

Análise da capacidade competitiva em inovação do Brasil no mercado mundial

The Brazil's analyze in the innovation and competitive capacity on world market

André Marques Cavalcanti^{1*}, Katlin Camâra de Oliveira Machado², Auristela Maria da Silva¹,
Raimundo Machado Melo³,

RESUMO

O Brasil ocupa a 13ª posição no ranking das maiores economias do mundo em 2021 com um PIB da ordem US\$ 1,61 trilhões, sendo fortemente dependente das exportações decorrentes dos agronegócios. Observa-se que no setor industrial predomina a produção de bens com baixo valor agregado ocupando a 33ª posição no ranking das exportações mundiais. Neste contexto busca-se compreender como o Sistema Nacional de Inovação articula seus métodos e processos para relacionar pesquisas com o desenvolvimento de inovações a partir da relação entre universidades, institutos de pesquisa e indústrias nacionais. Destaca-se o papel das Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME) em função da sua capacidade de adaptação rápida as condições de mercado tornado-se propulsoras do desenvolvimento econômico. Como resultado, tem-se a identificação dos métodos e processos adotados pelo Sistema Nacional de Inovação (SNI) no desenvolvimento de inovações tecnológicas no contexto mundial a partir do relatório de Índice Inovação Global confrontando-se aos adotados no Brasil.

Palavras-chave: Sistema Nacional de Inovação; Internacionalização; Competitividade; Inovação;

ABSTRACT

Brazil occupies the 13th position in the ranking of the largest economies in the world in 2021 with a GDP of around US\$ 1.61 trillion, being heavily dependent on exports from agribusiness. It is observed that in the industrial sector, the production of goods with low added value predominates, occupying the 33rd position in the ranking of world exports. In this context, we seek to understand how the National Innovation System articulates its methods and processes to relate research to the development of innovations based on the relationship between universities, research institutes and national industries. The role of Micro, Small and Medium Enterprises is highlighted due to their ability to quickly adapt to market conditions, becoming propellers of economic development. As a result, we have the identification of the methods and processes adopted by the SNI in the development of technological innovations in the world context from the Global Innovation Index report comparing to those adopted in Brazil.

Keywords: National Innovation System; Internationalization; Competitiveness; Innovation;

¹ Universidade Federal de Pernambuco.

*E-mail: andre.mcavalcanti@ufpe.br

² Instituto de Tecnologia de Pernambuco ³ Profissional Liberal

INTRODUÇÃO

Em 2021 o Brasil ocupava a décima terceira posição no *ranking* das maiores economias do mundo com um PIB da ordem de US\$ 1,9 trilhões, sendo fortemente dependente das exportações decorrentes dos agronegócios. Na condição de país exportador, no ranking mundial, ocupa 33ª posição, embora que, no setor industrial, predominantemente produz bens de baixo valor agregado. Diferentemente do nono colocado, o Canadá, que apresentava um PIB da ordem de US\$ 2,1 trilhões que se deve a exportação de produtos de alto valor agregado, fundamentados em inovações oriundas da relação de suas indústrias, universidades e institutos de pesquisa, tendo como seu parceiro comercial nas exportações e importações os Estados Unidos (Ruas, 2021).

Conforme Al-Youbi (2021), o desenvolvimento de inovações ocorre a partir da combinação entre a pesquisa básica e a pesquisa aplicada que se articulam com a iniciativa privada para promoverem o desenvolvimento econômico dos países. Em uma reconfiguração dos cenários, no contexto mundial, com velocidade crescente se observado o número de depósitos de patentes e suas decorrências. Neste sentido, se faz necessário compreender como os países estão se posicionando através do estabelecimento da relação entre o seu desenvolvimento científico e geração de tecnologias inovadoras. Resultado da combinação da pesquisa básica com a aplicada, voltando-se para o desenvolvimento de tecnologias inovadoras, nas diversas áreas de conhecimento. Assumindo que, as descobertas e inovações são traduzidas em oferta de produtos e serviços para atender e promover novas demandas do mercado.

Diante do exposto, considera-se o *Global Innovation Index* (GII) como instrumento de análise e de referência para os países, empresas e universidades na formulação de políticas públicas substanciadas em inovação no mundo. Além disso, o GII 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 et al., 2021).

Neste cenário em busca da inovação, as grandes empresas encontram dificuldades em dar respostas devido a inércia provocada pelos seus processos, em resposta aos estímulos causados pela presença dos ambientes de inovação. Daí a importância das incubadoras de empresas e parques tecnológicos nesse processo de inovação (Kao, 2008).

Ressaltando-se, que as MPME possuem uma maior capacidade de se ajustarem rapidamente as tendências de mercado, tornam-se propulsoras do desenvolvimento econômico na medida em que recebem estímulos adequados em um ambiente que propicie o desenvolvimento de inovações tecnológicas (Sarfati, 2013).

Esse cenário conduz a questão de como a infraestrutura necessária para funcionamento dessas empresas estão sendo desenvolvidas? Como essas empresas estão se habilitando para desenvolverem capacidades competitivas pautadas em inovação, marketing e de adequação ao mercado? Nessa perspectiva observa-se a necessidade de criar a infraestrutura, capacidades intelectuais (talentos), formação de pessoas e estímulos com financiamentos e subvenção de forma sistemática. Essas proposições, estão postas na literatura e em estudos atuais sobre empreendedorismo, inovação e *startup* (Kao, 2008).

Como objetivo geral o presente artigo busca realizar uma análise do papel do Sistema Nacional de Inovação (SNI) em viabilizar parcerias das MPME Industriais com Universidades e Instituições de Ciência e Tecnológica (ICT), instituições financeira, de consultorias e mentorias. Visando desenvolver inovações tecnológicas disruptivas, incrementais e imitações com objetivo finalístico de aumentar as exportações brasileiras com produtos de alto valor agregado. Tendo como referência, o mercado mundial das exportações para definir como o Brasil se encontra nele posicionado, quanto a adoção de métodos e processos voltados para promover as exportações de produtos de alto valor agregado.

REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa seção é inicialmente feita uma análise rápida do ponto de vista econômico do Brasil, com base nos dados disponíveis na literatura, sobre a indústria de transformação brasileira e seus desafios. Continuando, são apresentadas as definições de vantagem competitiva. Assim, abre-se uma breve apresentação de alguns aspectos do GII como norteadores da estruturação dos SNI apresentando-se características relevantes para a internacionalização de empresas e das MPME. Com isso busca-se fornecer uma base de conhecimento para habilitar a discussão proposta pela pesquisa nas seções seguintes.

Análise do Desempenho da Balança Comercial do Brasil

Considerando que o Brasil ocupa a 13ª posição no *ranking* das maiores economias do mundo quando da formação do seu Produto Interno Bruto (PIB) , conforme tabela 1,

deve-se questionar qual o seu desempenho quanto a sua balança comercial que determina a estabilidade da sua economia quando assegurado saldo positivo(ver tabela 2).

Analisando os resultados obtidos pelos países com melhores desempenhos em suas economias busca-se identificar na literatura os aspectos determinantes dos seus desempenhos quanto aos saldos positivos da balança comercial. Observa-se que embora o Brasil tenha uma economia de 1,4 trilhões de dólares americanos possui penúltimo PIB per capita(ver tabela 1). Dessa forma, busca-se explicações quanto as possibilidades de aumento das exportações de produtos de valor agregado com aumento de empregos e renda.

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

AS TREZE MAIORES ECONOMIAS DO MUNDO 2021				
Rank no PIB Per capta	Rank no PIB	País	PIB (US\$Tri)	PIB Percapta (US\$ mil)
8	1	Estados Unidos da América	22,88	63,416
74	2	China	17,53	17,129
22	3	Japão	4,96	42,248
19	4	Alemanha	4,18	54,676
21	5	Reino Unido	3,07	44,117
142	6	Índia	2,92	1,947
24	7	França	2,89	46,062
27	8	Itália	2,11	40,86
18	9	Canadá	1,99	48,720
29	10	Coréia do Sul	1,80	44,621
71	11	Rússia	1,65	27,903
15	12	Austrália	1,61	61,58
72	13	Brasil	1,61	14,916

Fonte: Recuperado em 02/04/2022 de <https://www.dci.com.br/economia>.

Observa-se na tabela 2 que o Brasil tem uma balança comercial positiva apoiada basicamente no agro negócio que depende de questões climáticas em uma infraestrutura logística compatível com o mercado internacional nos aspectos de volume e prazo. Elementos esses que demonstram a fragilidade desses segmentos de produtos para exportação.

Tabela 2: Resultado da Balança Comercial Brasileira de 2015-2021

Ano	US\$ FOB EXP	US\$ FOB IMP	Var% US\$ FOB IMP	Saldo US\$ FOB
2021	235.800.438.925	177.302.103.253	11,66%	58.498.335.672
2020	209.180.241.655	158.786.824.879	-14,60%	50.393.416.776
2019	221.126.807.647	185.927.967.580	0,33%	35.198.840.067

2018	231.889.523.399	185.321.983.502	16,59%	46.567.539.897
2017	214.988.108.353	158.951.444.003	14,09%	56.036.664.350
2016	179.526.129.214	139.321.357.653	-19,52%	40.204.771.561
2015	186.782.355.063	173.104.259.077	-25,01%	13.678.095.986

Fonte: Recuperado em 02/04/2022 de <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-externo/> adaptado pelos autores.

A Indústria de Transformação Brasileira

Através dos dados da Tabela 3, em relação ao saldo negativo da diferença entre a exportação e a importação, ocorre exclusivamente no saldo da indústria de transformação. Observa-se que esse resultado é decorrente das capacidades competitivas correntes que caracterizam a necessidade de inserção no mercado de inovações tecnológicas. Ressaltando que a transferência de tecnologias inovadoras para o mercado dependem da relação estabelecida entre as pesquisas realizadas pelas instituições de pesquisa em conjunto com as indústrias na busca de aumentar a sua vantagem da capacidade competitiva no mercado internacional (Kao, 2008).

Segundo Trade Map (2022), o Brasil está na 31ª colocação no ranking mundial dos exportadores de produtores industrializados com sua participação nesse mercado de 1,8%, que é muito tímida, tendo em vista que os seis países com melhores ranking no PIB do mundo juntos detém 50% desse mercado. Segundo Al-Youbi et al (2021) as questões de como reverter essa situação e colocar o Brasil com alta capacidade de exportação estão associadas a relação entre as instituições de pesquisa e desenvolvimento com a indústria de transformação de produto de alto valor agregado. Entendendo que, esse procedimento, no momento inicial deve fazer parte do planejamento estratégico de longo prazo do país. Al-Youbi et al (2021) ainda advertem, que o Governo e empresas privadas precisam rever prioridades para desenvolver o setor. Observando a necessidade de convergência em ações para integração efetiva das indústrias e institutos de pesquisa públicos e privados para desenvolverem produtos competitivos através de inovações tecnológicas. Destaca a necessidade de desenvolver a infraestrutura do parque de produção apoiada nas novas tecnologias, por exemplo a indústria 4.0, com suporte de inteligência artificial, robótica avançada, internet das coisas, automação industrial, sistemas ciberfísicos, entre outros. Ressaltando a necessidade de acompanhar o cenário mundial que já utilizam plantas industriais totalmente digital, com tecnologias que garantem automação industrial, otimização de processos, convergência de dados, redes de informação, gerando novos modelos de produção, aspectos esses que repercutem na balança comercial (Galdino, 2019).

