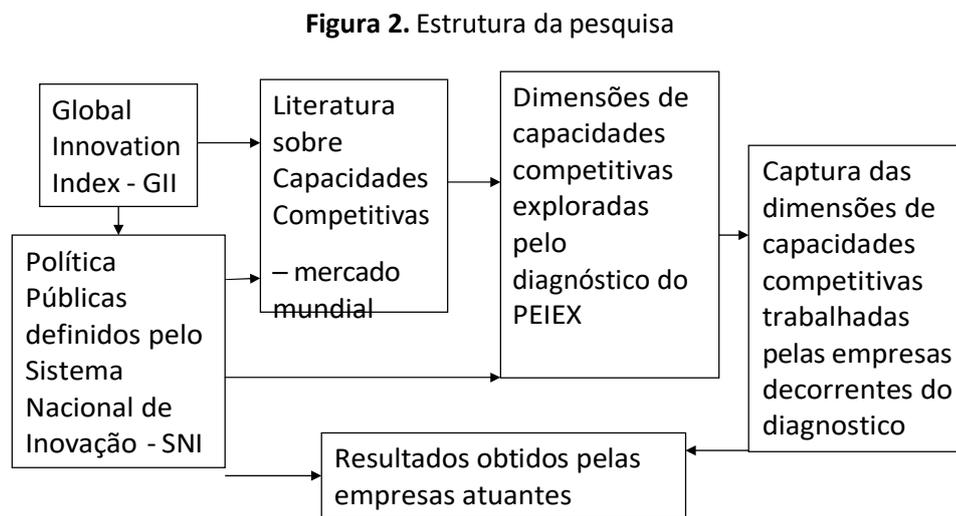
Todas as ações foram realizadas em acordo com os gestores das empresas participantes do Projeto PEIEX e tendo por objetivos: incrementar a competitividade das empresas; disseminar a cultura exportadora; ampliar o acesso a produtos e serviços de apoio disponíveis nas instituições de governo e do setor privado; contribuir para a elevação dos níveis de emprego e renda; promover a capacitação para a inovação; e ampliar o número de empresas exportadoras (PEIEX, 2018).

A intenção foi observar, nas empresas participantes, os elementos de adaptações para atender às condições ambientais exigidas em um cenário competitivo de exportação. Foi então avaliada a capacidade de adaptação das empresas a um ambiente cuja dinâmica de inovação é contínua em confronto com o postulado pela literatura, cuidando em não permitir que crenças e valores exerçam maior influência que a teoria, conforme Günther (2006).

A pesquisa foi desenvolvida com base no cruzamento da teoria de Skoludova e Kozena (2015) sobre a mensuração da competitividade e as informações levantadas a partir dos diagnósticos e relatórios de atendimento das empresas participantes, relacionando às ações implementadas no âmbito do programa Projeto PEIEX, com os indicadores apontados pelo

Global Innovation Index-GII como os propulsores da capacidade competitiva de um país. Visa mostrar como as políticas públicas estão voltadas, ou não, para o aumento da competitividade em inovação.

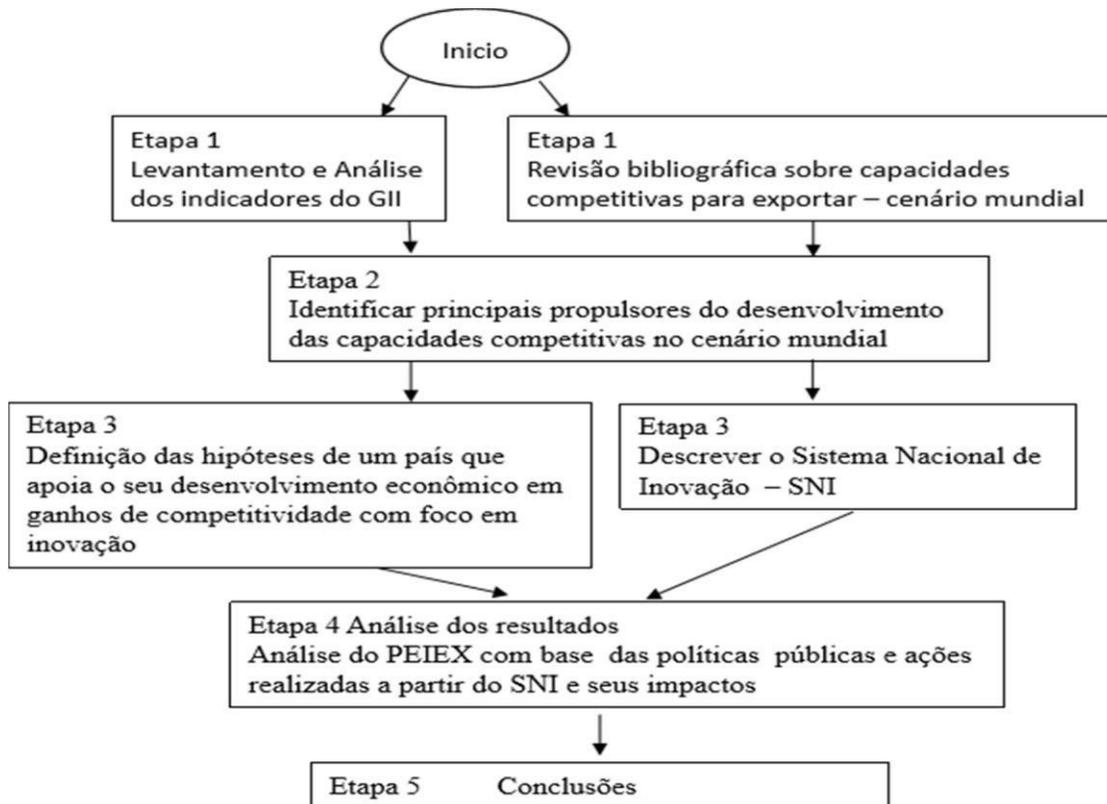
Figura 2 apresenta a estrutura da pesquisa mostrando as interligações conceituais existentes.



- **Fonte:** autoria própria, 2018-2020.

Para avaliar o desempenho do SNI, conceituado por Lundvall (1992) e Johnson, (1992), foi utilizado nessa pesquisa os facilitadores/indicadores definidos no Índice Global de Inovação-IGI (conforme descrito no Referencial Teórico), isto é: o Facilitador da Instituição-ITT; o Capacitador de Capital Humano e Pesquisa-HCR; o Habilitador de Infraestrutura-IFT; o Habilitador de Sofisticação de Mercado-MS, bem como o Habilitador de Sofisticação de Negócios (BN). A pesquisa segue conforme apresentado na Figura 3 e foi desenvolvida em cinco etapas.

Figura 3. Etapas do desenvolvimento da pesquisa



Fonte: autoria própria, 2018-2020.

