



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

MARIANI MARGARIDA BENTO

**PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO DE MICRO E  
PEQUENAS EMPRESAS DE SOFTWARE:  
UMA TAXONOMIA**

---

Londrina  
2021

MARIANI MARGARIDA BENTO

**PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO DE MICRO E  
PEQUENAS EMPRESAS DE SOFTWARE:  
UMA TAXONOMIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Ciência da Computação da Universidade Estadual de Londrina para obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação.

Orientador: Prof. Dr. Jacques Duílio Brancher

Londrina  
2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

B478 Bento, Mariani Margarida.  
Processo de internacionalização de micro e pequenas empresas de software : uma taxonomia / Mariani Margarida Bento. - Londrina, 2021.  
114 f. : il.

Orientador: Jacques Duílio Brancher.  
Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, 2021.  
Inclui bibliografia.

1. Internacionalização - Tese. 2. Empresas de Software - Tese. 3. Taxonomia - Tese. 4. Teorias de internacionalização - Tese. I. Brancher, Jacques Duílio. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação. III. Título.

CDU 519

MARIANI MARGARIDA BENTO

**PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO DE MICRO E  
PEQUENAS EMPRESAS DE SOFTWARE:  
UMA TAXONOMIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Ciência da Computação da Universidade Estadual de Londrina para obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof. Dr. Jacques Duílio Brancher  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Prof. Dr. Rodolfo Miranda de Barros  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Prof. Dr. Lourival Aparecido de Góis  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná –  
UTFPR - Câmpus Ponta Grossa

Londrina, 09 de abril de 2021.

*Este trabalho é dedicado à Deus, pela oportunidade de existir e permitir minhas  
conquistas, e  
a todas as pessoas que não desistem dos seus sonhos.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu orientador por estar sempre presente, e ter acreditado em mim muitas vezes que não acreditei. Nunca vou esquecer quando disse que o mestrado tinha um significado diferente para cada pessoa. E para mim significava autoestima e autoconhecimento, realmente tinha razão, entrou uma Mariani e saiu outra bem mais forte e confiante.

Gostaria de agradecer também meus pais, minha avó Luzia (in memoriam), avô Pedro e a meu irmão Mikael. Pois foram pessoas que sempre estiveram ao meu lado incentivando e torcendo pelo meu sucesso profissional e pessoal. Vocês são minha base sólida, sei que em vocês encontro conforto mesmo quando tudo parece perdido.

Agradecer meus anjos na terra Lucas Galhardi e Janaina Moraes, vocês foram peças fundamentais nesse mestrado, me auxiliaram em todas as etapas, participaram de projetos que não fazia parte do escopo de vocês em nome da nossa amizade. E isso eu vou levar para toda vida, a amizade e confiança que construímos nesses dois anos.

Agradecer a primeira porta aberta em Londrina na casa do Yago, minha estadia foi curta, porém sou grata por todos os momentos bons e todas as risadas, tudo foi fundamental para o meu processo de evolução.

Agradecer a Angélica, Ligya e Anne por ter sido e sentido acolhida na casa de vocês, somos uma família. Agradecer especialmente a Débora Leal, por ter me mostrado que a vida ia muito além do mestrado, que tinham coisas belas para serem vistas lá fora. E principalmente ter me mostrado meus medos e assim conseguir lutar contra eles. Como eu sempre te disse não nos encontramos por acaso.

Agradecer aos meus amigos do coração que estão sempre presentes na minha vida, Luan, Ana, Mariane, Paula, Mariele e Fernanda. E as que se fizeram ainda mais presentes nessa etapa Larissa, Dani e Nicole, com quem compartilhei todas as alegrias e lamentações.

Agradecer meus amigos de Laboratório, Seidi, Gustavo e Zé, foi muito bom ter trabalhado com vocês, um clima leve e animado que fez toda diferença. Gostaria de agradecer também ao Gustavo Castro, pelo auxílio no início do projeto, pois mostrou pontos importantes que fariam mais sentido para a pesquisa voltada na área de administração.

Agradecer a Banca presente na qualificação, pois as sugestões foram essenciais para o desenvolvimento do projeto. Em especial, agradeço à APEX-Brasil/ Softex pelo apoio a pesquisa com a disponibilização do contato das empresas, principalmente à CAPES pelo apoio durante este processo.

*“Mudam-se os tempos, mudam-se as vontades,  
Muda-se o ser, muda-se a confiança;  
Todo o mundo é composto de mudança,  
Tomando sempre novas qualidades.”*  
(Luís de Camões).

BENTO, M. M. **Processo de internacionalização de micro e pequenas empresas de Software: uma taxonomia.** 2021. 115 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

## RESUMO

O processo de internacionalização de micro e pequenas empresas de software ainda é pouco estudado nos países emergentes. Na literatura Carneiro e Dib utilizam 5 questões básicas para explicar o processo de internacionalização: Por quê? O que? Quando? onde? e como. O entendimento de como essas empresas realizam negócios internacionais é importante, pois existem diversas maneiras de entrar no mercado internacional. As informações e caminhos seguidos pelas empresas devem ser claras e organizadas. Destarte, essa dissertação teve o objetivo de desenvolver uma taxonomia organizacional sobre os processos de internacionalização de micro e pequenas empresas de software. Desta maneira, alguns passos foram seguidos para a concretização do projeto. Primeiramente foi realizado um (1) mapeamento sistemático da literatura que delimitou o escopo inicial do projeto, abordando micro e pequenas empresas de software. Foram coletados casos de empresas que passaram pelo processo de internacionalização. Posteriormente foi criado um (2) questionário com as questões abordadas na literatura sobre o processo de internacionalização. O (3) questionário foi aplicado com empresas participantes do programa Softex- Brasil IT+. Com isso, os (4) resultados foram analisados e a (5) taxonomia foi construída. E para finalizar o projeto a (6) taxonomia foi disponibilizada por meio de um site e enviada a comunidade contribuinte da pesquisa. Para a construção da taxonomia foram selecionados na literatura 2 micro empresas e 23 pequenas empresas. Em relação as empresas atendidas pelo programa Softex-Brasil IT+ foram identificadas 3 micro empresas e 9 pequenas empresas. Os aspectos investigados foram: porte, serviços prestados, teorias de internacionalização, aspectos motivacionais, características das empresas, ano de início da atividade internacional, modo de entrada, países definidos para negócios, sede da empresa, barreiras encontradas e o processo de internacionalização. Ou seja, o framework de Carneiro e Dib foi adaptado para complementar as informações presentes no processo. Os resultados apresentaram uma melhor explanação do processo de internacionalização de micro e pequenas empresas de software, apontando as características presentes na realização de negócios internacionais. Além disso, esse trabalho apresenta uma análise comparativa entre a literatura e os casos selecionados pelo programa Softex-Brasil IT+.

**Palavras-chave:** internacionalização; taxonomia; empresas de software.

BENTO, M. M. **Micro and small software companies internationalization process: a taxonomy.** 115 p. Thesis (Master in Science in Computer Science) – Universidade de Londrina, Londrina, 2021.

### **ABSTRACT**

The study of internationalization process of micro and small software companies is scarce in emerging countries. In the literature, Carneiro and Dib use 5 basic questions to explain the internationalization process: Why?, What?, when? Where? and How. Understanding the importance of international business, as there are several ways to enter the international market. The information and paths followed by companies must be clear and organized. This dissertation aimed to develop an organizational taxonomy on the internationalization processes of micro and small software companies. In this way, some steps were taken to complete the project. Firstly, a (1) systematic mapping of the literature was carried out, delimiting the initial scope of the project, approaching micro and small software companies. Cases of companies that went through the internationalization process were collected. Subsequently, a (2) questionnaire was created with the questions addressed in the literature of internationalization process. The (3) questionnaire was applied to companies participating in the Softex-BrasilIT + program. Then, (4) results were analyzed and (5) the taxonomy was built. In order to conclude the project, the (6) taxonomy was made available through a website and sent to the contributing research community. The construction of the taxonomy selected 2 micro companies and 23 small companies in literature. Regarding the companies served by the Softex-Brasil IT + program, 3 micro companies and 9 small companies were identified. The aspects investigated were: size, services provided, internationalization theories, motivational aspects, characteristics of companies, year of beginning of international activity, mode of entry, countries defined for business, company headquarters, barriers encountered and the internationalization process. In other words, the framework of Carneiro and Dib was adapted to complement the information present in the process. The results presented a better explanation of the internationalization process of micro and small software companies, pointing out the characteristics present in the realization of international business. In addition, this work presents a comparative analysis between the literature and the cases selected by the Softex-Brasil IT + program.

**Keywords:** internationalization; taxonomy; software company.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b>	– Metodologia geral .....	16
<b>Figura 2</b>	– Estratégia de Internacionalização proposta por Carneiro e Dib [1] .....	29
<b>Figura 3</b>	– Distribuição temporal.....	61
<b>Figura 4</b>	– Dimensões do processo de internacionalização [1] .....	67
<b>Figura 5</b>	– Estrutura.....	68
<b>Figura 6</b>	– Estrutura da taxonomia, micro e pequenas empresas .....	71
<b>Figura 7</b>	– Site: Taxonomia on-line.....	72
<b>Figura 8</b>	– Taxonomia micro empresas .....	72
<b>Figura 9</b>	– Taxonomia pequenas empresas.....	73
<b>Figura 10</b>	– Posts no blog.....	74
<b>Figura 11</b>	– Distribuição temporal da fundação das empresas .....	104
<b>Figura 12</b>	– Distribuição temporal da internacionalização das empresas .....	105
<b>Figura 13</b>	– Cidades onde estão as sedes das empresas .....	105
<b>Figura 14</b>	– Tamanho das empresas que participaram do questionário .....	105
<b>Figura 15</b>	– Tipos de serviços oferecidos pelas empresas.....	106
<b>Figura 16</b>	– Áreas de atuação das empresas .....	107
<b>Figura 17</b>	– Participação em eventos internacionais .....	107
<b>Figura 18</b>	– Quais as certificações utilizadas pelas empresas .....	108
<b>Figura 19</b>	– Motivações para internacionalização .....	108
<b>Figura 20</b>	– Participação de institutos de pesquisa.....	109
<b>Figura 21</b>	– Participação de incubadoras.....	109
<b>Figura 22</b>	– Participação de aceleradoras .....	110
<b>Figura 23</b>	– Quantidade de países.....	110
<b>Figura 24</b>	– Nome dos países que as empresas realizam negócios .....	111
<b>Figura 25</b>	– Modos de entrada em mercado internacional .....	111
<b>Figura 26</b>	– Acordos com outros países .....	111
<b>Figura 27</b>	– Os recursos financeiros utilizados no processo de internacionalização... ..	112
<b>Figura 28</b>	– Como as estratégias foram elaboradas .....	112
<b>Figura 29</b>	– As barreiras encontradas no processo .....	113

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	–	Classificação empresas nacionais [2] .....	19
<b>Tabela 2</b>	–	Vantagens e desvantagens [3] adaptado pelo autor .....	42
<b>Tabela 3</b>	–	Resultado das buscas.....	60
<b>Tabela 4</b>	–	Por quê? Os aspectos motivadores para a internacionalização .....	75
<b>Tabela 5</b>	–	O que? Produtos oferecidos .....	75
<b>Tabela 6</b>	–	Como: Os modos de entrada utilizados .....	76
<b>Tabela 7</b>	–	Quando: Quando realizar a entrada nos mercados internacionais .....	77
<b>Tabela 8</b>	–	Onde: Quais Países são mais escolhidos.....	78
<b>Tabela 9</b>	–	Características? Os aspectos organizacionais e estratégias .....	79
<b>Tabela 10</b>	–	Barreiras? Problemas encontrados no processo de internacionalização ....	80

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CC	Ciência da Computação
CI	Ciência da Informação
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CMMI	Capability Maturity Model Integration
IB	International Business
IDE	Investimento Direto Externo
ME	Micro Empresa
MPME	Micro, Médias e Pequenas Empresas
MPS.Br	Melhoria de Processos do Software Brasileiro
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TI	Tecnologia da Informação
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PE	Pequena Empresa
PE	Planejamento Estratégico
PME	Pequena e Média Empresa
PC	Personal Computer
SI	Sistema da Informação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.1	OBJETIVO .....	16
1.2	ESTRUTURA.....	16
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	18
2.1	INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS .....	18
2.1.1	Internacionalização de Micro e Pequenas Empresas.....	19
2.1.2	Internacionalização de Empresas de Software e Serviços Correlatos.....	21
2.1.3	O processo de Internacionalização de Micro e Pequenas Empresas de Software.....	26
2.2	TEORIAS VOLTADAS PARA O SETOR DE SOFTWARE .....	29
2.2.1	Born Globals.....	30
2.2.2	Upssala .....	31
2.2.3	Network.....	35
2.3	MODOS DE ENTRADA EM MERCADOS INTERNACIONAIS.....	38
2.4	ESTRATÉGIAS DE INTERNACIONALIZAÇÃO .....	43
2.5	TAXONOMIAS .....	51
2.5.1	Tipos de Taxonomias .....	51
2.5.2	Classificação das Estruturas Taxonômicas.....	52
2.5.3	Formas das Taxonomias .....	53
2.5.4	Taxonomias Corporativas / Organizacionais .....	53
2.5.5	Taxonomias na Computação .....	55
2.5.6	Processo de Desenvolvimento de Taxonomias .....	55
<b>3</b>	<b>MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA</b> .....	58
3.1	PROTOCOLO DA PESQUISA.....	58
3.2	CONDUÇÃO DA PESQUISA.....	60
3.3	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	60
3.4	CONSIDERAÇÕES .....	62
<b>4</b>	<b>TAXONOMIA PROPOSTA</b> .....	64
4.1	PLANEJAMENTO.....	65

4.2	IDENTIFICAÇÃO .....	66
4.3	DESIGNERS .....	68
4.4	VALIDAÇÃO E TESTES .....	69
4.5	IMPLANTAÇÕES .....	69
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>71</b>
5.1	COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS .....	81
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>84</b>
6.1	DELIMITAÇÕES DO TRABALHO .....	84
6.2	REVISÃO SISTEMÁTICA .....	85
6.3	TAXONOMIA PROPOSTA .....	85
6.4	COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS .....	85
6.5	CONTRIBUIÇÕES .....	86
6.6	TRABALHOS FUTUROS .....	87
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>88</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>99</b>
	APÊNDICE A – Questões aplicadas com as empresas atendidas pela Softex- Brasil IT+ .....	100
	APÊNDICE B – Resultados obtidos com a aplicação dos questionários.....	104
	<b>PUBLICAÇÕES .....</b>	<b>115</b>

# 1 INTRODUÇÃO

As pequenas empresas apresentam cada vez mais representatividade na economia dos países em desenvolvimento, porém a internacionalização nessas empresas ainda é pouco estudada [4].