Tabela 3 - Dados comparativos entre exportações e importações do Brasil

EXPORTAÇÃO				
	Valor Milhões de US\$			
Data	Agro	Ind.Extr.	Ind.Transf.	Outros
2021	48345,3	68822,9	117400,8	1231,6
2020	45154,6	49051,8	114072,6	901,3
2019	43046,8	50584,7	126361,4	1133,8
2018	45697,3	49598,1	133326,5	3267,6
IMPORTAÇÃO				
Data	Agro	Ind.Extr.	Ind.Transf.	Outros
2021	4353,0	9661,2	160629,2	2658,8
2020	4116,9	6482,8	146157,8	2029,4
2019	4317,7	11112,2	168404,2	2093,9
2018	4181,5	12429,6	166313,7	2397,1
SALDO EX-IM				
Data	Agro	Ind.Extr.	Ind.Transf.	Outros
2021	43992,3	59161,7	-43228,4	-1427,2
2020	41037,7	42569,1	-32085,2	-1128,2
2019	38729,1	39472,5	-42042,8	-960,1
2018	41515,8	37168,5	-32987,2	870,5

Fonte: Recuperado em 02/04/2022 <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-externo/> adaptado pelos Autores

Vantagem Competitiva

Mozzato & Gzybovski (2018) consideram que a vantagem competitiva se configura como sendo a capacidade de uma empresa gerar um valor diferenciado em seus produtos ou serviços frente aos concorrentes. Porter (2004) considera que a vantagem competitiva pode ser desenvolvida através da adoção de estratégias como diferenciação conduzidas pelo foco na liderança de custos que devem ser eleitos de acordo com o objetivo da empresa. Enfatiza que o posicionamento da empresa dentro do mercado é o principal determinante de sucesso no cenário competitivo.

Etemad (2017) entende que a partir da existência do mercado globalizado as empresas que atuam exclusivamente no mercado nacional, mesmo que seus produtos e serviços se mantenham, novos concorrentes serão inseridos no seu ambiente geográfico, trazendo novas variáveis que precisam ser consideradas no desenvolvimento da estratégia das empresas nacionais. Nesse caso, são verificadas necessidades de adaptações ao novo ambiente de mercado para fazer frente a concorrência. Os autores relacionam a diferenciação dos produtos e serviços com os pressupostos de Tunes & Monteiro (2017), e no que diz respeito a diferenciação de mercado propondo a criação de um novo conceito de produtos e serviços para os clientes que estarão associados a sua marca e a sua expansão com vistas a atuar no mercado internacional..

É percebido então que desenvolvimento de uma vantagem competitiva em uma empresa é transitório, não garantindo a manutenção da sua posição no mercado. Segundo Mozzato e Gzybovski (2018) e De Melo e Loene, (2015) a forma como os recursos empresariais são geridos explicam o seu desempenho para manterem os seus ganhos de vantagem competitiva. No entanto, em uma primeira análise, partindo do pressuposto de que não apenas o lucro financeiro caracterizaria o sucesso dos negócios, mas também uma série de fatores que envolvem inovação, construção e promoção de marcas, flexibilidade e qualidade da produção que coincidem com a criação de competitividade. De onde se conclui que a criação e manutenção de vantagens competitivas são consideradas peças centrais para o sucesso de uma empresa em um cenário dinâmico economicamente globalizado (Skoludova & Kozena, 2015).

O estabelecimento de uma vantagem competitiva também pode ser relacionado à capacidade que uma empresa possui em adotar estratégias de inovação, muito embora, envolva incertezas provenientes de sua complexidade (Tidd & Bessant, 2015). De acordo com os autores, assim como a empresa precisa alinhar suas estratégias a um cenário já globalizado, a fim de criar vantagem competitiva, o uso da inovação deve servir para identificar oportunidades e estabelecer relações.

O Índice Global de Inovação

Conforme OECD/Eurostat (2018, 2020) o Manual de Oslo a inovação ocorre quando da implementação de um produto novo ou significativamente melhorado, considerando-se bem, serviço, processo, um novo método de marketing, 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. No entanto, a inovação não ocorre na ausência de um ambiente para esse fim. Estruturas institucionais, atividades de apoio e infraestruturas, também denominadas de Sistema Nacional de Inovação (SNI) é fundamental na promoção de atividades de inovação e, como resultado, no crescimento econômico (Lundvall, 2007). Kao (2008) considera que o desenvolvimento econômico bem-sucedido está intimamente ligado à capacidade de um país de adquirir, absorver, disseminar e explicar 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 (Metcalf & Ramlogan, 2008; Watkins, Papaioannou, Mugwagwa, & Kale, 2015). 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 & Al-Saleh, 2013).

Segundo WIPO (2021) o GII mede o desempenho dos ecossistemas da inovação de 132 economias e identifica as tendências globais mais recentes em matéria de inovação. Business School, a Cornell University e a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (WIPO) desenvolveram o GII para avaliar o nível de potencial inovador nos sistemas socioeconômicos nacionais e para apoiar o desenvolvimento de políticas e práticas que estimulam a inovação. O GII depende de dois subíndices, o subíndice de entrada de inovação e da saída de inovação, cada um baseado em vários facilitadores (ou pilares).

O GII apresenta várias características distintivas em relação a outros índices, a saber: 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. No entanto, o mais relevante é a qualidade que suporta a seleção deste índice que trata da proximidade entre os facilitadores de entrada e os elementos-chave que definem o SNI (Alcorta & Peres, 1998). O facilitador da instituição (ITT) captura a estrutura institucional dos países e incluem indicadores que medem os ambientes políticos, o regulatório e de negócios. O capacitador de capital humano e pesquisa (HCR), principalmente traduz os investimentos intangíveis dos países e negócios com indicadores que quantificam o nível de investimento em educação e em pesquisa e desenvolvimento. O habilitador de infraestrutura (IFT) explica algumas das decisões de política pública: 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 & Soete, 2009). 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: vínculos de interações e organizações (Alcorta & Peres, 1998).