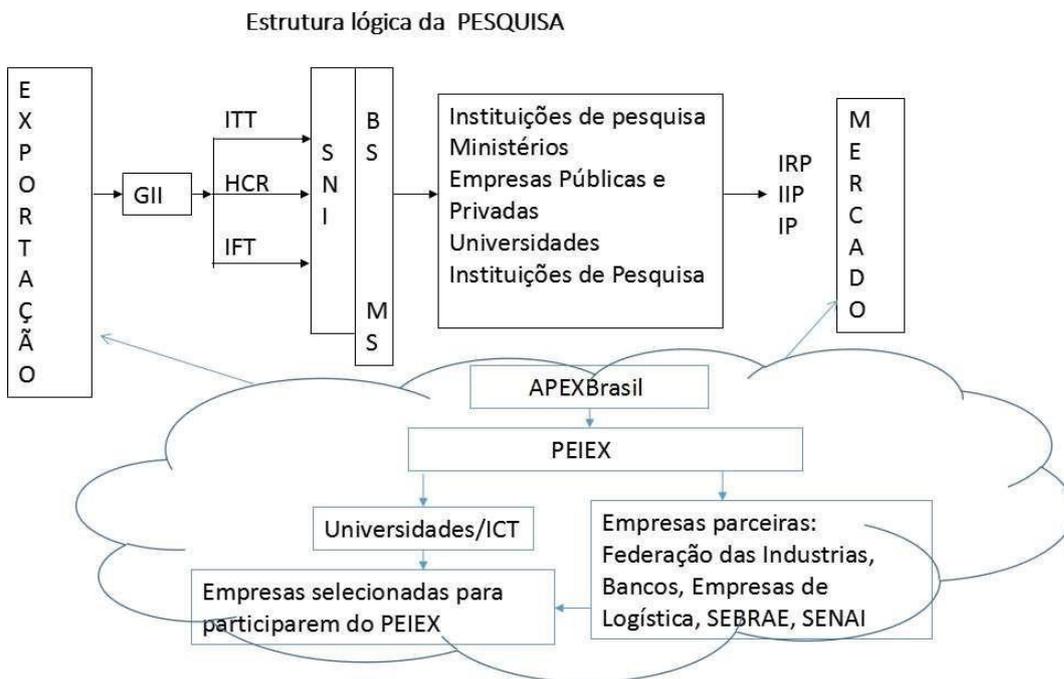
Conforme apresentado na Figura 3, na etapa 1 são realizadas a revisão da literatura internacional sobre o tema de exportação, objetivando identificar que características possuem as empresas e países exportadores que estão posicionados nas primeiras colocações no item exportação e com quais estratégias atingem essa posição. Assim, é apresentado quais são as políticas desenvolvidas e aplicadas pelo respectivo SNI nacional. Na etapa 2 é levantado um extrato das principais capacidades competitivas que elevam os desempenhos dos países em destaque nas exportações, em confronto com os apanhados realizados na revisão bibliográfica. Na etapa 3 é procedida uma análise da capacidade competitiva do Brasil, frente às práticas existentes nos países de referência em inovação e competitividade no cenário mundial. Na etapa 4 é feito um estudo de caso do Projeto PEIEX, elucidativo das possibilidades de criação dos ambientes para desenvolvimentos de elementos capacitadores.

Pode ser verificado, na Figura 4, que o reflexo das exportações é observado de forma indireta no Relatório do Global Innovation Index-GII daquele país analisado, através dos indicadores ITT, HCR e IFT. Os quais demonstram como o SNI do país está estruturado e seus efeitos no Índice de Sofisticação de Mercado-MS e no Índice de Sofisticação de Negócios-BS. Esses indicadores habilitam as empresas a se desenvolverem com soluções que viabilizam medidas

associadas às condições de mercado, crédito e investimentos; além de buscar tempos de ligação da inovação, do conhecimento dos trabalhadores da empresa e a absorção do conhecimento pelas empresas em condições de competitividade no mercado global. Essas condições, observado na literatura voltada às capacidades competitivas, são necessárias para promover produtos e serviços com inovações de ruptura, com inovações incrementais ou imitações.

Ainda observando a Figura 4 toma-se o SNI como propulsor das empresas, tendo como entradas o desempenho do país em exportação e como saídas a produção de bens com alto valor agregado. Isto acontece através de inovações disruptivas, incrementais e imitações para causar impactos, como aumento da renda geral da sociedade, empregos e consequentes desenvolvimentos tecnológicos em um ciclo virtuoso. Para tanto, é utilizado um estudo de caso do Projeto PEIEX fazendo o papel do SNI, o qual atrai as instituições parceiras, Instituições Científicas e Tecnológicas-ICTs, instituições financeiras, consultorias e mentorias com vista a capacitar as empresas selecionadas a desenvolverem produtos e serviços para exportação.

Figura 4. Estrutura lógica da pesquisa



Fonte: autoria própria, 2018-2022.

No referido estudo de caso o atendimento às empresas selecionadas pelo Projeto PEIEX foi realizado pela equipe do Núcleo Operacional, vinculado a uma ICT, para realizar diagnósticos de desempenho e melhoria junto as empresas. A 1ª visita tem o objetivo de medir o potencial exportador; a 2ª visita é a ocasião em que o técnico do Projeto PEIEX vinculado a

faz um diagnóstico do negócio para identificar o nível de prontidão da empresa para a exportação (PEIEX, 2021).

No Quadro 2 estão definidas as dimensões da estrutura de organização e suas subdivisões utilizadas na realização do diagnóstico das empresas selecionadas. Cada dimensão foi avaliada através de respostas dadas pelo responsável da área em um questionário, respondido de forma presencial, além de observações no local. O objetivo é capturar informações sobre as diversas áreas da estrutura da organização, assim divididas: Administração Estratégica, Capital Humano, Finanças e Custos, Vendas e Marketing, Comércio Exterior e Produtos e Manufaturas, cada uma delas com subitens. Cada dimensão é decomposta em subitens que refletem aspectos sobre planejamento, permitindo a identificação de indicadores de desempenho; entre outros classificados de acordo com seu *status* e importância sintetizados no Quadro 1.

Quadro 2. Dimensões da matriz de identificação estratégica e campos de melhorias do PEIEX.

Dimensão	Melhoria	Total de ações indicadas
ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA (AE)	Estratégia organizacional (AE 1)	425
	Estrutura organizacional (AE 2)	30
	Indicadores de desempenho (AE 3)	335
CAPITAL HUMANO (CH)	Estratégias de recursos humanos (CH 1)	15
	Administração de recursos humanos (CH 2)	25
	Educação e treinamento (CH 3)	20
	Indicadores de recursos humanos (CH 4)	20
FINANÇAS E CUSTOS (FC)	Administração financeira (FC 1)	65
	Indicadores financeiros (FC 2)	60
	Administração de custos (FC 3)	25
	Indicadores de custos (FC 4)	45
VENDAS E MARKETING (VM)	Avaliação de mercado (VM 1)	360
	Política mercadológica (VM 2)	120
	Análise de desempenho (VM 3)	25
COMÉRCIO EXTERIOR (CE)	Engenharia de exportação (CE 1)	105
	Plano de internacionalização da empresa (CE 2)	775
	Consórcio de exportação (CE 3)	350
	Processo de exportação (CE 4)	25
PRODUTO E MANUFATURA (PM)	Desenvolvimento de produto (PM 1)	540
	Gestão da inovação (PM 2)	325
	Processo e manufatura (PM 3)	365
	Qualidade e indicadores (PM 4)	145
	Gestão ambiental (PM 5)	15
	Eficiência energética (PM 6)	5

Fonte: Ferreira *et al.* (2021)

Nos subitens da dimensão Comércio Exterior, nomenclaturas próprias são definidas com a finalidade de criar uma maior dinâmica em relação às recomendações do planejamento de ações. Entre os principais fatores de competitividade selecionado por Skoludova e Kozena (2015) estão: Inovação, Construção e Promoção de Marcas, Flexibilidade e Qualidade da Produção. Esses subitens estão descritos no Quadro 3, os quais estão relacionados com as melhorias nas dimensões CH1, CH3, FC1, CE1, CE3, PM 2, VM 2, AE 1 e PM 3, respectivamente, como mostrado nos itens da matriz de identificação estratégica do Projeto PEIEX no Quadro 2.

Quadro 3. Dimensões de análise da competitividade e suas definições.

Dimensão	Definição
Inovação	Permite que a empresa desenvolva capacidades competitivas para atender às dinâmicas no ambiente com ganhos no mercado e resultados econômicos
Construção e Promoção de Marcas	Refere-se ao acréscimo de um sinal de reconhecimento do produto ou serviço que agrega novo valor.
Flexibilidade	Nível de prontidão e agilidade para reagir às mudanças.
Qualidade da Produção	Acréscimo de características aos produtos e serviços em atendimento as necessidades de adequação ao mercado.

Fonte: Adaptado de Skoludova e Kozena (2015).

Os requisitos do Plano de Internacionalização (CE2) e do Processo de Exportação (CE4), definidos na metodologia do Projeto PEIEX, podem ser relacionados com os pressupostos de Kotler (2000). No que diz respeito à decisão de internacionalização, o autor sugere o processo composto pelas cinco fases de decisão a respeito do ingresso no mercado internacional que remontam ao plano indicado em CE 2, no qual se discute alternativas de ingresso e em qual mercado irá ingressar, entre outras estratégias.