A entrada em mercados internacionais é uma das principais estratégias de sobrevivência a longo prazo [5], pois gera aprendizados, cria conexões e conseqüentemente pode gerar futuros negócios. Porém, essas pequenas empresas podem enfrentar algumas dificuldades devido ao seu porte, principalmente relacionadas a limitada disponibilidade de recursos e capacidades [6]. Além disso, possuem recursos limitados para alocação na aquisição de informações e conhecimentos relativos ao mercado internacional [7]. Também possuem baixa exposição ao mercado internacional e com isso os gestores temem enfrentar os competidores globais em terrenos desconhecidos [6]. O processo de internacionalização dessas empresas pode ocorrer de diferentes formas e contextos, com um envolvimento no mercado externo gradual ou acelerado [8]. Muitas vezes as organizações não dispõem de recursos e conhecimentos mínimos para entrada no mercado em evidência [9, 10]. Para auxiliar empresas que desejam iniciar suas atividades em mercados internacionais existe um programa oferecido pela Softex e Apex-Brasil - Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos, chamado Brasil IT+. O programa surgiu em 2009, com o objetivo de promover a imagem dos serviços e produtos brasileiros de Tecnologia de Informação (TI) nos EUA. Hoje o programa atua com mercado alvo nos seguintes países: Estados Unidos, México, Chile, Colômbia, Peru, Inglaterra, Canadá, Espanha, França e Portugal. O intuito é auxiliar empresas que desejam iniciar o processo de internacionalização. A marca visa transmitir credibilidade, conhecimento, qualidade, segurança e comprometimento na entrega das soluções brasileiras.

O entendimento sobre o processo de internacionalização dessas empresas é essencial para o conhecimento das características e como elas atuam em relação ao mercado internacional. Estudos anteriores tem focado no processo de internacionalização de empresas de *software* e *startups* [11, 12, 13, 14, 15, 16].

O estudo mais recente e que utiliza a mesma temática deste projeto é intitulado “A Internacionalização no Processo de Inovação das *Startups* Brasileiras de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)” [4]. O trabalho utiliza o *framework* de Carneiro e Dib [1] para responder questões sobre a internacionalização de *Startups*.

As taxonomias se fazem presentes nesse contexto para classificar as informações e apresentar o conteúdo de maneira clara e objetiva. As taxonomias corporativas/organizacionais são utilizadas na área de computação para auxiliar no processo de

catalogação das informações.

Em relação aos trabalhos encontrados na literatura nacional identificamos “Análise da indústria brasileira de software com base em uma taxonomia das empresas: subsídios para a política industrial” [17] e o estudo: “Estratégia de internacionalização um ensaio teórico sob a taxonomia de Miles e Snow” [18]. O primeiro trabalho aborda uma taxonomia sobre o setor de software e o segundo as estratégias de internacionalização.

Foram identificadas taxonomias internacionais sobre as teorias de internacionalização e modos de entrada como: “A taxonomy of born-global firms” [19] e “Entry Mode Taxonomy and Choice of Chinese International Construction Companies” [20].

A obra “Taxonomy of Strategic Postures of International SMEs” [21] apresenta uma taxonomia sobre a postura estratégica das pequenas e médias empresas. Porém, os trabalhos não tratam exatamente de uma taxonomia sobre as estratégias de entrada utilizadas pelas micro pequenas empresas de software.

Devido à importância dos temas abordados e a carência de informações organizadas sobre o processo de internacionalização das empresas de software houve a necessidade da criação de uma taxonomia corporativa que englobasse esses aspectos. Ou seja, a taxonomia aborda as micro e pequenas empresas de *software*, os modos de entrada, processos e características utilizando uma adaptação do *framework* de Carneiro e Dib [1] para o contexto da taxonomia. Dessa forma, criando um desdobramento com informações para auxiliar empresas que desejam iniciar o processo de internacionalização.

Para construção do projeto foram selecionados estudos de caso da literatura e empresas de software que passaram pelo programa Brasil IT+. Foram identificados os fatores motivacionais, os produtos oferecidos, quando as empresas entraram nos mercados internacionais, quais os modos de entrada e os países que elas realizaram negócios, as características internas das empresas, as barreiras encontradas e como foi realizado o processo de entrada no mercado internacional. Assim, foram comparadas as pesquisas presentes na literatura com as informações coletadas com as empresas, proporcionando um melhor conhecimento sobre esses aspectos importantes referentes à internacionalização. Por fim, foi realizada a disponibilização da taxonomia em forma de um *site*, para atingir um maior número de usuários.

A contribuição prática apresenta a taxonomia organizacional *online* sobre os processos de internacionalização de micro e pequenas empresas de *software*. A taxonomia foi criada a partir da adaptação do *framework* de Carneiro e Dib, incluindo das características próprias das empresas, barreiras e processo de internacionalização.

Como contribuição teórica, são apresentadas as teorias comportamentais de internacionalização como o modelo de Uppsala, *Born Globals* e *Networks*, voltadas para o setor de *software*. Além disso, há a análise comparativa entre os estudos de caso encontrados

na literatura e pela Softex.

## 1.1 Objetivo

Considerando o cenário apresentado, este trabalho tem como objetivo a elaboração de uma taxonomia corporativa/organizacional sobre o processo de internacionalização de empresas de *software*. Para isso, os seguintes objetivos específicos foram alcançados:

- Mapeamento sistemático sobre as empresas de tecnologia;
- Coleta de informações na literatura sobre empresas de *software*;
- Criação de questionário para aplicação com empresas que passaram pelo processo de internacionalização;
- Análise comparativa entre os casos da literatura e os casos encontrados nas empresas atendidas pelas Softex;
- Desenvolvimento da taxonomia corporativa/organizacional sobre o processo de internacionalização de micro e pequenas empresas de *software*;
- Disponibilização da taxonomia por meio de um *site/blog*.

Os objetivos apresentados são alcançados através da metodologia geral deste trabalho, ilustrado na figura 1.

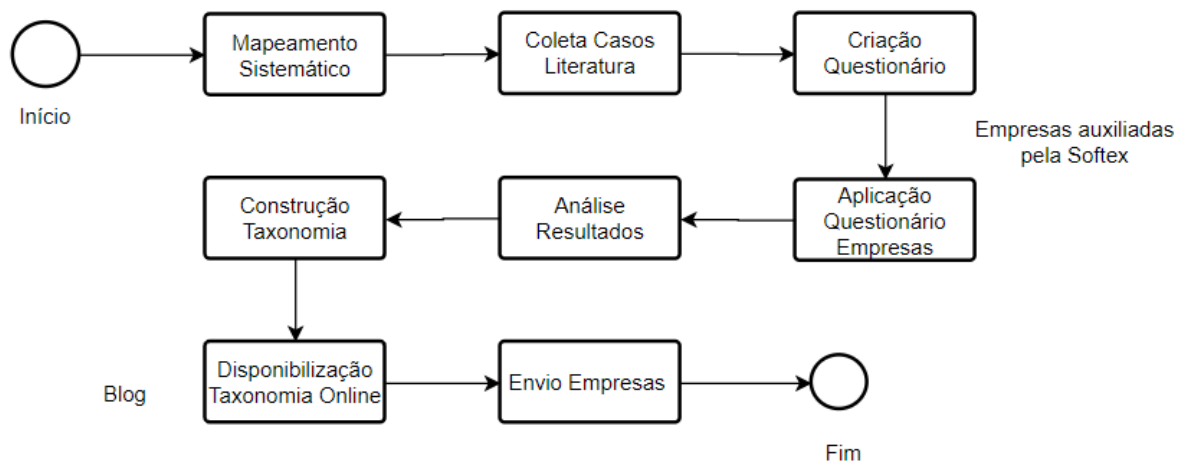


Figura 1 – Metodologia geral

## 1.2 Estrutura

O primeiro passo foi realizar uma revisão sistemática da literatura, para conhecer os trabalhos já existentes.

A partir disso, foram selecionados na literatura os casos de empresas que passaram pelo processo de internacionalização. Com essa base foram selecionadas as questões pertinentes ao processo de internacionalização e assim foi criado o questionário para aplicação com empresas que passaram pelo processo.

Foi realizado o contato com a Apex-Brasil/Softex e houve a disponibilização de uma lista com as empresas que participaram do programa Softex-Brasil IT+, possibilitando o envio do questionário para as empresas.

Com isso, foram realizadas as análises das respostas com os casos da literatura. Conseqüentemente, foi construída a taxonomia organizacional e disponibilizada por meio de um *site*. Finalizando com o envio da taxonomia para as empresas que participaram da pesquisa.

Este capítulo apresenta uma visão geral e introdução da dissertação. O restante deste documento está organizado da seguinte forma:

- O Capítulo 2 apresenta os principais conceitos abordados no trabalho;
- O Capítulo 3 relata o mapeamento sistemático sobre o processo de internacionalização de empresas tecnológicas;
- O Capítulo 4 apresenta o desenvolvimento da taxonomia proposta;
- O Capítulo 5 relata os resultados e discussões sobre as informações encontradas na taxonomia;
- O Capítulo 6 apresenta conclusões e possíveis direções futuras.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta conceitos fundamentais envolvidos no desenvolvimento deste trabalho, os quais são essenciais para a compreensão dos próximos capítulos. Introduce o contexto de internacionalização de empresas, seguido pelas micro e pequenas empresas, apresentando seus principais conceitos e características. Além de apresentar o contexto das empresas de *software* e os serviços correlatos. Como também o processo de internacionalização das mesmas. Posteriormente segue com a apresentação das teorias de internacionalização aplicadas ao setor de *software*. Seguindo pelos modos de entrada e estratégias de internacionalização. Finalmente, discute os conceitos de taxonomia e sua aplicação na área da computação e o processo de construção.

### 2.1 Internacionalização de Empresas

A internacionalização bem como os processos associados a ela contribuem para que o contexto possa ter diferentes faces, dimensões, horizontes, perspectivas e níveis. É impossível dar definições universais sobre esses processos em andamento. O significado de internacionalização difere para setores como economia, administração, e ciências políticas. A maioria dos autores distingue esses processos em três níveis: macro (economia), meso (indústria) e micro (empresa). Essa delimitação é essencial para a adoção de uma definição apropriada para determinada área de pesquisa [3].

Com isso, a internacionalização de empresas é compreendida como um processo genuíno de aprendizagem e desenvolvimento do conhecimento de uma firma em mercados estrangeiros [22],[23], [24]. Ou seja, a internacionalização é um fenômeno complexo que exige das empresas conhecimento tanto em relação aos aspectos organizacionais quanto mercadológicos. Sendo assim, esse conhecimento estabelecido a internacionalização da empresa representa uma oportunidade de desenvolvimento para o setor [24].

O conceito geral de internacionalização inclui diferentes atividades, desde exportação de produtos/serviços, estabelecimento de *joint ventures*, subsidiárias no exterior, contratação de empresas e cooperação entre empresas para o desenvolvimento de atividades P&D (pesquisa e desenvolvimento) [25]. Essas atividades são estratégias organizadas pelas empresas para conquistar o mercado exterior de acordo com seus objetivos e perfis. Portanto o conhecimento sobre os mercados/organizações e as atividades realizadas no processo de internacionalização são objetos de estudos de diversos autores no decorrer dos anos, apontando diversos modelos e teorias sobre o assunto. Os autores apresentam também vantagens e desvantagens no processo de internacionalização.

As principais vantagens deste processo para as empresas são a diversificação de

mercado, o favorecimento da aquisição de novos conhecimentos tecnológicos e estratégias de negócios, maior qualificação na produção de serviços, estímulo da inovação, e, conseqüentemente proporcionam maior vantagem competitiva para as empresas [25].

A internacionalização atual apresenta um processo descentralizado e colaboração de atividades P&D, estimulado por novas tecnologias. Ou seja, de diferentes locais do mundo podem se reunir pessoas qualificadas para desenvolver soluções de problemas complexos. Há uma independência da distância geográfica para realizar atividades voltadas para tecnologia e desenvolvimento utilizando compartilhamento de recursos [25]. Além dos inúmeros benefícios citados, há também os riscos enfrentados pelos empreendedores na decisão de internacionalizar. A iniciativa de internacionalização requer comprometimento de recursos e investimento, e com isso, deve se atentar aos riscos de retorno, como por exemplo, os econômicos [26].

Portanto a decisão de internacionalizar depende da análise de vantagens diferenciais das empresas, da indústria de atuação, das características do país, da produção e estratégias de organização [27], [28]. Esse conjunto de características e informações são fundamentais para a decisão de internacionalizar e determinantes para a escolha de quais as estratégias devem ser tomadas para adentrar os mercados.

A compreensão do tema e suas características são essenciais para que estratégias de internacionalização possam ser desenvolvidas. O tamanho da empresa é um fator importante a ser analisado dentro deste contexto, por isso o próximo tópico apresentará uma explanação das micro e pequenas empresas.

### 2.1.1 Internacionalização de Micro e Pequenas Empresas

Há pouco tempo, a atuação internacional era um privilégio das grandes companhias multinacionais, [29], passando a ser também uma realidade para as pequenas empresas [30], [31], [32], [33], [29].

Nas últimas três décadas as Pequenas e Médias Empresas PME exercem um papel essencial para a economia. Elas têm como característica predominantes a criação de empregos, e, além de serem dinâmicas e flexíveis se adaptam facilmente a condições econômicas instáveis e arriscadas [3].

Devido a tais características e importância das empresas o Sebrae [2], classifica as empresas brasileiras por porte, sendo elas: microempresas, empresas de pequeno porte 1.