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

O Sistema Nacional de Inovação (SNI)

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 é selecionado para facilitar IRP, como isso se pode exigir um enorme esforço intelectual ou uma mente extremamente criativa para identificar uma nova combinação potencial (Lundvall, 1992; Johnson, 1992). Cientistas que trabalharam com colegas de diversas universidades, países e disciplinas 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 homogêneo, 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, têm um conhecimento profundo das oportunidades tecnológicas nesta área e estão acostumados a cooperar e combinar suas percepções, para desenvolver inovações incrementais. Ao mesmo tempo, eles podem estar tão familiarizados com um ambiente que têm dificuldades para imaginar realidades inteiramente novas e, portanto, falta a capacidades criativas para apresentar ideias radicalmente novas. Finalmente, as firmas de IP não requerem cientistas com um heterogêneo nenhuma base de conhecimento homogênea à medida que imitam as invenções de seus concorrentes. Os estrategistas de IP, portanto, se beneficiam de não contratar cientistas.

A abordagem ao conceito de Sistemas Nacionais de Inovação expandiu-se ao longo dos anos 90 com as obras de Lundvall (1992). Onde observa que as estruturas de produção e a definição institucional são duas dimensões importantes para definir os sistemas de inovação, reconhece que a organização desses sistemas é influenciada por fatores oriundos de diferentes vertentes da literatura sobre competitividade onde enfocam os diversos detentores de qualificações. Na literatura sobre ‘variedades de capitalismo’ propõe argumentos sobre as qualificações da força de trabalho geral de uma empresa. Conforme, Nelson (1993), por sua vez, fez um estudo comparativo de SNI de 15 países,

concluindo que diferem significativamente de país para país, dependendo da sua estrutura econômica, bases de conhecimentos e instituições específicas.

Para Herrmann e Peine (2011) os fenômenos diferentes quando ilustram como a pesquisa de um país sistema molda a formação de conhecimento dos cientistas em um lado, e como os sistemas de educação e treinamento da economia fornecem aos funcionários diferentes tipos de habilidades, por outro lado. 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, IIP e PI as estratégias das empresas devem, portanto, estar cientes da compatibilidade e complementaridades dos argumentos do NIS e da produção pelo Capital e buscar ambos para contratar cientistas com formação adequada e para treinar suas força de trabalho nas habilidades necessárias, pois isso aumenta drasticamente o seu potencial inovador.

Internacionalização das MPME

A internacionalização das micro, pequenas e médias empresas (MPME) por meio das exportações é uma estratégia relevante para que este segmento inove e obtenha vantagem competitiva. A entrada das MPME no mercado externo via exportação é um modo que oferece um maior grau de flexibilidade, visto que o sucesso de exportação para as MPME é relevante para os governos e contribui para o desenvolvimento econômico das nações (Sousa & Novello, 2014).

Devido a sua relevância, as pesquisas de fatores de sucesso e o desempenho exportador de MPME têm recebido atenção em áreas que buscam compreender seu papel nas economias e oportunidades no mercado externo (Haahti, Madupu, Yavas, & Babakus, 2005). As MMPE não operam como versões menores das grandes companhias por possuírem características diferentes como o ambiente no qual estão inseridas, o estilo gerencial, a estrutura proprietária, a independência, a escala e o escopo da operação (Zhao, Ming, & Dong, 2018).

Segundo o SEBRAE (2020), o aumento do número de MPME exportadoras em 2019 repetiu o crescimento observado em 2014, 2015 e 2016. A evolução histórica do número de empresas exportadoras entre 2009 e 2019, evidenciando que, neste último ano, registrou-se número recorde de MPME exportadoras da série, superando, pela primeira vez, o patamar de 8 mil empresas. Considerando apenas o último quadriênio, o aumento acumulado do número de microempresas exportadoras foi de 19,3%, e o de pequenas empresas foi ainda mais expressivo, de 39,8%, em ambos os casos revertendo uma

tendência de ligeira queda entre 2015 e 2019. Entre as empresas médias e grandes, o crescimento no quadriênio foi mais modesto (7,9%), mas também se atingiu número recorde de empresas exportadoras em 2019.

Comparando as estratégias utilizadas pelas multinacionais e pelas MPME na busca da internacionalização, Ruzzier, Antončič e Konečnik (2006) definem as diferenças adotadas por essas empresas. As multinacionais explorariam questões como estratégias globais, alianças internacionais e problemas de diversificação e controle; as MPE focariam em um processo incremental de internacionalização. Por essa razão, o modelo Uppsala foi adotado como base teórica para o desenvolvimento da maior parte das pesquisas sobre sua trajetória de internacionalização.

Boehe et al. (2011) relacionam o tamanho da empresa com a propensão para a exportação e em seus estudos, este tópico supera o efeito das relações entre organizações locais. Outro fator que impacta na menor participação de empresas menores nas exportações nacionais é a aversão ao risco que pode vir a ser proveniente da limitação de informações e menor disponibilidade de recursos financeiros e profissionais preparados para o mercado externo (Calof, 1994). Por outro lado, alguns autores defendem que embora os estudos empíricos realizados com as MPME mostrem uma adequação ao processo incremental de internacionalização, 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, 2015).

Outro ponto relevante no processo de internacionalização das MPME é a utilização de redes de relacionamento internacionais, ao invés de seguir o modelo incremental para entrar no mercado internacional. Os estudos de Coviello e Munro (1997), com base nas MPE de tecnologia, sugerem que o rápido acesso ao mercado internacional se deu a partir de uma variedade de mecanismos, além da participação em redes de relacionamento internacionais.

O avanço das pesquisas na área de internacionalização de MPME mostra que, majoritariamente, esses novos empreendimentos não acompanham o modelo Uppsala (Knight & Cavusgil, 2004), buscando 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.