Porém, como pode ser observado na Figura 4, os SNI que compõem o ecossistema, ao qual os países estão inseridos, são determinantes no desenvolvimento de inovação disruptivas, incrementais ou imitações.

No caso do Brasil é possível observar a existência de certa dependência das exportações do Agronegócio para se ter uma balança comercial positiva. Tabela 2. Observa-se, também, que no estudo de caso do Projeto PEIEX, as iniciativas decorrentes das medidas promovidas pelo SNI dependem da dimensão temporal das ações. Figura 4. Então, enquanto o projeto está em execução existe todo um aporte financeiro, mentoria e consultoria para desenvolver ações

planejadas, o que não é assegurado após o término do projeto. As estruturas de apoio retomam a sua rotina fora do projeto quando da sua finalização. Isto provoca descontinuidade das ações desenvolvidas nas empresas, especialmente nas MPME. Portanto, é percebido falta de sinergia promovida pelo SNI na relação entre as ICT e Indústrias, para que a Inovação Radical de Produtos-IRP, Inovação Incremental de Produtos-IIP e Imitação de Produtos-IP alimentem os Indicadores de Sofisticação de Negócios-BS e de Sofisticação de Mercado-MS e repercutam resultados positivos na balança comercial, com o aumento de exportações de produtos de alto valor agregado, promovidos pela indústria.

A análise que pode ser feita, quando se observa a Figura 5, é a de que o resultado do Brasil no Global Innovation Index-GII é repercutido no desempenho das exportações, embora seja observado que o SNI não amadureceu no sentido de promover P&DI, a partir de uma relação direta entre ICT e as Indústrias para impactarem o mercado. Estando a P&DI um tanto quanto distante da indústria e, conseqüentemente, do mercado.

Figura 5. Evolução do Brasil no Índice Global de Inovação-GII Período 2011-2020



Fonte: Adaptado de https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/

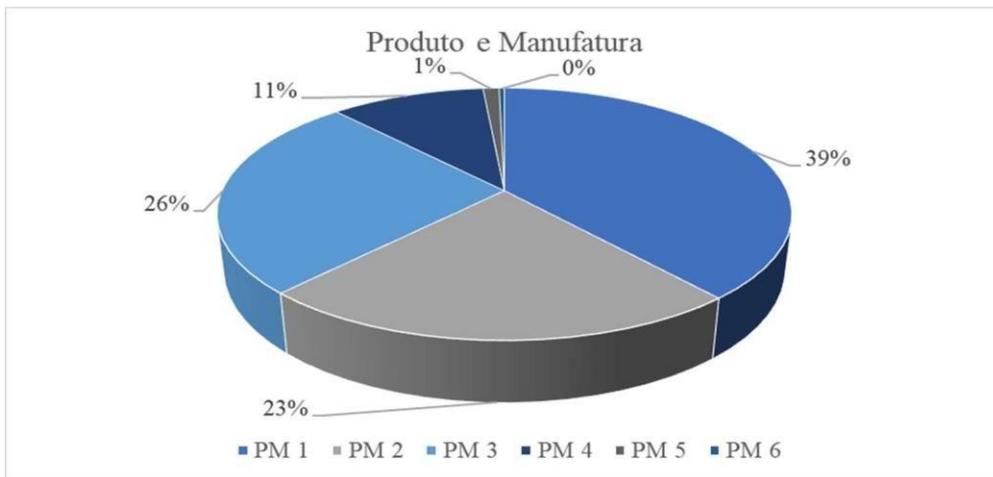
Os autores também estabelecem que o processo de internacionalização pode acontecer em etapas distintas, desde a atividade de exportação inconstante até o estabelecimento de instalação de produção externa ou formação de redes de empresas virtuais ou físicas com atividades complementares com vistas à exportação. Esses pontos ilustram o que é visto em CE 4, Quadro 2, e, também, são citados por Johanson e Wiedersheim-Paul (1993), juntamente com

a gradualidade de comprometimento das atividades que remontam aos pressupostos do modelo de internacionalização de Uppsala.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

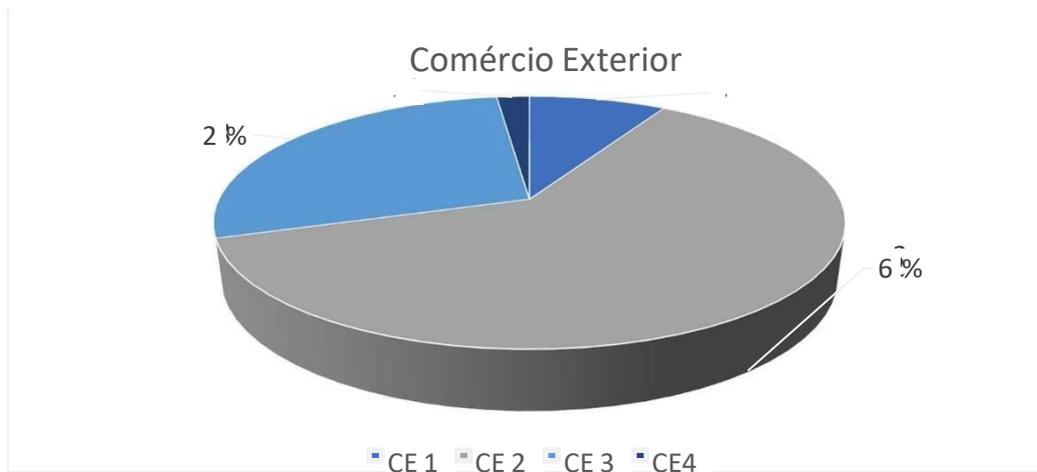
Durante a realização do diagnóstico houve recomendação de um total de 4.465 ações a fim de orientar essas empresas com perspectiva de exportar. O Quadro 2 mostra que dessas, aproximadamente 95% foram atendidas, resultando em 4.220 demandas efetivadas pelo programa. Na Figura 6 pode ser verificado o resultado da demanda da área funcional Produto e Manufatura-PM, área que contabiliza o maior número de demandas atendidas. As ações: Desenvolvimento dos Produtos-PM1, Processo e Manufatura-PM3 e Gestão da Inovação-PM2 têm destaque, e as duas últimas coincidem com os indicadores de competitividade propostos por Skoludova e Kozena (2015). Com base no que é apresentado pode ser concluído que a maior parte das empresas precisa implantar ações básicas de desenvolvimento de produtos e inovação para obter diferencial competitivo com a entrada no mercado internacional.

Figura 6. Análise da Dimensão Produto e Manufatura (PM)



Fonte: MCTI (2016-2018)

A partir da análise da área de Comércio Exterior-CE, Figura 7, observa-se que para as empresas que buscam exportar é evidenciada a necessidade de elaborar um Plano de Internacionalização-CE2. Na Figura 7 também é mostrado a recomendação a 62% das empresas pesquisadas com respeito a esse tema. Outro fator importante é que foi identificada a necessidade da criação de um Consórcio de Exportação-CE3 às empresas que foram atendidas.

Figura 7. Análise da Dimensão Comércio Exterior-CE

Fonte: MCTI (2016-2018)

Constata-se no Quadro 2, sobre as demandas totais da dimensão Administração Estratégica-AE, que 71% delas dizem respeito a melhorar ou implantar ações de Estratégia Organizacional-AE 1; reforçando a ênfase na área onde as empresas buscam os requisitos mínimos para exportação de forma análoga aos indicadores de Skoludova e Kozena (2015), destacando, também, o importante papel do SNI em criar um ecossistema permanente para esse fim.

A partir da análise da dimensão Vendas e Marketing-VM, pode ser visto que entre as maiores recomendações de melhoria estão a Avaliação de Mercado-VM1 e Política Mercadológica-VM2. A Política Mercadológica-VM2 por sua vez, corresponde aos indicadores propostos por Skoludova e Kozena (2015) no que diz respeito a construção e promoção de marcas, nos levando a consolidar que este indicador obedece a criação de vantagem competitiva para as empresas. Os resultados obtidos indicam a necessidade de uma estrutura especial de marketing. E, também é recomendada a formação de um consórcio de empresas associadas ao SNI para as auxiliarem a exportar, devendo tais iniciativas contribuírem para a melhoria do indicador Sofisticação dos Negócios-BS. A inovação de produtos e marketing visa buscar novos nichos de mercados e estes referidos aspectos devem ser tratados na estrutura do SNI.