Tabela 1 – Classificação empresas nacionais [2]

Tamanho	Número de funcionários na indústria	Número de funcionários no comércio
Micro	<19	<9
Pequena	20 – 99	10 – 49

Como citado anteriormente a internacionalização era restrita a grandes empresas ou multinacionais. Porém atualmente as As Micro, Médias e Pequenas empresas MPMEs tem participação crescente no mercado global. Elas participam por meio de intercâmbio comercial, parcerias, oferta de serviços pós-vendas, criação de franquias, entre outras atividades. São caracterizadas pelo alto valor que agregam em seus produtos e serviços, e quando realizam negócios no exterior são configurados como internacionalização ativa [25].

As MPMEs têm adquirido relevância mundial nas últimas décadas, fenômeno da internacionalização tornou-se uma área de interesse acadêmico [25]. Publicações científicas como o *Journal of international studies* passou a dedicar espaço para o empreendedorismo internacional, e o periódico *Journal of International Entrepreneurship* é especializado no assunto. A razão desse destaque se dá pela globalização e difusão das novas tecnologias [25].

Para que uma MPMEs possa ser bem sucedida no mercado estrangeiro é necessário que ela apresente vantagens competitivas baseadas em inovação, complexidade e/ou sofisticação dos produtos e serviços oferecidos. Ou seja, elas devem ser inovadoras ou intensivas em seu conhecimento [25].

As Pequenas Empresas PE enfrentam desafios específicos referente ao seu porte no processo de internacionalização, em grande parte decorrentes de limitada disponibilidade de recursos e capacidades [34]. Essas empresas possuem limitações quanto a informações referentes ao suporte de produção e vendas relativos ao mercado externo [7]. Porém Oviatt e McDougall [30] enfatizam que os novos empreendimentos internacionais têm condições de competir com sucesso no mercado internacional apesar dos recursos limitados.

As PEs de tecnologia apresentam uma vantagem em relação as empresas tradicionais de outros setores. Elas podem seguir um processo de internacionalização bem mais acelerado do que os outros tipos de empresas, pois possuem vantagem tecnológica [35], [7]. Portanto o crescimento dessas empresas é reconhecido como um fator essencial para o desenvolvimento econômico de uma nação, sobretudo nos negócios internacionais [36].

Essas empresas apresentam competências voltadas para a internacionalização, sendo elas adaptação, tomada de decisão mais rápida e desenvolvimento de habilidades gerenciais específicas que resultam em ganho de vantagem competitiva em relação às grandes empresas [37].

Os autores Xie e Suh [5] também salientam que essas empresas apresentam dificuldades na conquista de novos mercados pelo fato de contarem com poucos recursos, pouca orientação para o mercado, e, por muitas vezes, não possuem um controle necessário de custos para entrar no mercado internacional [5]. Outro problema pode estar na dificuldade de obter informações que ofereçam suporte para produzir e vender em mercados

internacionalizados [29]. Li, Li e Dalgic [7] ainda reforçam as dificuldades indicando que essas empresas possuem recursos limitados na aquisição de informações e conhecimentos relativos ao mercado externo.

As micro e pequenas empresas possuem características que tornam mais difícil sua atuação na exportação. Estão concentradas em setores intensivos em trabalho, no qual sofrem mais pela concorrência de terceiros países que pagam salários relativamente mais baixos, como o sudeste asiático. São menos internacionalizadas e possuem grau relativamente baixo de integração às cadeias globais de valor. Apresentam maior dificuldade de acessar mercados mais distantes. Portanto as exportações das MPE são fortemente concentradas em mercados mais próximos geograficamente e culturalmente [38].

Há diferenças entre as micro e pequenas empresas no que diz respeito à decisão de internacionalizar. Estudos apontam que as micro empresas são menos propensas do que as pequenas a buscar uma estratégia de internacionalização de exportação reativa. Em contraste as pequenas empresas afirmam que o principal fator foi estímulo pró-ativo-interno ou pró-ativo-externo. Esse comportamento diferente pode surgir porque as micro empresas têm menos conhecimento, habilidades ou recursos para avaliar oportunidades de exportação e não planejam necessariamente seu comportamento exportador [39].

Realizada a explanação do conceito de micro, pequenas empresas, a próxima sessão apresentará a caracterização das empresas de *software* e serviços correlatos, apontando seus conceitos e principais aspectos.

### 2.1.2 Internacionalização de Empresas de *Software* e Serviços Correlatos

Nessa sessão, será feita uma breve análise da indústria de *software* e serviços relacionados, com o intuito de delimitar esse segmento para que seja utilizada essa caracterização no momento de apresentar a escolha das empresas que fizeram parte da pesquisa exploratória.

Os primeiros softwares surgiram no início da década de 1950, com o desenvolvimento de técnicas de programação armazenável nos computadores. A primeira empresa de *software* foi fundada em 1955 por dois ex-funcionários da IBM e a criação dos computadores pessoais PCs ocorreu na década de 1980, a qual, por sua vez, promoveu uma revolução na indústria de computadores e conseqüentemente na indústria de *software*. Com isso, o setor ganhou escala internacional tendo as empresas norte-americanas como os principais competidoras do mercado [40], [29].

Em seu início a indústria de *software* sempre foi altamente dependente e ligada a indústria de *hardware*, pois as soluções desenvolvidas tinham como propósito operacionalizar o funcionamento dessas máquinas. No entanto, com o passar do tempo o mercado se tornou naturalmente inovador, e modificou esta relação entre o *software* e o *hardware*,

e, a tecnologia se segmentou em outros mercados diferentes. Nos anos de 1990 a *internet* teve sua difusão global e com isso o mercado de *software* se tornou mais promissoramente atrelado os potenciais soluções desenvolvidas com o poder da *internet* [41].

A princípio o *software* pode ser categorizado como produto, serviço ou *software* embarcado. O seguimento de *softwares* embarcados é caracterizado por não ser percebido nem tratado separadamente do produto físico ao qual está integrado. Porém, internamente nessas categorias, os *softwares* podem ser classificados de acordo com os seguintes seguimentos: *software* de infraestrutura, ferramentas e aplicativos [42].

Esses tipos de *software* podem se destinar ao mercado horizontal, que é um público geral, ou vertical, voltado para um público específico. Também podem ser desenvolvidos em outros formatos de comercialização como: padronizado/ pacote, customizado ou sob encomenda. Os serviços de *software* também podem ser vistos como rápidos e eventuais ou *outsourcing* (terceirização), sendo convencional ou em função de processos de negócios do contratante também desenvolvedor de *software* [42]. Os produtos e serviços do setor de *software* se diferem dos setores manufatureiros em função das seguintes características: intangibilidade, envolvimento com o cliente, simultaneidade entre produção e consumo. Os produtos da indústria de *software* têm um caráter intangível, mas na literatura é caracterizado a partir de diferentes perspectivas [42]. Já as atividades de *software* são as seguintes: (consultoria, desenvolvimento de aplicativos *software* sob encomenda), integração, treinamento, suporte técnico, manutenção entre outros. Essas atividades tradicionais demandam conhecimento específico relacionados a tecnologia [41]. Para melhor entendimento das classificações iremos explicar as seguintes categorizações do *software* por [41]:

- *Produtos de software*: São divididos em três categorias: infraestrutura, ferramentas e aplicativos. Essas categorias e as segmentações estão em evolução, pois novos produtos são lançados incorporando funcionalidades de outros e ao mesmo tempo, a expansão das funcionalidades do produto, o que torna as fronteiras desses segmentos em alguns casos indefinida;
- *Serviços de software*: Esses serviços profissionais de TI são denominados atividades tradicionais que demandam conhecimento específico relacionados a tecnologia, sendo eles: consultoria, desenvolvimento de aplicativos (*software* por encomenda), integração, treinamento, suporte técnico e manutenção, entre outros;
- *Software Embarcado*: É caracterizado por não ser percebido nem tratado separadamente do produto ao qual está integrado, seja ele um uma máquina, equipamento ou bem de consumo. Esses *softwares* estão presentes em centrais telefônicas, terminais celulares, aparelhos de DVD, autopeças, comandos numéricos computadorizados para máquinas/ferramentas. Pode-se dizer que todo e qualquer instrumento

de base eletrônica que incorpore módulos eletrônicos de controle carrega o *software* embarcado.

Classificação quanto à forma de comercialização de *software*, Gutierrez e Alexandre [41] :

- **Pacote:** são conhecidos por serem totalmente desenvolvidos antes do seu lançamento no mercado. Eles obedecem a uma especificação padrão que busca atender as necessidades médias dos usuários incorporando algumas funcionalidades específicas. A relação entre a empresa desenvolvedora e o usuário, portanto pertencem a categoria de *softwares* de infraestrutura, ferramentas e alguns aplicativos;
- **Customizado:** São aqueles que em grande maioria seus módulos são desenvolvidos previamente ao lançamento no mercado. Embora obedecam a padronização, são desenvolvidas adaptações do produto para cada usuário ou instalação em particular. A relação entre os desenvolvedores e usuários é forte, sendo consequência dessa interação a capacitação dos desenvolvedores no tipo específico de negócio do usuário, nessa categoria se encaixam alguns *softwares* e aplicativo;
- **Sob Encomenda:** Caracterizados por serem desenvolvidos para atendimento a necessidades exclusivas dos usuários. Podem ser citados como sistema de processamento de declaração de ajuste de imposto de renda, pois o usuário único é a Receita Federal. Também pode ser um *software* inovador, criado para dar solução a um problema específico do usuário. A interação entre os desenvolvedores e o usuário é intensa e de uma forma geral somente aplicativos são desenvolvidos sob encomenda.

Para melhor entendimento iremos explicar a classificação de produto de *software* e as atividades relacionadas [43].

#### **Classificação de *Software*:**

- **Aplicativos:** Nessa segmentação estão incluídos os pacotes de aplicativos para consumidores, aplicativos comerciais, aplicativos industriais e programas específicos para automação de processos industriais ou de negócios;
- ***Software* de Desenvolvimento e Implementação de Aplicações:** Estão incluídos os programas de gerenciamento e definição de dados que são mantidos em um ou mais bancos de dados, ferramentas de desenvolvimento, ferramentas de *Business Intelligence* entre outros;
- ***Software* de Infraestrutura:** São *software* de gerenciamento de redes, *software* de segurança, *backup* e *software* de sistemas operacionais.

### Serviços de *Software*:

- Consultoria: são classificados como serviços de consultoria e aconselhamento relativos à Tecnologia da Informação;
- Integração de Sistemas: É compreendido como implementação e gerenciamento de soluções de TI para atender as especificações técnicas definidas pelo cliente e atendimento das suas necessidades de negócios;
- *Outsourcing*: É a atividade na qual um provedor de serviços externos assume a responsabilidade pelo gerenciamento e operação de parte ou toda infraestrutura de TI do cliente, como por exemplo redes, comunicação, manutenção, operação em sistemas e desenvolvimento de aplicativos;
- Suporte: Este serviço está relacionado a instalação, customização e configuração de *software*, bem como serviços de suporte técnico;
- Treinamento: processo de capacitação de funcionários ou clientes relacionado ao desenvolvimento, administração ou utilização de TI.

Com isso podemos afirmar que a indústria de *software* e serviços relacionados compreende em uma gama complexa de variados tipos de produtos e serviços, são classificados como intangíveis por sua natureza não física. São insumos diretos da inteligência humana, sendo fruto de mão de obra altamente qualificada, sendo que, o desenvolvimento dessa indústria, por sua vez, se restringe a poucas regiões do mundo. Esse setor está ligado a diversos outros setores e, conseqüentemente, beneficia quase toda a economia, pois possui características como eficiência e agilidade para diversos setores [44].

Portanto essas empresas têm a habilidade de fornecer serviços associados ao desenvolvimento de *software*, sendo um setor com elevada diversidade interna [45]. Portanto a internacionalização se faz importante para que elas se insiram em mercados globais e não sejam dependentes de mercados domésticos [16].

Essa indústria é configurada como um segmento estratégico para o desenvolvimento de uma nação. Ela apresenta as seguintes características: dinamismo crescente e sustentável, intensiva pesquisa e desenvolvimento, relacionamento direto com a inovação, produtos e formas de uso. Tem um efeito indutor de melhorias em outras cadeias produtivas e apresenta um potencial para o desenvolvimento de vantagens comparativas dinâmicas [17].

A internacionalização do setor de *software* é classificada por Roselino e Diegues [17] de acordo com dois determinantes, do tipo “ativo” e “passivo”. O determinante passivo está relacionado a expansão do mercado internacional de serviços de *software* em resposta a demanda por *outsourcing* de serviços de TI por parte das grandes empresas

globais de diversos setores. E o determinante ativo é a internacionalização da atividade de desenvolvimento de *software*. Reproduzindo o processo produtivo da indústria em um movimento de externalização das funções produtivas, que por sua vez é semelhante a outros seguimentos manufatureiros [17].

Portanto os determinantes de internacionalização “ativo” ou “passivo” estão diretamente relacionados com a inovação e com a qualificação dos profissionais das empresas e estrutura organizacional. Com isso Roselino e Diegues [17] destacam na internacionalização “ativa” que a inovação fica mais concentrada nas nações-sede, e os produtos de *software* são caracterizados pelo alto valor agregado. Sendo desenvolvidos por profissionais altamente qualificados na área de engenharia de *software*. Porém a internacionalização do tipo “passiva” está relacionada com os serviços de baixo ou médio valor agregado e não depende de alta capacidade do setor de engenharia de *software* no país onde estão acontecendo as atividades internacionais, os profissionais estariam na nação sede que concebe, desenvolve os produtos e realiza a internacionalização de forma “ativa” [42].

Essas empresas são caracterizadas por um processo de internacionalização natural e necessidade de maior investimento de TI em relação as outras empresas. Pois segundo Hitt, Ireland e Hoskisson [46] o desenvolvimento tecnológico está no centro da competitividade estratégica. Destacando que mesmo que depois que uma empresa invista em P&D (pesquisa e desenvolvimento) e desenvolva uma tecnologia, é indispensável que seja comercializado em um certo tempo, pois a tecnologia pode se tornar obsoleta ou a empresa pode ser ultrapassada pela concorrência. Portanto a diversificação internacional pode ser benéfica para a empresa, pois habilidades em explorar a inovação tecnológica para antecipação das concorrentes pode colaborar para obtenção da vantagem competitiva inicial.