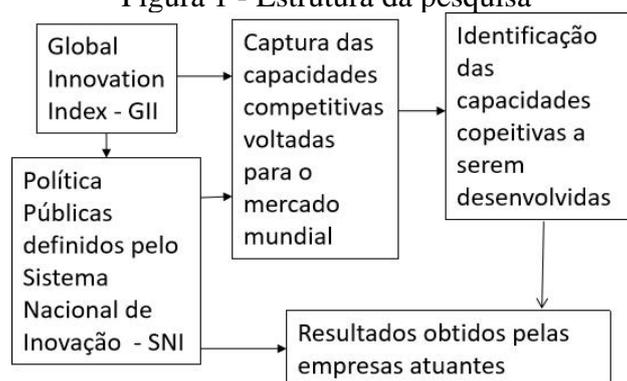
Nesta mesma linha de pensamento, Rennie (1993) publicou sua pesquisa sobre empresas australianas cujo objetivo principal era a exportação, e cunhou o termo *Born Globals*, enquanto o artigo seminal de Dzikowski (2018) fornece um enquadramento que busca explicar o comportamento dos *International New Ventures*, integrando conceitos das teorias de negócios internacionais com o desenvolvimento de pesquisas sobre o empreendedorismo.

Os autores enfatizam desde o princípio a importância do conhecimento e outras capacidades organizacionais únicas para explicar o rápido processo de internacionalização dessas empresas. Knight & Cavusgil (2004) também afirmam que falta de experiência e escassez de recursos financeiros, humanos e tangíveis não se configuram como barreiras à internacionalização em grande escala, fazendo-os serem vistos como um sistema de negócios diversificado no qual qualquer empresa pode ser bem-sucedida internacionalmente.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é de caráter exploratório, pois proporciona maior aproximação com o experimento permitindo maior compreensão do problema (Gil, 2002, p. 41). O estudo possui natureza quantitativa/qualitativa utilizando-se de um *Survey* onde se busca obter informações quantitativas sobre uma determinada amostra. Nesse caso obteve-se uma amostra de oportunidade de 256 diagnósticos de pequenas e médias empresas participantes de projetos voltados para exportação e executado no período de 2018 a 2020 no estado de Pernambuco. Sendo 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 que participaram de Programas para Qualificação de Empresas para Exportação. Buscando-se então relacionar as ações desenvolvidas com os indicadores apontados pelo GII como os propulsores da capacidade competitiva de um país para explicar como as políticas públicas estão voltadas para o aumento da competitividade em inovação citados na subseção Sistema Nacional de Inovação como apresentando na figura 1.

Figura 1 - Estrutura da pesquisa



Fonte: Os autores

A partir de Lundvall (1992) e Johnson, (1992) nessa pesquisa para se avaliar o desempenho do SNI utiliza-se o facilitador da instituição (ITT). Nesse caso como objeto da pesquisa estão representados as análises dos diagnósticos das 256 empresas participantes da pesquisa. Observa-se que cada país apresenta diversas estruturas que compõem o seu SNI. Adotando indicadores que medem os ambientes políticos, o regulatório e de negócios. Considera-se também o capacitador de capital humano e pesquisa (HCR), principalmente por traduzir os investimentos intangíveis dos países e negócios com indicadores que quantificam o nível de investimento em educação e em pesquisa e desenvolvimento. Já o habilitador de infraestrutura (IFT) explica algumas das decisões de política pública: 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 & Soete, 1997). Como também se utiliza do habilitador de sofisticação de negócios (BS) para medir o tempo de ligação da inovação, o conhecimento dos trabalhadores da empresa e a absorção do conhecimento pelas empresas. Observa-se que o BS captura dois elementos-chave do SNI: vínculos de interações e organizações (Alcorta & Peres, 1998).

A pesquisa decorre sendo desenvolvida em 5 etapas:

Etapa 1 são realizadas a revisão da literatura internacional sobre o tema de exportação na busca de 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. Considerando-se então quais são as políticas desenvolvidas e aplicadas pelos seus respectivos SNI.

Etapa 2 obtém-se 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.

Etapa 3 é realizada uma análise da capacidade competitiva do Brasil frente as práticas existentes nos países de referência em inovação e competitividade no cenário mundial.

Etapa 4 é realizado um estudo com base em uma pesquisa do tipo *survey* a tomando-se uma amostra de 256 empresas para avaliar a possibilidade da criação de ambientes para desenvolvimento de elementos capacitadores.

A amostra não aleatória é utilizada por conveniência tomando um total de 256 empresas que participaram do programa no período selecionado (Coutinho, 2014). Conta-se majoritariamente com a participação MPME dos setores de alimentos e bebidas, têxteis, metalurgia, biotecnologia, tecnologias e sistemas de informações, entre outros que permitena investigação acerca dos métodos e processos utilizados pelo SNI com a proposta de criar efeito permanente nas MPME que buscam exportar como uma forma de diversificar a sua atuação no mercado. Adotando uma estratégia de competição através da inovação e ainda identificar quais fatores desenvolvidos pelo SNI que contribuem para manter essas empresas nas rotas de exportação conforme apresentado na figura 2.

Observa-se, na figura 2, que o reflexo das exportações são observados de forma indireta no relatório do GII daquele país em questão, através do ITT, HCR e IFT que demonstram como o SNI do país está estruturado e dos seus efeitos do MS e BS. O MS e BS habilitam as empresas se desenvolverem com aplicações que viabilizam medidas associadas às condições de mercado, crédito, 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 são necessárias para promoverem produtos e serviços com inovações de ruptura, com inovações incrementais ou imitações. Observando a figura 2 toma-se o SNI como propulsor da empresas tendo como entradas o desempenho do país em exportação e saídas produção de produtos de alto valor agregado através de inovações disruptivas, incrementais e imitações para causar impactos com aumento da renda geral da sociedade, empregos e consequentes desenvolvimentos tecnológicos em um ciclo virtuoso. Para tanto, utiliza-se de um a partir de diagnósticos realizados em 250 empresas, Tendo essa ação o objetivo de atrair os atores públicos e instituições parceiras, Instituições de Ciência

e Tecnologia (ICT) , instituições financeira, de consultoria e mentoria com vista a capacitar as empresas selecionadas a desenvolverem tecnologia, produtos e serviços para exportação.

Figura 2 Estrutura lógica da pesquisa



Fonte: Os autores.