Observando os fatores determinantes do desempenho de um país no Global Innovation Index-GII, discutido na seção 2.2, tem-se como principal indicador o BS, visto que este é o Habilitador de Sofisticação de Negócios (ALCORTA e PERES, 1998). Considerado que todas as ações desenvolvidas em um país, voltadas para competitividade industrial no mercado internacional, provêm do seu SNI, pode ser considerado que as diversas estruturas que compõem o SNI afetam diretamente a capacidade de um país se desenvolver tecnologicamente

e obter capacidade de desenvolver as tecnologias inovadoras para competirem no mercado internacional com a oferta de produtos de alto valor agregado.

Como observado por Kao (2008), a capacidade de um país se manter na vanguarda do desenvolvimento tecnológico, com oferta ao mercado de produtos e serviços inovadores e de alto valor agregado, garante a sua soberania política e econômica. Observando esses aspectos entende-se que ações transitórias definidas através de projetos de fomentos para desenvolver inovações tecnológicas não necessariamente produzem o efeito desejado. Observa-se que fazendo uma análise decorrente do estudo de caso do Projeto PEIEX, considerando-se o total de 256 empresas atendidas pelo programa no Núcleo Operacional Recife, houve recomendação de um total de 4.465 ações a fim de habilitar essas empresas na perspectiva de exportar.

A Figura 6 apresenta o resultado da demanda da área funcional Produto e Manufatura-PM, área que contabiliza o maior número de demandas atendidas. E verificamos que as ações de Processo e Manufatura-PM3 e Gestão da Inovação-PM2 coincidem com os indicadores de competitividade propostos por Skoludova e Kozena (2015). Assim, evidencia-se que a maior parte das empresas precisa implantar ações básicas de desenvolvimento de produtos e inovação para obter diferencial competitivo com a entrada no mercado internacional.

Na seção 2.1, a qual trata do SNI, é apresentada a sua importância para o desenvolvimento tecnológico de uma nação. Em particular, através da revisão da literatura apresentada, no Quadro Sinótico, verifica-se que ainda há vulnerabilidades nas estruturas da formação do SNI brasileiro. Observa-se, também, que muitas delas ainda estão em fase de adequação e estruturação em todas as regiões do Brasil. E pode ser afirmado que a sua principal deficiência se encontra na estrutura propulsora da inovação como elo entre os diversos agentes desse processo. O que é notório é a falta de visão empreendedora das várias partes, criando elos fracos por faltar ideias significativamente inovadoras capazes de motivarem e desafiar os diversos atores.

5. CONCLUSÕES

Devido à importância das exportações de produtos de alto valor agregado para a economia, principalmente na geração de emprego e renda, verifica-se a necessidade do desenvolvimento do SNI no Brasil para atuar de forma contínua no estabelecimento da relação entre as ICT, Universidades e Indústrias com vistas a gerar um amplo parque industrial de base tecnológica. Neste sentido evidencia-se o papel do SNI de transformar os resultados das

pesquisas em aplicações práticas com o desenvolvimento de tecnologias aplicáveis e transformados em produtos ou serviços.

Considerando o estudo de caso do Programa PEIEX foi analisada uma amostra de 256 empresas que participavam do referido programa, com o objetivo de levantar as dificuldades das empresas participantes em permanecerem exportando após a participação no projeto. Foi verificado que apenas 10% de todas as empresas estariam habilitadas a tal feito, e, que mesmo assim, teriam dificuldades, por exemplo, de identificar mercados no exterior. Neste tema específico foram apoiadas nas atividades de feiras internacionais para conhecerem o ambiente de negociação. Analisando o contexto geral das ações realizadas e da necessidade de perenidade das mesmas, ressalta-se a importância da estrutura permanente do SNI ser estruturado em Ecossistemas permanentes para que essas empresas utilizem não somente para as atividades acessórias, mas para o desenvolvimento de inovações e tecnologias desde a geração do conhecimento até o produto inovador inserido no mercado.

Estes dados mostram o importante papel do poder público, no uso das suas atribuições, para induzir inovações disruptivas através de encomendas tecnológicas. Objetivando aplicações nas áreas de interesse regional ou nacional onde indústrias nacionais participam do processo de industrialização das invenções necessárias com potencial de adaptação e utilização dessas tecnologias em diversas outras soluções. Assim, as indústrias participantes se habilitam a desenvolver outros produtos com tecnologias inovadoras ofertando-as ao mercado. Esse tipo de ação é capaz de produzir oferta de mais empregos e desenvolvimento de toda uma cadeia de produção, além de aumentar as suas participações no mercado.

A partir dos resultados obtidos podemos afirmar que investimentos em áreas como inovação, promoção de marcas e qualidade na produção são de extrema relevância na criação de vantagens competitivas para essas empresas; que recomendações de investimento em comércio exterior não se configuram como ações isoladas para as empresas que decidem exportar; e que entre o planejamento das ações para exportação devem ser consideradas as capacidades competitivas associadas à financeira, para investir e atingir níveis de produtividade capazes de atender as demandas provenientes das provocações decorrentes das ações voltadas para exportação.

Com base nas nestas informações é possível retomar a questão que aparece como uma grande lacuna na literatura sobre quem é o grande financiador da inovação para conquista de novos mercados, com exportação de produtos de alto valor agregado. Os estudos mostram que nos países que são líderes de exportação de produtos de alto valor agregado a inovação é

financiada ou subsidiada pelo poder público. O poder público nestes países financia a pesquisa e desenvolvimento através dos Institutos de Pesquisa e Universidades, entregando ao setor privado a exploração de mercado. Para que isto aconteça são criados ambientes controlados e voltados para atender as demandas de inovação e estratégias de competitividade do país. O que torna evidente o interesse do poder público em trazer competitividade ao mercado privado e gerar riqueza e empregos.

Portanto, conclui-se que o referido Programa PEIEX é de profunda importância e será mais efetivo no caso de ser aplicado em ambientes de inovação controlados e continuados em estrutura permanente do SNI. Devendo habilitar as capacidades competitivas das empresas para atender demandas do mercado internacional de forma continuada, com o suporte de Universidades e Institutos de Pesquisa, à luz da prática vista nos países líderes em inovação, apontados no Índice Global de Inovação-GII. Desta forma, torna as empresas capazes de fabricar bens industriais de alto valor agregado, após vencidas as barreiras tecnológicas de produção, e as liberando para competição no mercado internacional, depois de alcançarem o estágio de maturidade tecnológica necessário.

Por último, é necessário acrescentar as seguintes considerações a respeito do estudo. A primeira consideração está relacionada ao processo de adaptação das MPME industriais no contexto da dinâmica de competitividade do mercado de exportação. É amplamente sabido que a tendência do sistema será aperfeiçoada ao longo do tempo e dentro de uma perspectiva de prosperidade.

A segunda, com base nas informações apresentadas no corpo do referencial teórico, nos diagnósticos e relatórios das empresas participantes do Programa de Qualificação para PEIEX, é que foram reconhecidos os requisitos voltados à competitividade para a gestão de negócios em um mercado globalizado. Foram examinadas as condições de competitividade das MPME industriais participantes do projeto à luz da pesquisa realizada; foram observados os aspectos de fragilidade das empresas e conferidas as dimensões propostas no diagnóstico do Projeto PEIEX. Todos estes pontos estão alinhados com a literatura apresentada neste estudo.

Por último, são considerações a respeito das hipóteses consideradas no item 1.3 deste estudo. No qual foram confirmadas a existência do nível insuficiente de competência de grande parcela dos gestores em gerenciamento; que muitas empresas não participam do SNI nas condições requeridas e que existem empresas participantes do SNI com estratégias locais para desenvolverem o desempenho de exportações das MPME, mas que são carentes de aprimoramento.