As empresas que já atuam no mercado externo podem beneficiar melhor os investimentos feitos em P&D com obtenção de conhecimento e crescimento. O P&D pode gerar retornos ainda maiores para as empresas, pois mais recursos podem ser investidos no setor e com isso um crescimento continuado. E assim a internacionalização se torna ainda mais importante visto que pode ser uma ferramenta utilizada para obtenção de crescimento em um determinado mercado [47].

O setor de *software* tem permitido as empresas maiores contato com os clientes, pois conseguem customizar o atendimento fazendo com que o cliente perceba maior acréscimo de valor. As empresas de *software* devem internacionalizar, pois estão relacionadas ao tamanho do mercado e isso reflete na determinação das empresas investirem em P&D para criação de vantagem competitiva. Com a internacionalização dessas empresas, recursos chave podem ser compartilhados e conhecimento entre unidades próprias de um país para outro podem ser explorados. Os retornos tendem a serem maiores quando há um esforço governamental e da indústria para incentivar a transformação brasileira de tecnologia da informação em liderança [47].

Um fator determinante para que uma empresa invista em internacionalização é a tentativa de ampliação do ciclo de vida do produto e a tentativa de assegurar recursos que elas necessitam. Pois na indústria de tecnologia, a inovação viabiliza a internacionalização, consequentemente o interesse em adquirir fornecedores mais baratos para reduzir os custos de produção. Levando em consideração que os *softwares* são programas que possibilitam flexibilidade e melhorias na eficiência da logística das empresas, a vantagem competitiva pode ser alcançada [46].

A vantagem está na atuação em mercados internacionais com baixo custo de operações, aumento de vendas, aumento dos lucros e obtenção de um crescimento constante. As desvantagens estão no envolvimento da empresa com ambientes diferentes, dificuldades para lidar com a alta concorrência, exposição da firma a diferentes sistemas monetários, assim tornando o processo de contabilidade complexo e pode haver possíveis problemas políticos [47].

Portanto as forças tecnológicas proporcionam melhorias e inovações científicas, que por sua vez podem gerar ameaças ou oportunidades para a firma. Cada setor tem variação de intensidade tecnológica, ou seja, a internacionalização pode possibilitar alternativas para incrementar o crescimento [47].

A partir dos conhecimentos adquiridos sobre a internacionalização de empresas de *software*, os processos e conceitos de internacionalização desse setor será explanado na próxima subseção.

### **2.1.3 O processo de Internacionalização de Micro e Pequenas Empresas de *Software***

No ano de 1970 o processo de internacionalização de empresas foi descrito pelo modelo de Uppsala nos estudos realizados por Jan Johanson e Wiedersheim-Paul [48], Jan Johanson e Vahlne [49]. Os estudos brasileiros que abordam o processo de internacionalização de empresas de *software* são descritos nas obras dos seguintes autores Burzynski et al. [11], Ibeh e Kasem, [14] Ribeiro, [50], Souza et al.[16], Cortezia e Souza [6]. A internacionalização faz parte de uma importante dimensão do processo estratégico das empresas, porém a maioria dos estudos sobre o tema foram realizadas até os anos 90 e não discutia o processo estratégico. O processo estratégico define o desenvolvimento e a mudança na empresa internacional em termos de escopo, ideia de negócio, princípios organizacionais, valores e norma e capacidades [47].

Para descrever o processo de internacionalização é importante ter em mente que se deve trabalhar com algo que aconteceu ao longo do tempo, e parte de uma relação entre o conteúdo e o contexto [51]. A partir desta constatação faz com que ocorra o crescimento da utilização de modelos mais dinâmicos para estudos de internacionalização [52].

Com isso, modelos sobre o processo de internacionalização são construídos para auxiliar as empresas. Nesse contexto a aprendizagem experiencial pode ser viável para pequenas empresas que pretendem explorar oportunidades no mercado internacional, porém não possuem conhecimento relevante e competências, ou operam em setores economicamente voláteis. O planejamento sistemático é desejável para empresas engajadas em indústrias que apresentem maturidade ou alcancem vantagem tecnológica [7].

No processo de internacionalização como apresentado no modelo, as motivações são fatores importantes presentes nesse contexto e são utilizadas nesse trabalho. Portanto com o propósito de minimizar os riscos no processo de internacionalização, as empresas prezam pelo conhecimento. O conhecimento de mercado diz respeito sobre a identificação de possibilidades e as ameaças oriundas da decisão de internacionalização, derivando do maior conhecimento das necessidades dos clientes [53].

Além do conhecimento de mercado, as empresas precisam obter informações sobre o ambiente – político, econômico, cultural e social do país de destino [6], [54].

São inúmeros os motivos que levam as empresas se interessarem pela internacionalização como forma de expansão de negócios. Pode ser a ampliação de vendas, o posicionamento nos mercados internacionais para aumentar a procura, além da busca por menor custo de produção, menor custo salarial e de matérias primas, e divulgação da empresa globalmente em um momento crucial para o seu crescimento[55].

A motivação estratégica para as empresas pode ser o acesso rápido a uma tecnologia, pois entre motivos econômicos, pode-se incluir a redução de custos produtivos, complementação técnica, comercial, financeira e econômica [56]. Entre os benefícios podemos citar a ampliação de mercado, melhores retornos sobre os investimentos, aprendizagem ampla, vantagens de localidade. A vantagem de localidade seria o melhor acesso a recursos locais de onde a empresa é instalada, com o propósito de reduzir os riscos [46].

Não há apenas vantagens na internacionalização, quando uma empresa decide internacionalizar ela encontrará diversas barreiras no mercado internacional. A primeira delas é que a concorrência é maior em mercados internacionais e mais difícil de ser controlada. Pois uma empresa que entrou recentemente no mercado encontra dificuldades como idioma, cultura do novo país, ainda não conhece as inovações dos concorrentes. Além do sistema monetário, pois a empresa deve aprender a lidar com os dois, e tomar cuidado para não acarretar problemas internos como dificuldades com a contabilidade e transferência de mercadorias entre as unidades empresariais [47].

É necessário fazer análises de muitos mercados que englobam diversos fatores, como ambiente tecnológico, econômico, sociocultural, político-legal entre outros. E com o aumento da internacionalização esses fatores ficam ainda mais complexos, pois os itens do país de origem devem ser analisados, assim como os do país de entrada [57].

As diferenças culturais no processo de internacionalização são conhecidas, porém existem algumas barreiras mais incomuns. Muitas empresas tem dificuldade para negociar com outros países por problemas culturais e políticos, enquanto algumas grandes empresas acabam sofrendo boicote de empresas e clientes locais quando não conseguem se adequar a um problema cultural ou político [47]. O efeito psicológico também é uma dificuldade encontrada, pois é necessário introduzir a cultura da internacionalização dentro da empresa, pois nem sempre os gestores percebem a importância da internacionalização e apresentam resistência em deixar o país de origem, enfrentar novas culturas e competir com empresas sem ter grande conhecimento sobre o mercado internacional [10]. Os problemas variam desde legislação até problemas culturais, assim dificultando a administração das empresas. As diferenças culturais são aspectos preocupantes durante o processo de internacionalização [47].

Yip et al. [33] afirmam que o processo de internacionalização apresenta várias dificuldades, principalmente quando se analisam empresas de pequeno e médio porte que buscam maior comprometimento, ou seja, que passam de meros exportadores para uma etapa de investimentos diretos no exterior. Eles apontam como barreiras centrais o “desconhecimento sobre o desconhecido”, escassez de recursos e competências para enfrentar os problemas potenciais [29].

Dib, Rocha e Silva [13] comentam as dificuldades que empresas brasileiras de *software* enfrentam para se internacionalizarem, quando comparadas a empresas europeias. Para esses autores, as empresas brasileiras têm mais dificuldade de se internacionalizar, pois o Brasil é um país que tradicionalmente exporta *commodities* e não tem o mesmo número de empresas *Born Globals* como a Europa. Além disso, em geral, empresas brasileiras não percebem a internacionalização como um processo racional, com oportunidades de mercado [12].

Há empresas que não buscam a internacionalização por quatro motivos, o primeiro é o fator geográfico, devido aos obstáculos naturais intransponíveis. Seguido pelo fator ambiental, macro ambiental político e econômico. O terceiro é motivacional, relacionado ao mercado doméstico, pois pode diminuir a motivação de buscar conquistas no exterior. E por último o fator cultural que foca no atendimento no mercado local [10], [58].

Um dos principais trabalhos utilizados para explicar o processo de internacionalização, é a obra: "Avaliação comparativa do escopo descritivo e explanatório dos principais modelos de internacionalização de empresas", de Carneiro e Dib [1]. Aborda as teorias sobre internacionalização – Teoria do Poder de Mercado, Teoria da Internalização, Paradigma Eclético, Modelo de Uppsala, Perspectiva de *Networks* e Empreendedorismo Internacional – e sua contribuição para responder cinco questões básicas: por quê, o quê, quando, onde e como as empresas internacionalizam, como ilustrado na figura 2.

Item	Explicação	Exemplos
Por quê?	Considerada a motivação para a internacionalização	Busca de conhecimento tecnológico Expansão do mercado
O quê?	Internacionalização de produto, serviço ou tecnologia	Produto ou serviço Processo
Quando?	É necessário ter realizado o movimento de internacionalização no máximo nos cinco primeiros anos de fundação	Tempo em anos da fundação até a internacionalização
Onde?	Escolha da região ou país para internacionalização	Países em que a empresa atua ou tem escritório
Como?	Escolha do modo de entrada	Exportação (venda do produto), network (parceria) ou investimento direto (escritório em outro país)

Figura 2 – Estratégia de Internacionalização proposta por Carneiro e Dib [1]

É importante entender por que as empresas decidem internacionalizar e quais os produtos ou atividades são alvo deste processo tem sido objeto de estudo para pesquisas na área de negócios internacionais. Além disso, a tomada de decisão para onde ir, qual país ou região, e quando iniciar as atividades, e como entrar no mercado internacional são questões que devem ser pensadas estrategicamente. As empresas apresentam caminhos diferentes no processo de internacionalização, as características apresentadas por elas podem explicar as decisões estratégicas que devem ser tomadas em relação a expansão internacional [1].

O *framework* utilizado por Carneiro e Dib, é constantemente utilizado na literatura para explicar o processo de internacionalização, e nesse trabalho também foi utilizado, porém com mais três adaptações, adicionando as características, barreiras e o processo de internacionalização.

Perante esta explanação do processo de internacionalização de empresas a próxima seção irá discutir as teorias de internacionalização utilizadas pelas empresas.

## 2.2 Teorias Voltadas Para o Setor de *Software*

As três teorias, Uppsala, *Born Globals* e *Networks* apresentam características próprias que ilustram a internacionalização de empresas. Elas são empregadas em diversos setores industriais, mas também são utilizadas no setor de *software*. A teoria de Uppsala enfatiza o conhecimento [49], as *Born Globals* enfatizam a visão e a motivação [59] e as *Networks* visam os relacionamentos [60]. Portanto, as teorias de internacionalização procuram explicar as formas adotadas pelas empresas para a inserção no mercado internacional, baseadas em fatores econômicos e comportamentais [61]. Com isso essa subseção tem por finalidade apresentar as características das teorias de internacionalização voltados para o setor de *software*.

### 2.2.1 Born Globals

Na década de 1990 surgiu o fenômeno das novas empresas que desde muito cedo se internacionalizam, e devido as características dessas firmas elas foram denominadas *Born Globals* [62]. Alguns autores utilizavam o termo ‘International New Venture’ Oviatt and McDougall, [63], [64] outros autores chamavam de Global Start-Up [63] ou *Born Global* [19], [65], para definir as empresas que internacionalizavam rapidamente e logo após a sua criação. Porém a terminologia “Born Globals” é a mais conhecida e utilizada na literatura e será utilizada nesse estudo [66]. O batismo como *Born Globals* foi realizado pela empresa de consultoria McKinsey, sobre exportadores australianos, onde foram apresentadas duas razões para qual as empresas mereciam atenção: primeira delas era que as empresas eram extremamente competitivas em relação as grandes empresas e a segunda é que conseguiam gerenciar o crescimento global rápido e de maneira lucrativa, pois parecia ser impossível em relação a década anterior [62]. Essa nova perspectiva apontava como uma das motivações da expansão precoce seria aproveitar os recursos próprios baseados em conhecimento, agregados a sua inovação, para vender seus produtos e distribuir seus serviços em vários países e obter desempenho superior [19].

A globalização dos mercados financeiros flexibilizou o acesso a estes recursos por novas empresas do mundo inteiro [65]. Essas mudanças acabaram sendo positivas para empresas de pequeno porte, pois elas poderiam participar de negócios internacionais que antes eram restritos para apenas grandes empresas [63]. E com isso a *internet* se popularizou e foi considerada como um facilitador decisivo para estabelecer relações com o mercado internacional [67].

Uma das principais características são as grandes proporções de vendas oriundas de mercados externos e atuação nesses mercados nos primeiros dois ou três anos de operação, não seguindo um padrão de estágios de internacionalização. Focam em nichos de mercados e empreendedores com experiência internacional previa e relacionamentos pessoais. As *Born Globals* também dependem de *Networks*, estabelecimento de acordos para terem acesso a mercados, financiamentos e credibilidade. Com isso adquirem oportunidade de aprendizagem e superam as fraquezas recorrentes do seu porte [1].

Boa parte dos autores não abordam os modos de entrada referente as *Born Globals*. Porém de modo similar ao modelo de Uppsala, pode ser por via de exportação de produtos inicialmente [19]. No entanto um estudo de Mcnaughton [68] afirma que uma mesma empresa poderia utilizar dois tipos de entrada simultaneamente, por meio de agentes (modo ativo) e atendimento de pedidos não solicitados de países europeus (modo passivo). Os modos de entrada seguidos pelas *Born Globals* são tipicamente mais flexíveis, tipicamente mais ativo como, por exemplo, o uso de agente (embora também possa existir o atendimento de pedidos não solicitados) [69].

O fenômeno das *Born Globals*, como é mencionado na literatura não é restrito a empresas de base tecnológica, porém é mais recorrente nesses setores. Grande parte dos estudos dessa temática estão focados na análise de pequenas e novas empresas baseadas em tecnologia [70].