No estudo de caso o atendimento das empresas selecionadas foi realizado pela a equipe de alunos e professores de uma ICT para realizarem 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 a ICT faz um diagnóstico do negócio para identificar o nível de prontidão da empresa para a exportação (PEIEX, 2022). No quadro 1 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 a um questionário realizado de forma presencial e com observações visuais do processo industrial da fábrica. Buscando-se capturar informações sobre as diversas áreas da estrutura de organização assim dividida: Administração Estratégica, Capital Humano, Finanças e Custos, Vendas e Marketing, Comércio Exterior e Produtos e Manufaturas, cada uma delas com subitens. Onde cada dimensão são subdivididas e declarados aspectos sobre planejamento e indicadores de desempenho, entre outros classificados de acordo com seu *status* e importância sintetizados no quadro 1.

Quadro 1 – Dimensões da matriz de identificação estratégica e campos de melhorias

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: Adaptado pelos autores de Ferreira et al. (2021).

Nos subitens da dimensão Comércio Exterior, nomenclaturas próprias são definidas com a finalidade de criar uma maior dinâmica em relação as recomendações do planejamento de ações. Entre os principais fatores de competitividade selecionados por Skoludova e Kozena (2015) estão inovação, construção e promoção de marcas, flexibilidade e qualidade da produção. Esses itens estão descritos a seguir observando o seu relacionamento 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 no quadro 1.

No entanto observa-se que essas ações foram realizadas em um período de 24 meses. Destacando-se uma demanda bastante significativa na área de administração e estratégia. Quando seria esperado um peso significativamente maior nas dimensões de comércio exterior e produto e manufatura que segundo Skoludova e Kozena (2015) as dimensões inovação, construção e promoção de marcas, flexibilidade e qualidade da produção sob a ótica da análise da competitividade.

Os requisitos do Plano de Internacionalização (CE2) e do Processo de Exportação (CE4) 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 o plano indicado em CE 2, onde se discute alternativas de ingresso, em qual mercado irá ingressar entre outras estratégias. Mas, como observa-se na figura 3 os SNI que compõem o ecossistema a qual os países estão inseridos são determinantes no desenvolvimento de inovação disruptivas, incrementais ou imitações. Cada uma delas definidas pelo seu nível de desenvolvimento.

Os autores também estabelecem que o processo de internacionalização pode acontecer em quatro 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 a exportação. Esses pontos ilustram o que é visto em CE 4 e também são citados por Johanson e Wiedersheim-Paul (1993), juntamente com a gradualidade de comprometimento das atividades e remontam os pressupostos do modelo de internacionalização de Uppsala.

E finalmente, para identificar a presença de variáveis não observadas no diagnóstico das empresas participantes e que influenciaram no resultado das capacidades competitivas para exportação realiza-se uma pesquisa no conjunto de 10% das empresas com melhores diagnósticos que indicavam a possibilidade da primeira exportação. Dessa maneira, foram observadas todas as dimensões no diagnóstico anterior. Onde ficou patente a dificuldade em identificar possíveis mercados e compradores no exterior. Além de estabelecer processos de vendas e marketing em âmbito internacional.

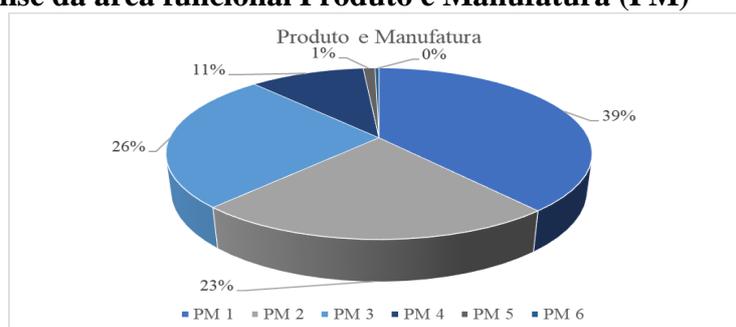
ANÁLISE DOS RESULTADOS

Observando os fatores determinantes do desempenho de um país no GII discutido na seção 2.5 tem-se como principal indicador o BS, sendo este o habilitador de sofisticação de negócios (Alcorta & Peres, 1998). Considerado que todas as ações desenvolvidas em um país voltadas para competitividade industrial no mercado internacional, provêm do seu SNI. Então pode-se considerar que as diversas estruturas que compõem o SNI afetam diretamente a capacidade de um país em se desenvolver tecnologicamente visando competirem no mercado internacional com a oferta de produtos de alto valor agregado.

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 execução do diagnóstico e relatório de feedback houve recomendação de um total de 4.465 ações a fim de habilitar essas empresas na perspectiva de desenvolver a sua capacidade competitiva e exportar. Sses números dão a indicação da necessidade de uma aproximação das ICTs com a indústria de forma permanente para atuarem fortemente no desenvolvimento de inovações fluindo rapidamente para o mercado de consumo.

Na Figura 4 pode-se verificar o resultado da demanda da área funcional Produto e Manufatura (PM), área que contabiliza o maior número de demandas atendidas. Ações como desenvolvimento dos produtos (PM1), processo e manufatura (PM3) e gestão da inovação (PM2), esses dois últimos coincidindo com os indicadores de competitividade propostos por Skoludova e Kozena (2015). Assim, conclui-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 reforçando assim, a importância das ICTs como parte do processo de desenvolvimento tecnológico.

Figura 4. Análise da área funcional Produto e Manufatura (PM)



Fonte: adaptado pelos autores de MCTI (03/2018 – 06/2020).

Seguindo o mesmo raciocínio, a partir do quadro1, observa-se na dimensão Comércio Exterior (CE) que para as empresas que buscam exportar é evidenciada a necessidade de elaborar um plano de internacionalização da empresa (CE2), mostrando a recomendação à 62% das empresas pesquisadas. Também foi identificada a necessidade

da criação de consórcio de exportação (CE3) às empresas que foram atendidas na ordem de 28% das ações demandas voltadas para CE.