É possível concluir que os procedimentos metodológicos foram satisfatórios para esse recorte pontual da análise. Embora seja importante considerar a necessidade de um aprofundamento e atualização do mesmo através da continuação de estudos a respeito do tema ora trabalhado. A realização do trabalho de campo não foi prejudicada pela pandemia da COVID-19, mas que trouxe limitações na parte final da análise, na medida em que impediu a reconferência de certos dados e informações.

Diante do exposto, é claramente compreensível afirmar que o Brasil pode e deve assumir um papel de maior relevância no comércio exterior, tanto pela dimensão de sua economia como pela força de suas potencialidades, com grande expressão nas MPME industriais. E que existe uma necessidade de aproveitamento da oportunidade de desenvolver seu capital produtivo, enfaticamente produzido pelas empresas de médio e menor porte. Permitindo mostrar a todos que é possível sustentar uma trajetória de crescimento contínuo, vigoroso e consistente tendo como pré-condição a competitividade.

5.1 RESENHA DE CONSTATAÇÕES

As questões especificadas abaixo, sob o título de Resenha das Constatações, têm por finalidade contribuir para o aperfeiçoamento do SNI em seu espectro mais amplo e em partes. Elas também pretendem alcançar a ascensão completa das MPME em seus processos de desenvolvimento, envolvendo efetivo compromisso da parte do Poder Público, máxima aderência e efetividade por parte dos Programas de Apoio às Exportações e decidido compromisso no envolvimento das Universidades e ICTs. Isto, tendo em perspectiva a eficácia plena do Sistema e a conquista da dinâmica de adaptação das MPME, notadamente dos ramos industriais em um ambiente de exportação. Concluindo, este estudo não pretende ser finalístico, mas aspira contribuir para que mais pesquisas sejam realizadas e para que haja um maior interesse e aperfeiçoamento do tema.

1. Quanto ao Sistema Nacional de Inovação - SNI

- a. Há necessidade do aprimoramento continuado em âmbito nacional;
- b. Deve atuar de forma sistêmica e em regime permanente no estabelecimento da relação entre as ICT, Universidades, Indústrias e Governo, com vistas a gerar no país um amplo parque industrial de base tecnológica;
- c. Precisa converter os resultados das pesquisas em aplicações práticas, adicionando o desenvolvimento de tecnologias aplicáveis e transferidas aos produtos ou serviços;

- d. A estrutura do SNI deve ser conectada de tal forma que as empresas utilizem não somente as atividades acessórias, mas todo o sistema de desenvolvimento desde a fase de geração do conhecimento até o produto inovador inserido no mercado;
- e. É importante que adote estratégia local para contribuição no desempenho de exportação das MPME industriais;
- f. Deve promover um ambiente nacional favorável, mantendo influência permanente no estímulo as atividades inovativas;
- g. Estabelecer sinergia na relação entre as ICT e Indústrias para que a Inovação Radical de Produtos-IRP, a Inovação Incremental de Produtos-IIP e a Imitação de Produtos-IP alimentem os indicadores de Sofisticação dos Negócios-BS e o de Sofisticação de Mercado-MS, repercutindo resultados positivos na Balança Comercial, com aumento das exportações de produtos industriais de alto valor agregado.

2. Quanto às empresas Micro, Pequenas e Médias Empresas-MPME

- a. Os empreendedores de MPME são agentes de grande influência na socioeconomia do país;
- b. É requerido que as MPME industriais sejam capazes de fabricar bens com alto valor agregado, vencendo as barreiras tecnológicas impostas à produção e os liberando para competição no mercado internacional;
- c. A maior parte desse parque precisa implantar ações básicas de desenvolvimento de produtos e inovação para obter diferencial competitivo a fim de entrar no mercado internacional;
- d. É evidenciada a demanda de permanente capacitação do seu pessoal e qualificação dos materiais e equipamentos usados pelas empresas para a produção de bens industriais destinados à exportação;
- e. É necessário considerar os diversos problemas envolvendo a gestão de projetos a fim de permitir requerido retorno de investimentos no parque empresarial em conta;
- f. É constatado que ponderável parcela dos gestores das MPME não é dotada de competência em gerenciamento, tanto de conhecimentos quanto de práticas, para atender as complexas demandas em um mercado globalizado;

- g. Por outro lado, existem empreendedores bem-sucedidos operando com competências não adquiridas formalmente, merecedoras de atenção em um futuro estudo e possível aproveitamento;
- h. É importante considerar a possibilidade de definição de perfil referencial para o gestor de MPME, criando modelo de capacitação que conduza a empresa à conquista de vantagens competitivas necessárias;
- i. A complexidade de gerenciamento das indústrias do parque em questão já demanda consistente capacitação gerencial para implementar o desempenho organizacional;
- j. A insuficiência de conhecimento técnico-formal de gerenciamento se constitui notável obstáculo no processo de internacionalização das MPME, embora o conhecimento adquirido através da experiência esteja alçado a exponencial de importância no processo de expansão internacional;
- k. As empresas integrantes do Projeto PEIEX não participam do SNI com as condições necessárias ao atendimento às sofisticações dos negócios praticados no mercado, nem às demandas de conhecimentos, tecnologias e criatividade requeridos;
- l. Os investimentos em áreas como de inovação, promoção de marcas, qualidade na produção são de extrema relevância na criação de vantagens competitivas para essas empresas, confirmado o preconizado na teoria;
- m. A Marca e o seu registro pelas MPE podem se constituir diferenciais para seu desenvolvimento, devendo ser protegidos contra prejuízos futuros, por questões de proteção da propriedade intelectual;
- n. No contexto do planejamento de ações para exportação é fundamental considerar a capacidade competitiva associada à capacidade financeira para investir e atingir níveis de produtividade capazes de atender as demandas provenientes do mercado de exportação;
- o. Há reconhecida necessidade dessas empresas se organizarem coletivamente para requererem, juntas, apoio aos seus propósitos de desenvolvimento. É conscientemente reconhecido que sozinhas elas não conseguem;
- p. Os gestores, por sua parte, precisam não apenas reconhecer as necessidades apontadas com respeito as suas empresas, mas os próprios precisam querer as transformações e agirem nesse sentido, ascendendo como principais atores nesse cenário, reconhecendo que sem tais transformações é improvável alcançar

resultados mais abrangentes de desenvolvimento na dinâmica empresarial dessas MPME.

3. Quanto ao Poder Público

- a. Deve atuar como indutor de inovações disruptivas, através de encomendas tecnológicas, visando aplicações nas áreas governamentais. Permitindo que as indústrias participantes habilitem-se a desenvolver outros produtos com tecnologias inovadoras para o mercado;
- b. Precisa agir como financiador da inovação para conquista de novos mercados com exportação de produtos de alto valor agregado;
- c. Oferecer apoio ao SNI e receber aferição da eficácia das intervenções no contexto do Global Innovation Index–GII;
- d. Fornecer infraestrutura para funcionamento das citadas empresas industriais voltadas para exportação;
- e. Fomentar a formação de quociente intelectual tais como: capacidades intelectuais, talentos e formação de pessoas;
- f. Estimular, via financiamentos e subvenção, o desenvolvimento de capacidades competitivas, agregando recursos da inovação e do marketing, adequando-as ao mercado;
- g. Promover políticas de participação das MPME nas exportações, consoante as diretrizes do Plano Nacional de Cultura Exportadora-PNCE;
- h. Fomentar no país uma considerável sinergia entre os atores do SNI para que se consiga conviver num ambiente apropriado ao desenvolvimento da inovação;
- i. Fortalecer as ações prioritárias da ENCTI, voltadas para promoção da inovação tecnológica nas empresas, consistentes no estímulo à proteção da propriedade intelectual e transferência de tecnologia através de novos modelos de uso colaborativo entre Indústria e Academia;
- j. Implementar maior esforço nacional para formação de recursos humanos em áreas tais como: empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual;
- k. Liderar um movimento de facilitação do comércio exterior, removendo obstáculos burocráticos, que permita ao exportador acesso a todos os órgãos oficiais para operacionalizar suas vendas externas;

- l. Azeitar os canais de financiamento às exportações de forma decidida e mais transparente, de modo a demonstrar os benefícios gerados à economia como um todo.