Um estudo sobre empresas de alta tecnologia no Reino Unido desenvolvida Burgel e Murray [69] exploraram como essas firmas exploraram os modos de entrada realizados pelas *startups*, e foi evidenciado:

- A decisão do modo de entrada é necessariamente um *trade – off* entre os recursos disponíveis e as necessidades do consumidor;
- A inovação da tecnologia e da experiência histórica de canal da firma no mercado doméstico são determinantes fortes para a escolha do modo de entrada. Pois as empresas vendem seus produtos com tecnologias inovadoras, bem como aquelas que abordam grandes mercados e *startups* tendem a confiar mais em distribuidores estrangeiros;
- A exportação direta é escolhida quando os gerentes apresentam experiência internacional de trabalho prévio ou quando um produto requer uma significativa adaptação específica dos clientes;
- Globalização em termos de liberalização do comércio, desarranjo obstáculos de localização e mais experiência internacional em nível individual;
- Tendências rumo as redes globais facilitadas pelos avanços tecnológicos da informação. Esses pré-requisitos podem facilitar a criação de *Born Globals*.

Embora não seja suportado pela teoria de *Born Globals* o uso de negócios *online*, as empresas estão utilizando a *internet* como principal canal de distribuição. Portanto as empresas de tecnologia estão utilizando dessas ferramentas para auxílio no processo de internacionalização [66].

### 2.2.2 Uppsala

Em meados da década de 1970 na Universidade de Uppsala, estudos sobre negócios internacionais foram desenvolvidos baseados na observação de internacionalização de empresas suécas. Esses estudos tiveram como base a Teoria do Crescimento de Firma e a Teoria Comportamental da Empresa. O foco inicial do estudo foi voltado para a empresa individual, com a percepção de que a internacionalização ocorre por meio de um processo incremental e o gradualismo das ações que vão em direção aos mercados internacionais. Com isso a implicação do comprometimento crescente dos recursos como forma de minimizar as incertezas e a percepção sobre os riscos. As ações seguem a seguinte fase:

inicialmente atividades de exportação não regulares, seguidas de exportação por meio de representantes independentes, estabelecimento de filiais de vendas e por fim subsidiárias de produção [49] e [48]. Johanson e Wiedersheim-Paul [48], reconhecem que nem todas as empresas seguem os quatro estágios da cadeia de estabelecimento.

A Teoria de Uppsala deu origem a vários outros estudos na perspectiva de aprendizagem experiencial. Em especial o modelo de inovação, que percebem a internacionalização da empresa como uma inovação, um processo semelhante ao da adoção de novas tecnologias. Esses modelos compartilham uma visão do processo de internacionalização como sequência de estágios. Com as características da distância psíquica e falta de conhecimento de mercados externos, a empresa inicia seu envolvimento internacional por exportações pontuais para vizinhos próximos aumentando progressivamente o comprometimento com o mercado internacional [71].

Portanto, o desenvolvimento das atividades e soluções dos possíveis problemas exigem entendimento sobre o funcionamento do mercado internacional [49]. Um obstáculo pode ser a dificuldade na obtenção das informações relevantes para a internacionalização, pois o conhecimento é obtida por meio de experiência, e esse tipo de conhecimento é o mais importante no processo de internacionalização. O conhecimento experiencial pode ser considerado o mais valioso e mais raro dos recursos, pois dependendo da suas especificidades não pode ser transferido facilmente para outras pessoas e mercados [72].

O mercado deve ser estudado e conhecido, pois quanto mais informações sobre ele menores vão ser os riscos percebidos sobre a atuação nesse mercado. Com isso a distância psíquica é definida como as diferenças percebidas entre valores, práticas gerenciais e a educação de dois países. Resumindo, as empresas realizam negócios com países culturalmente mais próximos. Pois uma distância cultural muito grande torna inviável a realização de negócios internacionais. Assim a empresa tende a diminuir o grau de incerteza que envolve o processo de internacionalização, solucionando essa questão com alianças em ambientes vizinhos [48].

É importante ressaltar que a distância psíquica requer alguns cuidados que as empresas devem tomar para que não se tornem vítimas de escolhas erradas sobre o mercado, ou seja incompatível com suas capacidades e conhecimentos. A empresa deve procurar uma lógica na escolha dos mercados e direcionar seus negócios. Um exemplo é se o mercado original está estagnado a melhor solução seria procurar um mercado promissor, como mercados com países mais desenvolvidos. Porém isso não é observado na prática, os países desenvolvidos já possuem mercados mais sofisticados, com clientes mais exigentes e assim mantém uma empresa competitiva dentro do país, além de possuir competidores bem maiores e agressivos. Portanto esse cenário mais sofisticado se apresenta como uma barreira para empresas que desejam atingir esses mercados [73].

Os conhecimentos mínimos para entrar em mercados internacionais devem ser es-

tudados, como idioma, estrutura de mercado, transferência de clientes, legislação e normas técnicas ou práticas de negócios. Esses fatores impulsionam a empresa na prática de escolha de mercado comum. Portanto se volta para um local que tenha instituições e culturas parecidas com as suas, ou seja menor distância psíquica [73].

O modelo de Uppsala [49] é baseado em três pressupostos:

- A falta de conhecimento é o maior obstáculo em processos de internacionalização;
- O conhecimento necessário à internacionalização é principalmente adquirido através das operações atuais da empresa em determinado mercado-alvo;
- A empresa internacionaliza suas operações investindo recursos de maneira gradual.

O Modelo de Uppsala lida com a aquisição de conhecimento, ou seja, com o aprendizado. Portanto ele trata de como as organizações adquirem experiências em novos mercados e o impacto no comportamento organizacional [74]. Porém o modelo de Uppsala é criticado em relação ao conhecimento de mercado e comportamento incremental. Pois à medida que a empresa aprende sobre um determinado mercado internacional o seu grau de incerteza é reduzido e por consequência a necessidade de desenvolver gradualmente também diminui. Ou seja, a empresa optará por entrar e desenvolver o mercado alvo de forma mais ousada e menos incremental [74].

Há também críticas sobre a limitação na capacidade de explicar as diversas formas possíveis de internacionalização. Alguns estudos mostram que muitas vezes o processo ocorre de forma mais rápida e por outros caminhos. Podendo ser por licenciamentos, aquisições e alianças estratégicas. Essas formas de internacionalização são cada vez mais comuns e as alianças estratégicas são o modo de entrada mais usual [75]. Petersen, Pedersen, e Sharma, [76] também realizaram críticas sobre o modelo, uma das quais o conhecimento específico de mercado que por sua vez é um tipo crítico de conhecimento.

A partir das críticas realizadas por [74] e Petersen et al.[76] sobre o modelo de Uppsala, os autores principais revisaram o modelo. No ano de 2009, Johanson & Vahlne [77] publicaram o artigo “The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership” com a revisão do modelo.

Eles apontaram que de fato os ambientes econômicos e regulatórios mudaram drasticamente e o comportamento das empresas também são diferentes em alguns aspectos, a fronteira da pesquisa também mudou. Existem alguns conceitos e percepções que não existiam no modelo original. Quando o estudo foi realizado havia apenas um entendimento rudimentar das complexidades do mercado que poderia explicar as dificuldades de internacionalização, porém com pesquisas subsequentes sobre *marketing* e compras internacionais nos mercados de negócios, proporcionaram uma visão sobre as redes no processo de internacionalização [77].

O estudo se baseou em pesquisas de rede de negócios tem dois lados. A primeira é que os mercados são relações nas quais as empresas estão ligadas entre si por vários padrões complexos e, em grande parte são invisíveis. Portanto necessitam de uma rede relevante para uma internacionalização bem sucedida e da mesma forma exige uma responsabilidade da terceirização. O segundo tópico discutido diz respeito aos relacionamentos que oferecem potencial de aprendizado e construção de confiança e comprometimento, sendo eles pré-requisitos para internacionalização [77]. As atualizações realizadas no modelo apontam que o ambiente de negócios é visto como uma rede de relacionamentos, uma rede e não mais como um mercado neoclássico com muitos fornecedores e clientes independentes. A terceirização é relevante para conseguir contatos, mais que a distância psíquica, que por sua vez pode ser incerta. Ou seja, os mecanismos de mudança no modelo revisado são essencialmente os mesmos da versão original, embora acrescentamos construção de confiança e criação de conhecimento, e frisar que novos conhecimentos são desenvolvidos nos relacionamentos [77].

Esse artigo publicado em 2009 recebeu o prêmio da década devido a sua importância para os estudos de negócios internacionais. Os autores salientam que não é possível avaliar sua contribuição isoladamente. Mas é preciso entender todo o processo anterior e ainda mais importante antecipar o que possivelmente está à frente. Com isso futuros estudos empíricos podem testar o modelo e identificar as suposições e os fundamentos que baseiam os estudos internacionais [78].

Desde 2009 o modelo de Uppsala vem sendo abordado em várias questões de *International Business* IB, principalmente no processo de globalização. Os autores acreditam que o modelo é melhor entendido como um direcionador da evolução de empresas multinacionais de negócios. Eles sugerem que o modelo ainda possa ser aprimorado, reconhecendo características psicológicas gerais dos empreendedores [78].

A principal característica que diferencia o modelo de Uppsala das outras abordagens de internacionalização é principalmente o paradigma eclético. Tem seu foco nos processos, no processo de desenvolvimento de conhecimento e de comprometimento de recursos, não tomando decisões de investimento isoladas umas das outras. Por sua vez esse ponto de vista do processo proporciona ao investigador analisar as interações entre as decisões, conjunto de recursos e as posições alcançadas ao longo do tempo. Desta maneira está baseado em condições mais realista que o paradigma eclético e possibilita um entendimento superior do nível micro da evolução da empresa [79].

As empresas de tecnologia não seguem os modelos tradicionais incrementais de internacionalização. Ou seja, a indústria de *software* por possuírem suas características próprias não seguem os modelos graduais [31].

Porém o processo de internacionalização de empresas de *software* é afetado por relacionamentos formais e informais, seguindo uma versão acelerada dos estágios incre-

mentais [31]. Então esse processo em pequenas empresas de tecnologia, assume a natureza da expansão internacional pode ser avaliada pela identificação e exames de conexões internacionais, formada ao logo do tempo [80].

Portanto partindo do pressuposto que os modelos tradicionais incrementais não são utilizados pelas empresas de *software*. Propõe uma integração do modelo de aprendizagem experiencial com os modelos baseados em redes, sendo um novo modelo de internacionalização (*Business Network Model*), para que as empresas aprendam nos relacionamentos a oportunidade de entrar em novos mercados e com isso desenvolver relações com outros países. E por meio desses relacionamentos possam ganhar conhecimento [29].

O modelo de Uppsala possui maior poder explanatório nos estágios iniciais do processo de internacionalização e melhor aplicabilidade em empresas com pouca experiência no mercado internacional. Portanto se faz conveniente para aplicação no contexto de empresas brasileiras [9].

### 2.2.3 Network

Conforme definido por Axelsson e Easton [81], uma *Network* envolve "conjuntos de dois ou mais relações de trocas conectadas". Em relação aos mercados, são apresentados como um sistema de relações sociais entre indústrias, como por exemplo, clientes, fornecedores, concorrentes, família e amigos. Nessa perspectiva as *Networks* apresentam relacionamentos estabelecidos entre várias partes que influenciam nas decisões estratégicas, envolvendo trocas com diferentes membros. Eles por sua vez valorizam relacionamentos em vez de transações discretas, portanto o comportamento oportunista deve ser controlado e minimizado [82], [83].

A Teoria de Redes (*Networks*) foi considerada por Hjalal e Hemais [60] como uma evolução do modelo de Uppsala, ressaltando a importância das relações no processo de internacionalização das empresas [84].

Para Johanson e Mattsson [85] os fatores e forças competitivas nas indústrias altamente internacionalizadas, criam um padrão heterogêneo de oportunidades de entrada. Portanto essa heterogeneidade motivará a empresa escolher os mercados e estratégias de entrada, que poderão ser bem diferentes do que é previsto pelo modelo tradicional de Uppsala. Isso só é possível mediante ao estabelecimento de *Networks* em novos mercados. Assim os relacionamentos são estritamente de negócios e podem ser usados com acesso na entrada de novos *Networks* [86], [87].

As interações entre os atores, mais do que o processo de decisão estratégica dá forma a estrutura da *Network*. A explicação da teoria não se concentra em fatos econômicos para explicar a internacionalização de empresas, mas sim em laços cognitivos e sociais que se formam para manter os relacionamentos de negócios. Nesse contexto os

relacionamentos se baseiam em conexões específicas e entendendo melhor quais os fatores decisivos para o processo de internacionalização. Ao mesmo tempo a teoria sugere que o grau de internacionalização da empresa não reflete somente recursos alocados no exterior, mas também o grau em que a *Network* está inserida. Com isso a internacionalização deixa de ser somente uma questão de mudar a produção para o exterior e passa a ser entendida como uma exploração de relacionamentos além das fronteiras [60].

Portanto a formação das redes de negócios se inicia por trocas sociais de forma gradual, gerando um aprendizado recíproco e assim aumentando a confiança entre os atores, que por fim se comprometem em fazer acordos e realizar trocas entre si [88]. Com a medida em que as trocas vão se tornando satisfatórias, gera-se interdependência, com laços mais fortes e a percepção dos riscos são reduzidas. Porém a tal interdependência pode promover um controle mútuo, e lavar a perda da autonomia. Assim, o processo de criação da rede de relacionamentos resulta na interação entre o conhecimento e o comprometimento [89].

Com o tempo os relacionamentos podem se expandir para outros pontos da rede, já que é difícil que as redes sejam extremamente as mesmas, com isso os clientes e fornecedores pertencentes a outras camadas da rede podem fazer parte dos relacionamentos. E com isso esses novos relacionamentos podem ser estratégicos e trazer novas oportunidades em outros países [90].

A interação entre as atividades de mercado e as empresas fazem com que aumente o conhecimento, confiança e comprometimento mútuo, e assim desenvolvendo uma rede de relacionamentos, e cada firma aponta a sua posição. Essa posição é construída ao longo de diversas interações com outras empresas, definindo possibilidades e restrições para a empresa. Nesse contexto a empresa internacionalizada é aquela com conexões e posições em redes estrangeiras, por meio de extensões que é definida pela rede presente em um novo país. Por penetração, quando a firma desenvolve e aumenta seu comprometimento em uma rede internacional e se torna parte dela. E por integração, quando aumenta a coordenação entre as posições de diferentes nacionalidades [91].