Constata-se no Quadro 1, que das demandas totais de Administração Estratégica, 71% delas dizem respeito a melhorar ou implantar ações de estratégia organizacional (AE 1), mostrando a ênfase nessa área onde as empresas buscam os requisitos mínimos para exportação de forma análoga aos indicadores de Skoludova e Kozena (2015) destacando-se o papel do SNI em criar um ecossistema permanente para esse fim. Diante dessa observação, foram realizados novos diagnósticos em 10 % das empresas qualificadas para exportar. Tendo como objetivo identificar variáveis ocultas que poderiam estar dificultando o desenvolvimento do processo de qualificação para exportação. Com base nos novos diagnósticos realizados em março de 2022 em 10 empresas para comparar os dados obtidos com o diagnóstico anterior realizado entre 2018 e 2020. Assim procedendo, foram percebidos que as dimensões Vendas e Mercado, Comércio Exterior, Produção e Manufatura não evoluíram e muitas pioraram o seu desempenho tendo como reflexo a não continuidade das proposições em exportar. Observando-se como causa principal a falta de maturidade organizacional em buscar atuar em mercados mais exigentes havendo como foco principal o mercado nacional e manutenção de seus processos internos.

Como recomendação os resultados obtidos indicam a necessidade de uma estrutura especial de marketing apontadas como a necessidade da formação de um consórcio de empresas associadas ao SNI para auxiliarem as empresas a exportarem em atendimento a Sofisticação dos Negócios através da Inovação de produtos e marketing na busca de nichos de mercados e sua diversificação. Devendo esses aspectos serem tratados na estrutura do SNI.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido à importância das exportações de produtos de alto valor agregado para a economia, principalmente na geração de emprego, se verifica a necessidade do desenvolvimento do Sistema Nacional de Inovação 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 percebe-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 a amostra das empresas diagnosticadas, verificou-se que apenas 10% de todas empresas estariam habilitadas a exportarem pós projeto. E que mesmo assim, teriam dificuldades de identificarem mercados no exterior. Neste sentido foram apoiadas nas atividades de feiras internacionais para conhecerem o ambiente de negociação. Dessa forma, identifica-se a importância da estrutura permanente do SNI estruturados em Ecossistema permanentes para que essas empresas se utilizem não somente das atividades acessórias, mas no desenvolvimento desde a geração do conhecimento até o produto inovador inserido no mercado.

Daí o papel importante do poder público no uso das suas atribuições para induzir inovações disruptivas através de encomendas tecnológicas. Visando aplicações nas áreas de interesse regional ou nacional contando com o apoio do governo. Onde indústrias nacionais participaram do processo de industrialização das invenções necessárias a aplicação na composição do mesmo, e por sua vez, com aplicações diversas dessas tecnologias em soluções. Assim, as indústrias participantes habilitaram-se a desenvolverem outros produtos com tecnologias inovadoras ofertando ao mercado. Essa tipo de ação é capaz de produzir oferta de mais empregos, desenvolvimento de toda uma cadeia de produção além de aumentar as suas participações no mercado.

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

Daí resgata-se 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. Então observa-se naqueles países que são líderes de exportação de produtos de alto valor agregado que a inovação é financiada ou subsidiada pelo poder público. Este financia a pesquisa e desenvolvimento através de institutos de pesquisa e universidades entregando ao setor privado a exploração de

mercado. Para isso, são criados ambientes controlados voltados para atenderem demandas de inovação e estratégias de competitividade de um país. Sendo assim, de interesse público trazendo no seu bojo competitividade no mercado privado gerando riqueza e empregos.

Assim, concluí-se que esses programas de desenvolvimento tecnológico se tornam mais efetivos no caso de serem aplicados em ambientes de inovação controlados e continuados em estrutura de Sistema Nacional de Inovação. Estando, os mesmos, voltados para atenderem demandas do mercado internacional, de forma continuada, com o suporte de universidades e institutos de pesquisa juntamente com empresas. Tornando-se capazes de transformarem a pesquisa em inovação, após vencidas as barreiras tecnológicas de produção liberando, assim para competição no mercado internacional após atingirem o estágio de maturidade tecnológica necessário.

REFERÊNCIAS

- AL-YOUBI, A. O; ADNAN HAMZA MOHAMMAD ZAHED, A. H. M; NAHAS, M. N; HEGAZY, A. A; **The Leading World' s Most Innovative Universities**, Springer Open Access Book, 2021 https://doi.org/10.1007/978-3-030-59694-1_9
- ALCORTA, L.; W. PERES. Innovation systems and technology specialization in Latin America and the Caribbean. **Research Policy** 26 1998 857–881. 1998.
- BRASIL. **Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços**. Plano Nacional de Exportações 2015-2018.
- BRASÍLIA-DF: MDIC, 2021. 197 p. Disponível em: https://pt.slideshare.net/mdicgovbr/plano-49967941?from_action=save. Acesso em: 26 jan 2021.
- BELL, J.. The internationalization of small computer software firms. **European journal of marketing**. 1995.
- BOEHE, D. M., LARENTIS, F., DE TONI, D.; MATTIA, A. Á.. Papel das relações interorganizacionais e da capacidade de inovação na propensão para exportar. **REAd. Revista Eletrônica de Administração** (Porto Alegre), 17(1), 86-116, 2011. <https://doi.org/10.1590/S1413-23112011000100004>
- BONACCORSI, A. On the relationship between firm size and export intensity. **Journal of international business studies**, 23(4), 605-635.1992.
- CALOF, J. L. The relationship between firm size and export behavior revisited. **Journal of International Business Studies**, 25(2), 367-387, 1994.
- COUTINHO, C. P. **Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas**. Leya, 2014.
- COVIELLO, N. Re-thinking research on born globals. **Journal of International Business Studies**, 46(1), 17-26. 2015.