4. Quanto aos Programas de Apoio à Exportação

- a. Os Programas serão mais efetivos no caso de serem aplicados em ambientes de inovação controlados e continuados em estrutura permanente do SNI.
- b. Os Programas devem habilitar as capacidades competitivas das empresas para atender demandas do mercado internacional de forma continuada com o suporte de Universidades e Institutos de Pesquisa.

5. Quanto as Universidades e Instituições Científicas e Tecnológicas-ICTS

- a. As Universidades, com todos os seus recursos tangíveis e intangíveis disponíveis, têm importância fundamental na execução de programas para o fortalecimento das MPE do país;
- b. O investimento sistemático nessas organizações de formação e capacitação de pessoas e instituições é condição *sinequanon* para atingir uma desejada espiral de progresso;
- c. Por um lado, devem agir considerando que o sistema de pesquisa de um país molda a formação de conhecimento dos cientistas, e, por outro, que os sistemas de educação e treinamento da economia fornecem aos funcionários diferentes tipos de habilidades;
- d. Imprimir maior dinamismo às relações com as empresas, estabelecendo entre ambos um constante fluxo de conhecimento e cooperação em projetos específicos. Isto incentivará a cultura inovadora e criará um espaço mais propício ao empreendedorismo de forte conteúdo tecnológico, os quais são condições necessárias à maior presença do Brasil na economia global.

REFERÊNCIAS

- ANDERSSON, S.; WICTOR, I. Internacionalização Inovadora em Novas Empresas: Born Global - o Caso Sueco. **Jornal o Internacional Entrepreneurship**, ano 2003, v.1, p. 249-276.
- ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 5 ed. São Paulo, Atlas, 2001.
- BARBOSA, J. A. S. **Universidades Corporativas e Vantagens Competitivas**: um estudo multicaso em franquias brasileiras. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Área Administração. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016, DOI 10.11606/T.12.2016.tde-06072016-155614.
- BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. **Administração Estratégica e Vantagem Competitiva**: conceitos e casos. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2011.
- BARROS, P. H. B. de; de FREITAS JÚNIOR, A. M.; HILGEMBERG, C. M. de A. T. Determinantes da Inovação na Região Sul do Brasil de 2004 a 2016: uma perspectiva a partir das Leis Estaduais de Inovação. **Economic Analysis of Law Review**, v. 12, n. 3, p. 614-634, 2021.
- BAUMOL, W. J. Education for Innovation: Entrepreneurial Breakthroughs vs. Corporate Incremental Improvements. **National Bureau of Economic Research**. 2004.
- BEZERRA, W. R. P.; FERNANDES, N. da C. M. Análise dos índices de inovação e os resultados recentes da balança comercial brasileira. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 15, n. 2, p. 181-209, 2021.
- BRYMAN, A. **Quantity and Quality in Social Research**. London, Unwin Hyman, 1988.
- CALARGE, F. A. **Visão Sistêmica da Qualidade**: a melhoria de desempenho da organização direcionada pela qualidade. 1 ed., São Paulo, Artliber, 2001.
- CAVUSGIL, S. T. On the Internationalisation Process of Firms. **European Research**, v. 8, n. 6, p. 273-281, 1980.
- CAVUSGIL, S. T. *et al.* **Negócios Internacionais: Estratégia, Gestão e Novas Realidades**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- CLEMENTE, F. Analysis of the Brazilian tax incentives to innovation and patent data: a Principal-Agent model approach. **Revista Finanzas y Política Económica**, v. 13, n. 2, p. 403-437, 2021.
- CORADO-SIMÕES, V. *et al.* Borderless Companies Versus Born Globals: Why We Do Need Another Label. **Emprendimiento y negocios internacionales**, 2018.
- COVIELLO, N. E. Re-thinking Research on Born Globals. **Journal of International Business Studies**, v. 46, n. 1, p. 17-26, 2015.
- COVIELLO, N. E. The Network Dynamics of International New Ventures. **Journal of International Business Studies**, v. 37, n. 5, p. 713-731, 2006.

COVIELLO, N. E.; MCAULEY, A. Internationalisation and the Smaller Firm: A Review of Contemporary Empirical Research. **MIR-Management International Review**, v. n. p. 223-256, 1999.

COVIELLO, N.; MUNRO, H. Network Relationships and the Internationalisation Process of Small Software Firms. **International Business Review**, v. 6, n. 4, p. 361-386, 1997.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Desempenho da Indústria no Mundo. Publicação anual da Confederação Nacional da Indústria - CNI 2021 | www.cni.com.br Disponível em: <<https://www.portaldaindustria.com.br/cni/>> Acesso em: 3 abr. 2022.

CRICK, D., SPENCE, M. The Internationalisation of 'High Performing' UK High-tech SMEs: A Study of Planned and Unplanned Strategies. **International Business Review**, v. 14, p. 167-185. 2005.

DA ROCHA, A.; SIMÕES, V.C.; MELLO, R.C. & CARNEIRO, J. "Das *Start-ups* Globais à Empresa sem Fronteiras: por que e como Construir um Sistema de Valor Mundial". **Journal of International Entrepreneurship**, v. 15, p 121-144. 2017.

DA SILVA, G. F. *et al.* Os Institutos Federais de Educação e o Sistema Nacional de Inovação: a infraestrutura acadêmica de pesquisa como contribuição ao processo de inovação nacional. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 15, n. 37, p. 226-245, jul/set. 2019.

DE ALBUQUERQUE PRAZERES, Y. A. F.; SANTOS LOPES, S. S. dos. Gestão da inovação: um relato da experiência no Núcleo de Inovação Tecnológica da UEPB. **Revista Inovação, Projetos e Tecnologias**, v. 9, n. 2, p. 255-270, 2021.

DE OLIVEIRA, R. H.; FIGUEIRA, A. R.; PINHANEZ, M. Uppsala model: a contingent theory to explain the rise of EMNEs. **Internext – Review of International Business**. 2018, v. 13, p. 30-42. DOI: <http://dx.doi.org/10.18568/1980-4865.13230-42>

DOS REIS, A. M. S. *et al.* A inserção da Inovação Aberta nas Instituições de Pesquisa e nas Empresas: um diagnóstico do cenário Brasileiro. In: **Anais da X Escola Regional de Computação do Ceará, Maranhão e Piauí**. São Luís. **SBC-Sociedade Brasileira de Computação**. Porto Alegre, p. 89-98, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5753/ercemapi.2022.225962>.

ETEMAD, H. Towards a Conceptual Multilayered Framework of International Entrepreneurship. **Journal of International Entrepreneurship**, v. 15, n. 3, p. 229-238, 2017.

FAGUNDES, F. M.; GIMENEZ, F. A. P. Ambiente, Estratégia e Desempenho em Micro e Pequenas Empresas. **REBRAE**, v. 2, n. 2, p. 133-146, 2009.

FONSECA, R. T. da; COSTA, E. S.; VAZ-FERREIRA, L. A Sociologia Econômica do Direito como Método Interpretativo da Lei de Inovação: o Caso da Indústria de Transformação do Petróleo. **Economic Analysis of Law Review**, v. 12, n. 3, p. 263-282, 2021.

FERREIRA, J. de M. Análise de Pesquisas sobre o Impacto das Tecnologias Modernas e as Transformações no Mundo do Trabalho (2013–2020). **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, v. 13, n. 3, p. 435-462, 2021.

FREEMAN, S.; EDWARDS, R.; SCHRODER, B. How Smaller Born-global Firms Use Networks and Alliances to Overcome Constraints to Rapid Internationalization. **Journal of International Marketing**, v.14, p. 33–63, 2006.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS/SEBRAE. Atualização de Estudo sobre Participação de Micro e Pequenas Empresas na Economia Nacional. Disponível em: < datasebrae.com.br > Acesso em: 3 dez. 2021.

GALDINO, J. F. Análise de desempenho dos insumos de inovação do Sistema Nacional de Inovação do Brasil. **Exacta**, v. 17, n. 2, p. 75-93, 2019.