Johanson e Mattsson [85] apresentam quatro estágios de internacionalização, de acordo com o grau de internacionalização na qual a firma está inserida:

- The Early Starter: este tipo de empresa apresenta poucos relacionamentos com competidores e fornecedores e efetua suas exportações por meio de agentes buscando a redução dos custos;
- The Lonely International: empresa com alto nível de internacionalização, porém tem foco o mercado nacional e adquire conhecimento prévio e experiência no mercado exterior;

- The Late Starter: tem o mercado já internacionalizado com relacionamento indireto e com redes industriais por meio de diversos atores externos. Como desvantagem apresenta competidores com mais conhecimento e comprometimento com determinada rede, assim dificultando e algumas vezes impossibilitando a entrada da empresa em uma rede já estabelecida;
- International Among Others: empresas com alto índice de internacionalização operando em mercados altamente internacionalizado, estas redes estão conectadas com várias outras redes internacionais que facilitam a obtenção de recursos externos.

Essas redes de relacionamentos também seriam construídas gradualmente, considerando que a empresa fica suscetível a mudanças na rede em que permanece inserida, visto que esta é determinada pela composição de vários atores, tais como saída da rede, entrada em uma nova rede e a dificuldade de penetrar em uma rede já estabelecida [92].

As redes de relacionamento no processo de internacionalização facilita a aquisição de conhecimento e o reconhecimento da vantagem competitiva, interferindo no aprendizado relacionado aos termos de entrada e seleção de mercados, proporcionando novos relacionamentos ao decorrer do processo [93], [94]. Portanto as redes se tornam de suma importância para o desenvolvimento contínuo do processo de internacionalização [1]. As pequenas empresas baseadas em tecnologia apresentam forte influência das *Networks* na escolha do mercado internacional e no modo de entrada em outros países [31]. Pois elas influenciam o crescimento e desenvolvimento da competitividade da empresa [95].

Um dos estudos pioneiros de Coviello e Munro, [31] constatou que 64% das pequenas empresas de *software* iniciaram suas atividades de maneira passiva, por meio de contatos a redes de contatos ou pessoais. Um modelo mais amplo do processo de internacionalização com o conceito de rede ao de internacionalização gradual foi proposto pelos autores. Um outro estudo também com empresas de tecnologia apontou que as redes próprias ou de executivos podiam servir de estímulo para internacionalização [96].

A medida em que as redes se iniciam por trocas sociais e de forma incremental gerando um aprendizado recíproco a confiança aumenta e a reciprocidade entre os participantes, promovendo trocas. E com isso vão criando interdependência, com laços mais fortes e conseqüentemente reduzindo os riscos em relação a futuras interações [90].

Portanto as redes de relacionamentos no processo de internacionalização facilitam a aquisição de conhecimento para exploração da vantagem competitiva. Com isso facilita o desenvolvimento de novas conexões, aumentando a visibilidade e reputação, ampliando o acesso a novas oportunidades [90].

A competitividade do setor pode ser um fator importante para acelerar o processo de internacionalização, pois os setores de alta tecnologia tem a ser mais internacionalizados

devido a alta concorrência de mercado [31].

Pode-se afirmar que as teorias de internacionalização são complementares, ou seja as empresas usam consciente ou inconscientemente. Desde os princípios comportamentais, análises de mercados, identificação de oportunidades, princípios econômicos até escolha de entrada de mercados, com o objetivo de superar os concorrentes e maximizar os lucros. Sendo assim, as teorias quando analisadas isoladamente, muitas vezes não são suficientes para explicar as estratégias de internacionalização utilizadas pelas empresas. Pois frequentemente as organizações têm que tomar decisões rápidas para se adaptarem as contingências do ambiente externo [97].

## 2.3 Modos de Entrada em Mercados Internacionais

A escolha dos modos de entrada depende de fatores endógenos, como por exemplo o potencial competitivo da empresa e de fatores exógenos que são caracterizados como mercado que deseja ser atingido. A escolha das maneiras de entrada em mercados internacionais dependem de alguns fatores objetivos. As formas de entrada são distintas e podem ser caracterizadas por eficiências diferentes como também custos de entrada desiguais [3].

Com isso, Cavusgil, Ghauri e Argawal [98] apontam que a entrada nos mercados deve ser baseada em avaliações de potenciais mercados. Pode ser dividida em sete dimensões de oportunidade de mercado, como: tamanho do mercado, taxa de crescimento, intensidade do mercado, capacidade de consumo, infraestrutura comercial, liberdade econômica e receptividade do mercado [99].

O modo de entrada em um mercado internacional é o resultado da influência de fatores externos do mercado do país sede. E são levados em consideração a produção, o mercado, ambiente do país de destino, fatores internos da organização, e principalmente o compromisso com recursos destinados ao mercado externo [100].

A partir do momento que empresa conhece suas necessidades e decide iniciar o processo de internacionalização. Os empreendedores devem tomar uma das decisões mais significativas que é a escolha de como irá se inserir nos mercados que deseja atingir. Portanto esse fator é crucial, pois ele define o nível de envolvimento que a empresa terá com os mercados desejados [101].

Nessa fase de escolha a empresa deverá levar em consideração os benefícios que deseja com a internacionalização. E assim escolher o modo de entrada que atenda suas necessidades [102]. Com isso o nível de envolvimento da empresas e as operações internacionais dependem diretamente do grau de controle que ela exerce sobre o processo, assim como os riscos que assume e os recursos utilizados [101].

Root [100] sugere que os modos de entrada para o processo de internacionalização

podem ser classificados em: exportações, arranjos contratuais e investimentos diretos.

As exportações podem ser diretas ou indiretas, os arranjos contratuais podem ser por meio de licenciamentos, franquias, contratos de gestão, ou ainda alianças estratégicas. As alianças podem ser *joint venture* e consórcios em negócios internacionais. E os investimentos diretos podem ser por aquisição ou novas subsidiárias [100].

A exportação é a maneira que apresenta o menor envolvimento de capital que uma empresa pode ter ao relacionar com o mercado externo. Elas não necessitam de uma estrutura fora do seu local de origem e podem focar mais na relação construída entre o produto e o mercado desejado. E geralmente são as primeiras experiências em uma operação no exterior [100].

As exportações indiretas é a maneira mais comum e de menor envolvimento que uma firma pode se envolver com o mercado externo. Elas podem ser ativas ou até mesmo esporádicas [103]. Elas podem ser realizadas com a presença de intermediários [104].

Já as exportações diretas necessitam de um planejamento maior das empresas, e conta com vários contratos internacionais no mercado externo no qual já atuam. Exige mão de obra qualificada e planejamento por parte das empresas, tendo muitas vezes um setor especializado e responsável pelas exportações. Isso faz com que as operações exijam maior controle em relação a adaptação do produto para os mercados internacionais. Assim como a construção da rede de distribuidores para que os objetivos de penetração de mercados sejam atingidos [105].

Os arranjos contratuais são associações de longa duração entre uma organização e uma empresa no país-alvo que apresentam transferência de tecnologia ou *know-how*, sem utilizar o capital próprio da empresa [100].

No modelo via contratual temos os modos de licenciamento, eles são acordos de concessão entre uma empresa de um país, a licenciadora, e outra empresa de outro país, a licenciada. Esses acordos podem englobar diversos pontos de negócios, incluindo fabricação de bens de serviços, marcas, patentes, processos industriais, redes de distribuidores e até tecnologias. Todos esses aspectos são cedidos para a licenciada por pagamento de taxa de licenciamento ou royalties [106].

O licenciamento tem baixo custo de entrada internacional, pois basicamente todos os custos da implementação ficam por conta do licenciado. Porém a licenciadora tem pouco poder sobre o processo, recebendo apenas a sua recompensa pelos pontos adquiridos. Esse modelo oferece maior risco para licenciadora, pois existe a possibilidade da licenciada absorver os processos e tecnologias da licenciadora em um futuro próximo, se tornando concorrente internacional [107].

Outro modo contratual frequentemente utilizado é a *franchising* ou franquias, sendo utilizado para expansão de mercados internacionais, mas também expansão de mer-

cados domésticos. A franquia é um acordo contratual no qual o franqueador fornece ao franqueado o direito de utilização de muitos pontos de seu negócio, passando pelo direito da venda do produto até o serviço. Juntamente com todos os processos que envolvem a produção e gestão do produto, o plano de *marketing*, os fornecedores, a marca e os padrões estabelecidos pela franqueadora. O franqueado paga os *royalties* para a franqueadora por esses serviços e segue as diretrizes da franquia [108]. A utilização de *franchising* que é caracterizada por não transferir produtos físicos mais sim *Know-how*. Sendo um contrato entre duas empresas, onde elas se comprometem a transferir os conhecimentos práticos para outra empresa, mediante a acordo entre as duas [47].

Os contratos de gestão também são uma modalidade via contratual, no qual uma empresa gerencia toda ou parte das operações de uma empresa estrangeira no mercado local. Sendo remunerada por meio de rendimentos fixos ou variáveis na participação dos lucros daquelas operações [44].

As alianças estratégicas ocorrem quando duas ou mais empresas independentes se juntam em um novo negócio. Com isso os riscos são divididos e há capacidade de criar uma relação de complementaridade [46].

*joint venture* é descrita como a junção de duas empresas para criação de uma nova empresa juridicamente independente. E a união dessas empresas faz uma divisão da gestão e do controle não só de recursos, mas de toda operação destinada a aquele mercado [46]. Escolher um parceiro se torna crucial na construção de *joint venture*, pois é um compartilhamento de vários pontos do negócio e pode fazer com que a empresa parceira se torne um poderoso concorrente no futuro [108]. Essa associação pode ser estabelecida por tempo indeterminado ou não, dependendo dos objetivos em comum das empresas e das vantagens recíprocas. Elas são motivadas por vantagem política, estratégia ou economia. Na ordem política pode-se citar a neutralização da concorrência e redução dos impactos negativos para legislação local (restritivas em alguns países, quanto a investimentos estrangeiros em setores considerados estratégicos) [47].

Por último o investimento direto que também é uma modalidade de entrada em mercados internacionais. Esse modo exige maior nível de envolvimento, como também maior risco e maior investimento por parte das empresas. No entanto, apenas nesse modelo a empresa consegue ter maior controle sobre os processos, produtos e seleção de colaboradores [106].

A estratégia que exige maior aplicação é o investimento direto externo IDE, pois é uma atividade de alto risco, no qual a empresa em um determinado mercado por conta própria, porém a obtenção de lucros supera os riscos. A abertura de filiais no mercado internacional apresenta um grau elevado de internacionalização, pois a empresa é exposta a custos e riscos elevados. Essa filial pode ser a aquisição de uma empresa local ou ser construídas instalações próprias. Essa estratégia é tomada por empresas que possuem altas

expectativas de atendimento e normalmente existem benefícios concedidos as empresas que investem por parte dos governos [55].

Portanto elas podem ser chamadas de *greenfield*, que nada mais é do que a estruturação total de uma nova unidade, que se tornará uma subsidiária local, sendo um processo mais lento. E também podem ser *brownfield*, que é definida como a aquisição ou fusão com uma empresa local, esse processo normalmente tem menor investimento e um retorno a curto prazo maior, devido ao conhecimento de mercado e a herança das características e capacidades das empresas englobadas na operação [106].

As empresas podem escolher inúmeras estratégias para iniciar o processo de internacionalização, porém cada uma delas se adequa melhor para cada caso. A exportação de forma indireta traz uma experiência com menor risco, os licenciamentos necessitam de pouco capital, as *joint ventures* oferecem riscos substanciais, mas geram benefícios para ambas as partes, ao mesmo tempo que estabelecem linhas de produção no exterior que envolvem maiores riscos [109].

Com isso, a tabela 2 apresenta as vantagens e as desvantagens dos modos de entrada e suas características, apresentando uma melhor ilustração dos conceitos explanados anteriormente.

Tabela 2 – Vantagens e desvantagens [3] adaptado pelo autor.

Modos	Características	Vantagens	Desvantagens
Exportação Indireta	Venda de mercadorias ou serviços por meio intermédio doméstico	Baixa entrada de custo, baixo risco financeiro, baixo requisito de pessoal, pouco custo de <i>marketing</i> , modo de internacionalização menos complicado, simplicidade na extensão no mercado de vendas.	Baixa rentabilidade em transações, dependência do mercado doméstico, pouco conhecimento sobre o mercado internacional, incapacidade de ganhar experiência internacional, intermediário local pode encontrar um fornecedor melhor, um intermediário pode iniciar a produção no país.
Exportação Direta	Exportação direta por meio de agente internacional, Distribuidor internacional, Exportação direta por meio de escritório, Exportação por meio de distribuição própria	Baixa entrada de custos, moderado risco financeiro, o agente supera as dificuldades de entrada, requisitos de pessoal relativamente baixos, poucos custos com <i>marketing</i> .	Baixa rentabilidade das transações, alta dependência dos agentes, o agente pode encontrar um melhor fornecedor, altos custos com transporte, potenciais barreiras comerciais.
Gerenciamento de contatos	O exportador fornece serviços de gerenciamento para uma empresa que pertence ao importador.	Baixo risco, baixo comprometimento de capital, ganho de experiência no mercado.	Relativamente baixa rentabilidade
Licensing	Venda dos direitos por patentes ou designada a uma propriedade intelectual	Baixo custo de entrada, baixo custo financeiro, garantia de renda estável, forte presença nos mercados com apresentação de marcas, não requer um grande comprometimento da equipe.	Possibilidade de perder o controle das tecnologias e Know-How, pouco controle sobre manutenção da qualidade do mercado, baixa renda em comparação com outras formas de internacionalização.
Franchising	Venda dos direitos do franqueador para realizar atividades do franqueado no mercado internacional.	Baixo custo de entrada, possibilidade de rápida expansão, possibilidade de expansão simples em mercados distantes.	Requer controle de custos, compartilhar os lucros obtidos entre a franquia estrangeira e o franqueador doméstico, requer qualificações do franqueado, possibilidade de conflitos entre os parceiros, possibilidade de deslealdade, dificuldade em manter a qualidade.
Joint Venture	Criação de uma subsidiária internacional controlada em conjunto pela controladora e o parceiro estrangeiro.	Efeito Sinérgico, combinação de conhecimentos de exportação e parceiros locais, compartilhamento do risco entre o exportador e o parceiro, boa imagem da empresa no mercado.	Alto custo de entrada, alto risco, potenciais conflitos de interesse do exportador e o parceiro, procedimentos de registro complicados.
Subsidiária integral (greenfield)	É a criação de uma subsidiária internacional própria, gerenciada 100% pela controladora.	Controle Total e centralizado, boa imagem da empresa no mercado, potencial para alta lucratividade.	Altos custos de entrada, alto risco, procedimentos de registro complicados.
Fusões e aquisições (investimento brownfield)	Fusões de aquisições em uma entidade estrangeira existente.	Escala econômica, combinação de recursos complementares de uma empresa nacional e parceiro estrangeiro, enriquecer o escopo da atividade comercial (atividades verticais, horizontais ou diversificadas), possibilidade de extensão de mercado ou produto.	Alto custo, alto risco, necessidade de integrar uma empresa inteira nas operações presentes.