DE MELO, M. A.; LEONE, R. J. G.. Alinhamento entre as Estratégias Competitivas e a Gestão de Custos: um Estudo em Pequenas Empresas Industriais do Setor de Transformação. **BBR Brazilian business review** (Portuguese ed.), 01 January 2015, Vol.12(5), pp.83-104, 2015

Dzikowski, P.(2018) A bibliometric Analysis of born global firms.*Journal of business research*, April 2018, Vol.85, pp.281-294

FERREIRA, C. P. S., CAVALCANTI, A. M.; SILVA, A. M. . Análise da capacidade competitiva das micro e pequenas empresas brasileiras com vista a exportação. **Exacta**. DOI: <https://doi.org/10.5585/exactaep.2021.17813>, 2021

FREEMAN, C; SOETE, L. Developing science, technology and innovation indicators: What we can learn from the past. **Research Policy. Elsevier**. v. 38. p.583–589. 2009. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.01.018>.

GALDINO, J. F. Análise de desempenho dos insumos de inovação do Sistema Nacional de Inovação do Brasil. **Exacta**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 75-93. abr./jun. 2019.DOI: <https://doi.org/10.5585/ExactaEP.v17n2.8125>, 2019

GIL, A. C. . **Como elaborar projetos de pesquisa** (Vol. 4, p. 175). São Paulo: Atlas, 2002.

GLOBAL INNOVATION INDEX, Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. Último acesso 04/01/201 https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

GÜNTHER, H.. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão?. **Psicologia: teoria e pesquisa**, 22(2), 201-209, 2006.

HAAHTI, A., MADUPU, V., YAVAS, U.; BABAKUS, E.. Cooperative strategy, knowledge intensity and export performance of small and medium sized enterprises. **Journal of world business**, 40(2), 124-138, 2005. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2005.02.003>

HERRMANN, A. M.; PEINE, A. **When ‘national innovation system’ meet ‘varieties of capitalism’ arguments on labour qualifications: On the skill types and scientific knowledge needed for radical and incremental product innovations**. *Research Policy* 40, 2011, 687–701

JOHNSON, B.,. Institutional learning. In: Lundvall, B.-A. (Ed.), *National Systems of Innovation – Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers, London, pp. 23–44.1992.

KAO, J. **Nação Inovadora**. QualityMark, Rio de Janeiro - Brasil,2008.

KOTLER, P. (2000). **Administração de marketing**: a edição do novo milênio.Editora: São Paulo : Prentice Hall, 2000. Edição: 10. ed.Descrição: 767 p.ISBN: 858791801X.

LUNDEVALL, B.-A., 1992. Introduction. In: Lundvall, B.-A. (Ed.), *National Systems of Innovation – Towards A Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers, London, pp. 1–19, 1992.

MAHROUM, S.; , Y. Towards a functional framework for measuring national innovation efficacy. **Technovation**, Volume 33, Issues 10–11, October–November 2013, Pages 320-332, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2013.03.013>

METCALFE, S.; RAMLOGAN. Innovation Systems and the Competitive Process in Developing Economies. **Quarterly Review of Economics and Finance** 48 (2): 433–446, 2008.

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D.. Global mindset: Premise for developing competitive advantage in international markets. **Internext**, 01 January, Vol. 13(1), pp. 77-89. 2018.

OECD/Eurostat, Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO - OCDE. (2020). Relatórios econômicos Brasil 2020.

PEIEX Projeto de Extensão Industrial para Exportação. APEXBrasil . Recuperado em 04/01/2022. <https://portal.apexbrasil.com.br/qualifique-sua-empresa-peiox/>

PORTER, M. **Estratégia competitiva**. Elsevier Brasil, 2004.

TRADE MAP. Países maiores exportadores de produtos industrializados. Recuperado em 04/01/2022. <https://trademap.org>

TUNES, R.; MONTEIRO, P. R. R. . Conhecimento em Gestão, Vantagem Competitiva e Performance Empresarial: Proposição e Teste de um Modelo Fundamentado na Resource Advantage Theory em MPes. **Revista brasileira de marketing**, 01 August 2017, Vol.16(3), pp.298-316, 2017

RENNIE, M. W.. Born global. **The McKinsey Quarterly**, (4), 45-53, 1993.

RUAS, D. Brasil da lista das 10 maiores economias do mundo. **SABER PLAY**, 2021. www.dedução.com.br acessado em 03/01/2021.

RUZZIER, M., ANTONČIČ, B.; KONEČNIK, M. The resource-based approach to the internationalisation of SMEs: Differences in resource bundles between internationalised and non-internationalised companies. **Zagreb International Review of Economics & Business**, 9(2), 95-116, 2006

SARFATI, G. . Estágios de desenvolvimento econômico e políticas públicas de empreendedorismo e de micro, pequenas e médias empresas (MPMESSs) em perspectiva comparada: os casos do Brasil, do Canadá, do Chile, da Irlanda e da Itália (Vol. 47-1), **Revista de Administração Pública** — Rio de Janeiro, pp. 25-48, 2013

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE).. As micro e pequenas empresas na exportação brasileira. Brasil: 2009-2016, Recuperado em: 25 julho de 2020. <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/54159d7ce6a88bfbbf9d32a0a9d58f3b/\\$File/7796.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/54159d7ce6a88bfbbf9d32a0a9d58f3b/$File/7796.pdf)>.2020.

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**, 26, 609-615, 2015.

SOUSA, C. M.; NOVELLO, S. The influence of distributor support and price adaptation on the export performance of small and medium-sized enterprises. **International Small Business Journal**, 32(4), 359-385, 2014. <http://dx.doi.org/10.1177/0266242612466876>

TIDD, J.; BESSANT, J.. **Gestão da inovação-5**. Bookman Editora, 2015.

ZHAO, MING ; DONG, CIWEI ; CHENG, T.C.E. Quality disclosure strategies for small business enterprises in a competitive marketplace. **European journal of operational research**, 01 October 2018, Vol.270(1), pp.218-229. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.03.030>

WATKINS, A., PAPAIOANNOU, T. , MUGWAGWA, J ; KALE, D. National innovation systems and the intermediary role of industry associations in building institutional capacities for innovation in developing countries: A critical review of the literature. **Research Policy**, Volume 44, Issue 8, October 2015, Pages 1407-1418. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.05.004>

Recebido em: 10/11/2022

Aprovado em: 15/12/2022

Publicado em: 23/12/2022