GALDINO, J. F.; FRANÇA JUNIOR, J. Detecção de Anomalias nos Indicadores do Índice Global de Inovação. **Coleção Meira Mattos: revista das ciências militares**, v. 16, n. 56, p. 191-219, 2022.

GARCIA, S. R.; DA SILVA PAIM, T. G.; Muinge, F. A. Construção de Instituições da Inovação: efeitos sociopolíticos do zenit parque da UFRGS. Building Innovation Institutions: socio-political effects of zenith park at UFRGS. **Revista Pós Ciências Sociais**, v. 18, n. 2, p. 311-332, 2021.

GIL, A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5 ed. São Paulo, Atlas, 2010.

GONÇALVES, E. L. **Gestão Hospitalar: Administrando o Hospital Moderno**. São Paulo, Saraiva, 2006.

HAGEDOORN, J.; Link, A.N.; VONORTAS, N.S. Research Partnerships. **Research Policy**, v. 29, n. 4, p. 567–586, 2000.

HAHN, G. J.; DOGONAKSOY, N.; HOERL, R. The Evolution of Six Sigma. **Quality Engineering**, v. 2, n. 3, p. 317-326, 2000.

HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E. **Administração Estratégica: competitividade e globalização [Revisão Técnica]**. São Paulo, Cengage Learning, 2008.

HEINZMANN, L. M.; MACHADO, D. Del Prá Netto. Cultura Organizacional e Estágios de Internacionalização: um Estudo em Quatro Empresas do Segmento de Metal-Mecânico-Elétrico Brasileiro. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 11, n. 2, p. 35-66, 2014.

HILAL, A.; HEMAIS, C. A. O Processo de Internacionalização na Ótica da Escola Nórdica: Evidências Empíricas em Empresas Brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**. v.7, n. 1, p.109-124, 2003.

JOHANSON, J.; VAHLNE, J. E. The internationalization process of the firm—a model of knowledge development and increasing foreign market commitments. **Journal of International Business Studies**. v. 8, n. 1, p. 23-32, 1977.

JOHANSON, J.; VAHLNE, J. E. The Mechanism of Internationalization. **International Marketing Review**. v.7, n. 4, p. 11-24, 1990.

JOHANSON, J.; VAHLNE, J. E. The internationalization process of the firm – a model of knowledge development and increasing foreign markets commitments. **Journal of International Business Studies**, v. 8, n.1 p. 23-32, 1977.

JOLLY, V. K.; ALAHUTA, M. & JEANNET, J. P. Desafiando os incumbentes: como as *startups* de alta tecnologia competem globalmente. **Revista de Mudança Estratégica**. v. 1, p. 71-82, 1992.

Keller, K. L. **Estratégico řízení znacky**. 1. vd. Praga: Grada, 796 s. ISBN 978-80-247-1481-3, 2007.

KNIGHT, G. A. & LIESCH, P.W. Internacionalização: do incremental ao global nato. **Journal of World Business**, v. 51, p. 93-102, 2015.

KOTLER, P. *et al.* **Administração de marketing: a edição do novo milênio**. Type Label Book Publisher: São Paulo, Prentice Hall, 2000.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. Pearson Educación, 2008.

KOTLER, P. **Moderní marketing: 4. evropské vydání**. 1. vd. Praga: Grada, 1041 s. ISBN 978-80-247-1545-2, 2007.

KOVACS, E. P.; MORAES, W. A.; OLIVEIRA, B. R. Redefinindo conceitos: um ensaio teórico sobre os conceitos-chave das teorias de internacionalização. **REGE-Revista de Gestão**. USP. v. 14, n. 1, p. 17-29, 2007.

KOUBEK, J. **Personální práce v malých a středních firmách**. Gestão Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3823-9

KOSTURIAK, J. Inovace v korporacích av mensích firmách, *In: Moderní řízení*. Roc. XLIX, c. 4, s. 28. ISSN 0026-8720, 2014.

KRAUS, P. G. *et al.* **Modelo de internacionalização de empresas produtoras exportadoras brasileiras**. 2000. Tese de doutorado-Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/78521>> Acesso em: 03 dez. 2021.

KRAUS, P. G. O Processo de Internacionalização das Empresas: o caso brasileiro. **Revista de Negócios**. Blumenau, v. 11, n. 2, p. 25-47, 2006.

KUEMMERLE, W. O caminho do empreendedor para a expansão global. **Mit Sloan Management Review**, v. 46, p. 42-49, 2005.

KUIVALAINEN, O.; SUNDQVIST, S. & SERVAIS, P. O grau de globalidade das empresas, a orientação empreendedora internacional e o desempenho das exportações. **Journal of World Business**, v. 42, p. 253-267, 2007.

LAU, A. K. W. Sistema regional de inovação, capacidade de absorção e desempenho em inovação: um estudo empírico. *In* **Tecnológico Previsão e Mudança Social**, v. 92, p. 99–114, DOI: 10.1016/j.techfore.2014.11.005, 2015.

LINDSTRAND, A.; MELÉN, S.; ROVIRA N. E. Turning social capital into business: a study of the internationalization of biotech SMEs. **International Business Review**, v. 20, n. 2, p. 194–212, 2011.

LINDERMAN, K.; SCHROEDER, R. G.; ZAHEER, S.; CHOO, A. S. Six Sigma: a goal-theoretic perspective. **Journal of Operations Management**. v. 3, n. 21, p. 193–203, 2003.

LÖFGREN, A. International network management for the purpose of host market expansion: the mediating effect of co-innovation in the networks of SMEs. **Journal of International Entrepreneurship**, v. 12, p. 162–182, 2014.

MARQUES, H. R. *et al.* Inovação Aberta e Implementação de Diferentes tipos de Inovação: uma análise baseada em dados em painel. **BBR. Brazilian Business Review**, v. 19, p. 39-58, 2019.

MARQUES, H. R. *et al.* Open Innovation and Implementation of Different Types of Innovation: An Analysis Based on Panel Data. **BBR-Brazilian Business Review** [online], v. 19, n. 1, pp. 39-58, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.15728/bbr.2022.19.1.3>> Acesso em: 28 fev. 2022. Epub 25 fev. 2022. ISSN 1808-2386.

MARQUES, H. R. *et al.* Inovação Aberta e Implementação de Diferentes tipos de Inovação: uma análise baseada em dados em painel. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 19, p. 39-58, Epub 25 fev. 2022. ISSN 1808-2386.

MATHEWS, J. A.; ZANDER, I. A Dinâmica Empresarial Internacional da Internacionalização Acelerada. **Journal of International Business Studies**. v. 38, p. 387-403, 2007.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. **Qualitative data analysis: an expanded sourcebook**. 2. ed. Thousand Oaks, Sage, 1994.

MINTZBERG, H. **Ascensão e queda do planejamento estratégico**. Porto Alegre, Bookman, 2004.

- MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D. Global mindset: premissa para desenvolver vantagem competitiva em mercados internacionais. **Internext**. v. 13, n. 1, p. 77, 2018.
- OVIATT, B. M.; MCDOUGALL, P. P. Rumo a uma Teoria de Novos Empreendimentos Internacionais. **Journal of International Business Studies**, p.45-64, 1994.
- OVIATT, B. M.; MCDOUGALL, P. P. *Start-ups* globais: empreendedores em um palco mundial. **Academia de Perspectivas de Gestão**, v. 9, n. 2, p. 30- 43, 1995.
- PANDE, P. S.; NEUMAN, R. P.; CAVANAGH, R. R. **Estratégia Seis Sigma: como a GE, a Motorola e outras grandes empresas estão aguçando seu desempenho**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2001.
- PARKER, G. G.; VAN ALSTYNE, M. W.; CHOUDARY, S. P. **Platform Revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you**. WW Norton & Company, 2016.
- PAUL, G.; IULIANA, G. M. **Brand Awareness in Increasing Competitiveness and in Creating the Competitive Advantage of the Company**. Ovidius University Annals, Series Economic Sciences, v. 18, n. 1, p. 297-302, 2018.
- PEIRIS, I. K.; AKOORIE, M. E.; & SINHA, P. International entrepreneurship: a critical analysis of studies in the past two decades and future directions for research. **Journal of International Entrepreneurship**, v. 10, n. 4, p. 279-324, 2012.
- PELSMACKER, P.; GEUENS, M. **Marketingova komunikace**. Praga, Grada, 600 s. ISBN 80-247-0254-1, 2003.
- PEIEX, Projeto de extensão Industrial para exportação**. APEXBrasil. Disponível em: <<https://portal.apexbrasil.com.br/qualifique-sua-empresa-peix/>> Acesso em: 5 abr. 2022.
- PETRIN, R.; DUARTE, R. G. Agência institucional na promoção de iniciativas de pesquisa e ensino: o caso do IMPA e da área da matemática no Brasil. **Education Policy Analysis Archives**, v. 29, n. August-December, p. 163-163, 2021.
- PORTER, M. **Estrategia competitiva**. Elsevier editora, Brasil, 2004.
- PORFIRIO, C. G.; MARTINS, C. M. Consolidação do Poder de Mercado da Marca Mediante seu Registro: um estudo da importância do registro das marcas para as micro e pequenas empresas. In **Intercom-Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação**. XX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste. Juazeiro-BA, 2018.
- RADAS, S.; ANIC, I. D.; TAFRO, A.; WAGNER, V. The effects of public support schemes on small and medium enterprises. **Technovation**, v. 38, p. 15–30, 2015.
- RADAS, S.; BOZIC, L. The antecedents of SME innovativeness in an emerging transition economy. **Technovation**, v. 29, n. 6, p. 438–450, 2009.

REINA, M. C. T.; THOMAZ, C. A.; MAGALHÃES, J. L. Análise da Gestão dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs): um diagnóstico empresarial usando o modelo de excelência em gestão para inovação organizacional. **Cadernos de Prospecção**, v. 14, n. 3, p. 732-732, 2021.

REN, S.; EISINGERICH, A.B.; TSAI, H.-T. How do marketing, research and development capabilities, and degree of internationalization synergistically affect the innovation performance of small and medium-sized enterprises (SMEs)? A panel data study of Chinese SMEs. **International Business Review**, v. 24, n. 4, p. 642–651, 2015.

RASKA, Z. **Inovace ve financním rizení: 4. evropske vydani**. 1. vd. Praga: Alfa Publishing, 2007, 211 s. ISBN 978-80-86851-65-5, 2007.

ROBBINS, S. P. **Comportamento organizacional**. 11. ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2010.

ROVIRA NORDMAN, E.; MELÉN, S. The impact of different kinds of knowledge for the internationalization process of Born Globals in the biotech business. **Journal World Business**, v. 43, n. 2, p. 171–185, 2008.

SANTOS FILHO, J. de S.; MENELAU, S.; CRVALHO, P.L. de; MACEDO, F.G.L. Gestão da Inovação em um instituto privado de P&D brasileiro: um estudo de campo no ITEM. **Revista Inovação, Projetos e Tecnologias**, 2021, v. 9, p. 197-215, DOI: <<https://doi.org/105585/ipotec.v9i2.19419>>

SANTOS, G. B. O Papel das Universidades no Sistema Nacional de Inovação: Estudo de Caso da Política de Transferência de Tecnologia da Universidade do Estado da Bahia (RESOLUÇÃO 1014/2013). **Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência**, v. 6, n. 2, p. 24-42, 2020.

SCHEIN, E. H. **Organizational culture and leadership**. San Francisco: Jossey-Bass, 1992.

SEBRAE-Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2017). As Micro e Pequenas Empresas na Exportação Brasileira. Brasil: 2009-2017. Sebrae, 2018. Fonseca, Paulo Jorge de Paiva. Brasília: SEBRAE, 2018.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis. Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001. 121p.

SILVA, R. O. da; PETERLE NETO, W.; TEIXEIRA, E. C. Sistema de inovação e crescimento econômico: uma análise de painel dinâmico para o período 2006-2016. **Economía, sociedad y territorio**, v. 21, n. 65, p. 239-273, 2021.

SILVA, R. S. da *et al.* Análise do Processo de Internacionalização de uma Empresa Venezuelana. Internext. **Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM**, v. 8, n. 1, p. 31-47, 2013.

SIMÕES, V. C.; ROCHA, A. da; MELLO, R. C. de; CARNEIRO, J. Cisnes Negros ou um tipo emergente de firma? O Caso das Firmas Sem Fronteiras. **O Futuro da Organização Global Progresso em Pesquisa Internacional de Negócios**. v. 10, p. 179-200, 2015.

SIMÕES, V. C.; MARTINS, G. A. Empresas Sem Fronteiras: o papel dos empreendedores e as relações de rede no desenvolvimento de sistemas de valor global. Documento entregue na 43ª Conferência da European International Business Academy-EIBA. Milão, dez. 2017.

SIMON, H. A. Escolha Racional e a Estrutura do Meio Ambiente. **Revisão Psicológica**, v. 63, n. 2, p. 129-138, 1956.

SOBEET. **Internacionalização de empresas brasileiras**. São Paulo. Editora Clio, 2007.

SKOLUDOVA, J.; KOZENA, M. Identification of the Tools and Methods of Selected Factors of Organization's Competitiveness in the Czech Republic. **Procedia Economics and Finance**. v. 26, p. 609-615, 2015.

SULLIVAN Mort, G.; WEERAWARDENA, J. Networking capability and international entrepreneurship: how networks function in Australian born global firms. **International Marketing Review**, v. 23, n. 5, p. 549–572, 2006.

TEIXEIRA, J. E.; SHIMA, W. T.; DE CARVALHO, H. G. Políticas de estímulo à inovação para PME: um estudo das ações da COTEC Portugal. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 15, n. 2, p. 7-26, 2021.

TOLSTOY, D.; AGNDAL, H. Network resource combinations in the international venturing of small biotech firms. **Technovation**, v. 30, n. 1, p. 24–36, 2010.

TOYNE, B.; NIGH, D. W. (Ed.). **International business: an emerging vision**. University of South Carolina Press, 1997.

UYARRA, E.; EDLER, J.; GARCIA-ESTEVEZ, J.; GEORGHIOU, L.; YEOW, J. Barriers to innovation through public procurement: a supplier perspective. **Technovation**, v. 34, p. 631–645, 2014.

VACCARI, L. C. **Marketing global: marketing global com estratégias locais como vantagem competitiva de mercado**. Dissertação (Mestrado) - Administração de Empresas. Fundação Getúlio Vargas, 2008.

VAN de VRANDE, V.; de JONG, J. P. J.; VANHAVERBEKE, W.; de ROCHERMONT, M. Open innovation in SMEs: trends, motives and management challenges. **Technovation**, v. 29, p. 423–437, 2009.

VIANNA, N. W. H.; ALMEIDA, S. R. A decisão de internacionalizar. **Internext-Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM**. v.6, n. 2, p.1-21, 2012.

VEBER, J. **Rizeni jakosti a ochrana spotrebitele**. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1782-1, 2007.

WILKEN, R.; SINCLAIR, J. Global Marketing Communications and Strategic Regionalism. **Globalizations**, v. 8, n.1, p. 1-15, 2011.

WIPO, Global Innovation Index. **World Intellectual Property Organization**. DOI 10.34667/tind.44315, 2021. Disponível em: <https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2021/> Acesso em: 18 nov. 2021.

WOMACK, J.; JONES, D.T. **Lean Thinking**: banish waste and create wealth in your corporation. London, Simon and Schuster, 1996.

ZENG, S. X.; Xie, X. M.; TAM, C. M. Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs. **Technovation**, v. 30, n. 3, p. 181–194, 200

ZHOU, L.; Wu, W. P.; LUO, X. Internationalization and the performance of born global SMEs: the mediating role of social networks. **Journal of International Business Studies**, v. 38, n. 4, p. 673–690, 2007.

Referências Eletrônicas

Johnson, J. Zee. dog disrupts the pet care industry. **GoDaddy Blog**, 2015. Disponível em: <<https://www.godaddy.com/garage/zee-dog-disrupts-the-pet-care-industry/>> Acesso em: dez. 2020.