Para a escolha dos modos de entrada é necessário saber que as empresas não estão limitadas a uma única forma de entrada. As estratégias elaboradas podem mudar de acordo com o tempo e necessidade da empresa. E principalmente as estratégias de pós entradas são igualmente ou superiores as estratégias de entrada, as quais não garantem o sucesso internacional [9].

Contudo diversos fatores podem influenciar os modos de entrada, como por exemplo o tamanho da empresa, experiência internacional, inovação, característica do produto, intensidade de publicidade, intensidade de exportação e indústria. A probabilidade de investimento em mercados estrangeiros aumenta de acordo com o tamanho da empresa. Quando a organização apresenta menor experiência internacional provavelmente experimentarão mais dificuldades na gestão das atividades no mercado internacional. Pois se espera que essas empresas não obtenham habilidades suficientes para entrar em inúmeros mercados estrangeiros e recursos disponíveis [110].

Com isso a inovação também se faz presente para gerar tecnologias como também melhoras. Elas podem ser utilizadas na estrutura organizacional, comunicação interna, melhoria do foco, tomada de decisão rápida e maior flexibilização. Espera-se que os produtos desenvolvidos sejam novos e competitivos, pois as características deles devem estar relacionadas com os padrões de comércio internacional e investimento. A publicidade também apresenta efeito positivo na decisão de modo de entrada, pois incentiva as empresas a preferirem alto nível de comprometimento com recursos. Portanto intensidade de publicidade é um parâmetro usado para medir *know-how* de *marketing* de uma empresa [110].

O *marketing* bem sucedido de uma empresa no mercado internacional depende principalmente dos esforços de vendas e atividades de não fabricação no mercado local e controle sobre as subsidiárias próprias. Portanto a exportação é um método que apresenta maior eficácia para internacionalização. As empresas iniciam o processo exportando para um país, seguindo pela criação de subsidiárias de vendas e finalmente construir a filial de produção. Porém as empresas necessitam equilibrar os riscos em relação as barreiras organizacionais das firmas, para escolher os modos de entrada mais adequados [110].

## 2.4 Estratégias de Internacionalização

Esse capítulo apresenta uma breve explanação sobre as estratégias de internacionalização. Para Hitt, Ireland e Hoskisson [46] o processo de estratégias de internacionalização é segmentado em dois níveis:

- Estratégias competitivas: no contexto de cada negócio no qual a empresa está inserida, ou seja, criação de valor para o negócio;

- Estratégias corporativas: no âmbito das decisões referentes à alocação de recursos entre os diversos negócios.

Dentre as estratégias competitivas de internacionalização [46], elas podem ser classificadas em:

- Liderança de custos: Apropriação mais intensa na economia e ganho de vantagem competitiva baseada nos menores custos em relação ao seu mercado;
- Diferenciação: Oferta de produtos diferentes para obter vantagem competitiva, com maiores preços que os praticados pela média do seu mercado.
- Focalização: especialização e um segmento específico de mercado, pouca abordagem mais generalista.

Já as estratégias corporativas de internacionalização, são caracterizadas pelo fato de as empresas operarem em múltiplas indústrias, países e regiões [46], Sendo elas:

- Estratégias multidomésticas: com o propósito de permitir um melhor ajustamento dos produtos ao mercado local, essas decisões e operações estratégicas são descentralizadas no âmbito de cada país. E não possibilita o melhor aproveitamento das economias de escala;
- Estratégias globais: Focam na padronização de produtos entre os mercados atendidos. Apresentam uma estratégia centralizada e controlada, que busca aproveitar os benefícios da interdependência entre as subsidiárias;
- Estratégias transnacionais: Procuram conciliar a eficiência global e aderência ao mercado local, abordando uma coordenação flexível;

Uma organização pode elaborar seus negócios de várias formas, ela pode aumentar suas ofertas de produtos dentro de determinada área de negócio, pode desenvolver seu mercado via segmentos, criar canais ou novas áreas geográficas ou simplesmente conduzir melhor seus produtos para o mesmo mercado [111]. E com isso 4 estratégias de internacionalização são descritas a seguir:

- Estratégia de penetração: São criadas a partir de uma base de produtos e mercados já existentes, tentando ingressar ao aumentar a participação da organização nesses mercados. A estratégia pode ser realizada por expansão direta ou pela aquisição de concorrentes existentes. A expansão de vendas sem qualquer mudança substancial no produto ou mercado, assim pode adquirir participação no mercado por meio de promoção;

- Estratégias de desenvolvimento de mercado: Visa promover produtos já existentes no mercado e ampliar o escopo da empresa encontrando novos seguimentos de mercado, atendidos por novos canais. A substituição de produto é um caso particular de elaboração de mercado, no qual os usos de um produto são promovidos, permitindo que seja substituído por outros;
- Estratégias de expansão geográfica: É considerada uma importante forma de desenvolvimento de mercado, pois leva uma oferta de produtos existente para novas áreas geográficas. Posiciona diferentes departamentos de empresas em diferentes locais e esse procedimento pode ser chamado de estratégia global;
- Estratégias de entrada e controle: Uma organização pode entrar em uma nova área de negócios ao se desenvolver ou adquirir uma organização que esteja no campo. O desenvolvimento interno quando uma aquisição envolve propriedade completa e controle formal de negócios diferenciados.

Portanto nesse mesmo contexto as TICs se apresentam como auxiliadoras no processo organizacional. Pois facilitam a geração de novos comportamentos organizacionais, tendências de descentralização, desintegração vertical e a especialização [112].

Os estudos sobre como a *internet* e as tecnologias da informação tem influenciado nas estratégias de empresas internacionais tem aumentado nos últimos anos. As TICs têm facilitado o processo de internacionalização em diversas questões, como: facilidade na obtenção de informações referentes a novos mercados, diminuição de custos relacionados com a distância. Portanto as tecnologias e a digitalização impacta no processo de internacionalização em diversos fatores, sendo eles: tempo, ritmo de internacionalização, escolha dos modos de entrada e aprendizagem de mercado interno e externo [113], [114], [115].

As empresas digitais apresentam como característica potencial para internacionalizar de várias maneiras, pois desde sua criação elas podem explorar os modos de entrada e não precisam investir em produção para realização de vendas ou criação de suportes locais. Uma forma dessas empresas realizarem essas atividades é o gerenciamento de dados do *sites* para identificar mercados mais atraentes e com isso conseguem alavancar tecnologias interativas, promovendo a transmissão da base de usuários [115].

Uma das vantagens dessas empresas é que elas podem construir uma reputação *online* de maneira rápida, podendo ultrapassar as fragilidades de uma empresa que está iniciando no mercado. A partir desse crescimento acelerado é possível facilitar a escalabilidade e aumentar a interação entre os clientes e adaptação dos produtos. As empresas digitais possuem limites estruturais e preposições de valores permeáveis com limites espaciais e temporais das atividades empreendedoras fluidas [115]. Portanto a *internet* e as tecnologias baseadas em sistema da informação proporcionam para seus clientes opera-

ções *online* e promoção de produtos e serviços, fazendo com que a nova economia seja caracterizada pela expansão das empresas e *e-business* [115].

Portanto as micro e pequenas empresas voltadas para o setor de tecnologia, devem buscar estratégias que as auxiliem no processo de internacionalização de acordo com a sua realidade e características.

Um estudo realizado pelo Sebrae, aponta um guia com 10 estratégias seguidas pelas empresas em relação a internacionalização, voltado para pequenos negócios [116].

Passo 1. Estudar o mercado:

Identificar os países e os compradores internacionais que mais demandam o produto oferecido ou similar, assim identificando o perfil dos consumidores. Analisar a concorrência e os preços praticados no mercado internacional. Com isso identificar o plano de comunicação, identificando as barreiras tarifárias e técnicas.

Passo 2 - Realizar a autoanálise da empresa:

Antes de iniciar um processo de exportação ou de internacionalização, a empresa deve realizar a pesquisa de mercado, realizar a autoanálise quanto a capacidade de exportação, capacidade de adaptação dos produtos e serviços destinados ao mercado internacional. Além de analisar a concorrência, criar a rede de contatos e identificar as competências da equipe de trabalho para expansão das operações no mercado internacional.

Nessa etapa devem ser estabelecidas as seguintes questões:

- As metas e os objetivos da internacionalização;
- A disponibilidade de recursos financeiros;
- O comprometimento e a motivação;
- A situação das competências consideradas fundamentais.

Passo 3 - Definir o um plano de internacionalização:

Com a definição dos objetivos da empresa e o orçamento necessário para alcançar o mercado internacional. Deve-se estabelecer qual o mercado selecionado, assim como os produtos ou serviços que deverão ser oferecidos ao mercado de destino. Além de definir o perfil do cliente e onde a empresa pretende atuar. Construindo um cronograma com a programação de entrada do produto no mercado.

Passo 4 - Apoio das instituições:

Diversas instituições brasileiras têm como missão apoiar o processo de internacionalização de negócios, tanto com informações (inteligência) quanto com ações de promoção comercial (missões empresariais e participações em feiras internacionais).

Exemplos de instituições de apoio:

- SEBRAE: Cursos, consultorias e Sebraetec (serviços tecnológicos);
- Apex-Brasil: Missões comerciais;
- Peiex: Programa de Qualificação para Exportação;
- Softex- Brasil IT+: Programa de internacionalização de empresas de tecnologia;
- Ministério de Relações Exteriores (MRE): unidades de apoio a empreendedores brasileiros que estão em busca de:
  - Conhecimento sobre mercados e ecossistemas de inovação estrangeira;
  - Acesso a mercados internacionais;
  - Consolidação de negócios já estabelecidos no exterior;
  - Contato com investidores;
  - Estabelecimento de parceiras tecnológicas.
- Ministério da Economia: Simulador de preço para a exportação;
- Drawback: Consiste na suspensão ou eliminação de tributos incidentes sobre insumos importados ou adquiridos no mercado interno para utilização em produto exportado;
- Federações das Indústrias: Cursos, consultorias e missões comerciais. As Federações das Indústrias contam com Centros Internacionais de Negócios – Rede CIN, que apoiam iniciativas das empresas na internacionalização.

Passo 5 - Adaptação de produto:

Cada mercado possui suas particularidades, por isso o produto ou serviço deve ser adequado as especificidades do país de destino. Pois o produto que será exportado pode e deve passar por uma fase de adaptação ao mercado, tendo em conta as preferências dos consumidores locais e as questões culturais (design, especificações técnicas, qualidade).

- Embalagem;
- Rótulo (nível de instrução);
- Preço;
- Certificações;

O Sebrae oferece um serviço tecnológico denominado Sebraetec. No qual são prestados serviços tecnológicos para adaptação de produtos/processos/ serviços, desenho de embalagem e adaptação de rótulos, obtenção de certificações, metrologia, assessoria no registro de marcas e depósitos de patentes no Brasil e exterior.

Os serviços e consultorias podem ajudar o empresário com os produtos, auxiliar na obtenção de certificação e padrões de qualidade exigidos pelos mercados.

#### Passo 6 - Definição do preço de exportação:

O preço é um fator fundamental para que os empresários tenham sucesso durante o processo de exportação. O preço final é um elemento bastante importante no posicionamento da marca, da imagem do produto e da sua importância para os clientes. Porém o preço de exportação poderá ser diferente do preço nacional, pois são calculados em função dos critérios e das particularidades de cada mercado. O resultado de um cálculo que engloba custos fixos, variáveis e a margem de lucro. Além das adaptações do produto, deve-se levar em consideração o investimento em *marketing*, os custos de transporte, custos administrativos, seguros, moeda e taxa de câmbio.

#### Passo 7 - Definição dos canais de comercialização:

Os canais de comercialização no exterior é um fator fundamental para a exportação. É importante identificar a forma mais adequada para a distribuição do produto. Ou seja, como ele será disponibilizado no mercado internacional. Os canais de comercialização devem estar alinhados com a marca e a proposta de valor do produto. Portanto deve-se pensar se haverá um fornecedor exclusivo no país de destino, ou se a distribuição será por meio de franquias ou redes de comércio eletrônico.

#### Passo 8 – Avaliar meios de pagamento e recebimento:

Existem diversas modalidades de pagamentos para comprador e fornecedor. Seja por exportação, franquia, ou abertura de unidade no exterior é importante estabelecer como serão os pagamentos do comprador para o fornecedor. Para evitar problemas com o fluxo de caixa da empresa brasileira, podem ser requisitados créditos e linhas de seguros que irão garantir o recebimento do pagamento pelo produto ou serviço.

#### Passo 9 - Avaliar os meios de transporte e a logística:

Avaliar como os produtos e serviços chegarão até o cliente, como serão armazenados é uma questão importante. As documentações necessárias em relação ao serviço ou produtos oferecidos.

#### Passo 10 - Monitorar e avaliar transações:

Depois de implementada a estratégia de internacionalização, é necessário acompanhar os números da empresa, como estão as vendas no exterior, como realizar a repatriação de divisas para o Brasil.

Portanto para complementar as estratégias de expansão, as estratégias voltadas para *startups* e micro e pequenas empresas de tecnologia, seguem alguns passos fundamentais.

Em 2019 o Sebrae Lançou o *E-book* nomeado "Veja como expandir seu negócio para o mundo", As oito estratégias lean para a expansão global, estratégias voltadas para o auxílio de micro e pequenas empresas em relação a iniciação no mercado internacional [117].

*Lean startup* é uma abordagem que ajuda as empresas a criarem produtos pensados e planejados para seus clientes, evitando o desperdício de tempo, esforço e dinheiro. Baseia-se na criação de um protótipo básico do produto, no qual serve para testar a ideia e recolher os primeiros *feedbacks*. Com esse retorno inicial, a empresa analisa a solução desenvolvida e a viabilidade no mercado.

Essa estratégia permite aos empreendedores testar, de maneira simples, se a ideia de produto desenvolvido realmente vale o investimento de tempo e de recursos. A ideia por trás dessa aplicação é substituir os processos tradicionais, que demandam muito esforço e um investimento alto, utilizando estratégias enxutas, assim permitindo que as empresas testem seus produtos em novos mercados.

Estratégia 1 - Programas de pré-aceleração, aceleração e incubação:

São organizações focadas em auxiliar empresas de tecnologia a desenvolver, lançar e vender novos produtos no mercado.

Cada aceleradora ou incubadora funciona com uma estrutura própria, porém elas oferecem apoio, orientação estratégica, conexões com o mercado local ou até mesmo podem oferecer investimento financeiro. Focam seus esforços em empresas em estágio inicial ou que estão se preparando para sair do papel. Podem ser também empresas que desejam realizar negócios internacionais e buscam auxílio dessas entidades.

Estratégia 2 - Missões de negócios:

As missões comerciais são viagens organizadas pelas empresas com objetivo de levar um grupo de empreendedores para explorar um novo mercado, são investimentos de médio e baixo risco. Tem o objetivo de proporcionar ao empresário algumas informações essenciais sobre o país que estão visitando. Além de proporcionar novos contatos e consequentemente podem gerar inserção da empresa no mercado local. É um importante meio para conhecer parceiros, ter uma ideia geral sobre os benefícios e desafios do país em que deseja atuar.

Estratégia 3 - Eventos internacionais:

Com tamanhos, locais e objetivos diferentes, os eventos internacionais são importantes para quem deseja encontrar novos clientes e parceiros em um curto espaço de

tempo.

#### Estratégia 4 - Parcerias estratégicas

São relacionamentos criados entre duas empresas que se ajudam. Pode ajudar a complementar o processo de venda, auxiliar na divulgação, melhorar um produto, suporte para entrar e conhecer o mercado em que deseja atuar.

#### Estratégia 5 - Utilizando seus próprios clientes:

Utilizar seus próprios clientes para entrar em um mercado internacional. Assim, o primeiro cliente no país será de forma rápida. É uma forma de testar seus produtos e se eles adaptam ao mercado internacional. Porém há uma desvantagem nessa estratégia, como o cliente já é conhecido e utiliza o produto não uma grande flexibilização em testar diferentes modelos e preços do mercado de atuação. Contudo, essa abordagem é interessante para quem deseja internacionalizar com baixo custo e risco.

#### Estratégia 6 - Soft-landings:

Essa é uma estratégia parecida com as missões comerciais, mas o objetivo é fechar negócios em um novo país. Diferentemente das missões, a agenda de um *soft-landing* é pensada individualmente para cada empresa participante e tem como objetivo ajudá-la a se conectar a potenciais consumidores, parceiros e prestadores de serviço.

#### Estratégia 7 - Programas governamentais:

O governo brasileiro oferece vários incentivos à internacionalização, por meio de programas de apoio governamental. O Sebrae, a Apex, o Ministério da Economia e o Itamaraty oferecem apoio a empresas que desejam realizar atividades internacionais. O foco é oferecer consultorias, mentorias, matchmaker, pitch training e conexão com investidores.

A participação em programas governamentais pode ser uma solução para capacitação e conhecimento do mercado internacional. Porém, é preciso estar atento ao perfil de empresa buscado, já que a maioria dos programas tem foco em negócios tradicionais.

#### Estratégia 8 - Por si próprio (*bootstrapping*):

Encarar o novo mercado por si só ou *bootstrapping*, significa entrar no novo mercado sem um plano. Empresas que optam por essa estratégia normalmente partem de uma oportunidade como, por exemplo, um contato preexistente ou um potencial cliente no novo mercado. Nessa estratégia, não há uma instituição para ajudar no processo de internacionalização. Assim, todos os custos e planejamentos recaem sobre a empresa.

Apesar de ser mais difícil de implementar, essa estratégia também dá à empresa maior independência e velocidade para tomar decisões durante o processo de internacionalização. Para uma empresa com muitos recursos, esse pode ser um ótimo *trade-off*.

Portanto a internacionalização é um processo gerado por meio de um planejamento

estratégico PE, para que as empresas operem em outros países com culturas e aspectos políticos legais diferentes daqueles no qual estão originalmente instaladas. É de total relevância para sucesso de uma possível negociação com o exterior. No planejamento inclui idioma, culturas, leis, valores e comportamentos diferentes, assim o conhecimento é algo imprescindível [118].

## 2.5 Taxonomias

O termo taxonomia não é muito comum no cenário de negócios, de fato é mais conhecido por cientistas e bibliotecários. No entanto as taxonomias são elementos estruturais, estratégicos e centrais para os negócios baseados em informações e conhecimento [119].

Segundo Bailey [120], taxonomia é um sistema para classificar e facilitar o acesso à informação e apresenta os seguintes objetivos:

- Representar conceitos em termos;
- Agilizar a comunicação entre especialistas e outros públicos;
- Encontrar o consenso;
- Propor formas de controle de significados;
- E principalmente, oferecer um mapa da área que servirá como guia em processos de conhecimento. Apresenta um vocabulário controlado, sendo um instrumento que permite alocar, recuperar e comunicar informações dentro de um sistema de maneira simples e lógica.

Ou seja, as taxonomias têm o propósito de reduzir o tempo gastos nas tentativas de acesso a informação, assim aumentando a eficiência nas tarefas de recuperação das informações, controla a terminologia da área em questão, facilitar a busca por termos relacionados e agregam valor na linguagem utilizada para a busca na base construída [121].

### 2.5.1 Tipos de Taxonomias

A construção das taxonomias seguem diferentes abordagens, porém a abordagem apropriada deve incluir categorização de informações, relações entre as informações e a organização em que os dados serão acessados e recuperados [122].

Geralmente as taxonomias corporativas seguem o modelo hierárquico e são divididas em três pontos básicos, sendo eles assunto, unidade de negócio ou organizacional e funcional [123].

- **Taxonomia por Assunto:** Apresenta um vocabulário controlado, sendo organizado por assuntos, iniciando de uma forma mais geral até o mais específico, pode ser por ordem alfabética e exige do usuário conhecimento da área;
- **Taxonomia por Unidade de Negócio ou Organizacional:** É organizado de acordo com as unidades de negócio da organização, uma das principais vantagens é a familiarização dos indivíduos com a estrutura. Nesse caso se a estrutura for modificada, a taxonomia também será alterada;
- **Taxonomia Funcional:** É organizada levando em consideração as atividades desenvolvidas na organização. Esse tipo de taxonomia apresenta processos organizacionais mais gerais são utilizados para determinar os níveis mais gerais. As funções formam os níveis intermediários e as atividades os níveis mais baixos na organização da estrutura hierárquica.

### 2.5.2 Classificação das Estruturas Taxonômicas

As estruturas taxonômicas corporativas são aplicadas nos ambientes de acordo com os objetivos que elas desejam alcançar, sendo elas descritivas, navegacionais ou gerenciamento de dados [124].

- **Taxonomia Descritiva:** São vocabulários controlados construído no Tesouros, geralmente encontrados nas organizações e designa termos autorizados, termos de entrada que permitem aos usuários durante a busca buscarem por termos preferidos. Ela não força o usuário usar um único conjunto terminológico, mas na sua construção devem ser adicionadas diversas palavras variantes, para que o usuário tenha liberdade na busca do assunto;
- **Taxonomia para Navegação:** É apresentada como agrupamentos apropriados das informações, onde o usuário navega pelas informações, utilizando navegadores. É baseado em modelos mentais dos trabalhadores e no modo de como a informação é organizada, focando no comportamento do usuário na busca e não no conteúdo;
- **Taxonomia para Gerenciamento de Dados:** Possui um conjunto de termos controlados e com significância particular inumerada. Apresenta elementos de dados controlados que se referem a atributos específicos e tem como propósito assegurar a facilidade e compartilhamento de dados.

Ou seja, as taxonomias são desenvolvidas para organizar as informações em ambientes específicos, visando a recuperação das informações. Assim as organizações desenvolvem parâmetros em todo ciclo de produção informacional, e com isso os profissionais participam de todo o processo de criação do conhecimento de maneira organizada [125].

### 2.5.3 Formas das Taxonomias

Existem seis formas de taxonomia, as baseadas em números de dimensões, complexidade de domínio, conhecimento prévio do assunto e na eficácia dos dados. As formas são apresentadas por Achlussel [126] da seguinte maneira:

- Listas: É a forma mais básica, porém se for construída de maneira complexa perde sua eficácia, ou seja, quando possui três dimensões ou mais;
- Árvores: Possuem um conteúdo específico, apresentando a transição entre as dimensões principais;
- Hierarquias: Tipo muito específico de árvore, que representam domínios de conhecimento consistentes e previsíveis;
- Matrizes: É utilizada em duas ou mais dimensões e se torna mais eficaz nessa situação;
- Facetas: Apresentando em duas dimensões principais onde o conteúdo pode ser analisado;
- Mapas do Sistema: São representações visuais do domínio do conhecimento, com conexões entre as entidades usadas para expressar relações.

### 2.5.4 Taxonomias Corporativas / Organizacionais

De acordo com Woods [127], o uso de taxonomias corporativas podem propiciar benefícios em diversos âmbitos: melhoria da qualidade; navegação simplificada devido aos agrupamentos apropriados das informações, uma pesquisa mais eficiente, partilha da informação, melhor experiência do usuário e suporte para interoperabilidade e integração. Ou seja, o uso de taxonomias corporativas concorre para otimizar e facilitar o processo de comunicação interna, organização, recuperação, acesso e uso das informações [121].

O uso de taxonomias corporativas auxilia no tempo de resposta e na tomada de decisão, permitindo que as organizações reconheçam os processos e atividades internas que agregam valor ao negócio, assim diminuindo a duplicação de esforços na produção e utilização do conhecimento. Por isso a importância de identificar estruturas e conceitos relativos em todas as instâncias das organizações, sendo uma funcionalidade das taxonomias organizacionais [121].

Qualquer organização que precise fornecer grande quantidade de volume de informações para seus clientes, parceiros e colaboradores, deve compreender a abordagem séria que deve ser realizada na gestão da taxonomia corporativa [127]. Com isso há a necessidade de controlar o vocabulário de determinada área, que decorre de alguns fatores, como por exemplo:

- Fatores humanos: Diferença cultural, da experiências dos autores, domínio da terminologia entre os indexadores, ou seja, dos autores para os usuários;
- Fatores referentes à própria linguagem natural: Vários termos podem designar o mesmo sentido (sinônimos), e um mesmo termo pode apresentar diferentes conceitos(homográficos) e o sentido do termo pode ser alterado devido a sua posição na frase (sintaxe);
- Fatores hierárquicos: um conceito pode implicar em outros mais amplos ou restritos;

As empresas têm se preocupado com o controle conceitual e de vocabulário como forma de potencialização ao acesso e recuperação das informações. Portanto o vocabulário controlado permite a comunicação entre a linguagem natural dos usuários e as fontes de informações pesquisadas. As taxonomias são um tipo de vocabulário controlado, utilizada para representar conceitos, facilitar a comunicação entre os clientes, parceiros e usuários das organizações, fazendo com que seja um importante e essencial instrumento [121].

Portanto as taxonomias podem atender inúmeras necessidades para as empresas e possuem vantagens no contexto organizacional. No ambiente web as taxonomias servem para simplificar as buscas por navegação e designar responsabilidades em termos de avaliação, organizações e eliminar o arquivamento de informações. Há também a importância da taxonomia para as informações não estruturadas, como *sites*, *intranets*, *e-mails*, documentos de texto entre outros. Sua importância é equivalente a que os bancos de dados tiveram pra informações tabulares. A maior parte das informações das empresas estão inseridas em forma de texto, tornando assim o assunto essencial e importante para o desempenho de atividades realizadas no cotidiano corporativo [119].

Apesar da importância e relevância das taxonomias corporativas na literatura elas ainda são poucas, pouco claras em conexão com ferramentas terminológicas de outras naturezas, oriundas da ciência cognitiva, computação, administração e ciências da informação. E isso gera dificuldade de desenvolvimento e implantação devido a inexistência de uma metodologia consistente que envolva os métodos e práticas para sua construção e implantação [121].

As boas práticas e modelos de elaboração não contemplam orientações claras e precisas para a construção de modelos de representação do conhecimento aptos a serem aplicados na tradução do conteúdo informativo do ambiente corporativo [121]. As práticas metodológicas não apresentam orientações ricas em detalhes, o que deixa lacunas no entendimento em relação a construção e aplicação das taxonomias corporativas [125].

### 2.5.5 Taxonomias na Computação

As taxonomias corporativas e taxonomias facetadas são tratadas principalmente na área de Ciências da Informação CI e Ciência da Computação CC, como instrumento de organização do conhecimento e da informação [128].

Com o crescimento da utilização dos computadores, chegada da internet e a necessidade da informação, a área de CC conquistou grandes proporções. As taxonomias por sua vez são utilizadas no meio digital e na web semântica, fazendo com que os profissionais de computação ampliem seus conhecimentos com os conhecimentos temáticos da taxonomia [128].

As taxonomias são utilizadas nas organizações, pois oferecem um idioma compartilhado para diferentes divisões da empresa. Reduzindo a quantidade de tempo gasto em duplicação e reinvenção, fazendo os recursos de capital intelectual existentes mais visíveis e acessíveis. Assim as ferramentas e técnicas de gestão da informação são expandidos para novas áreas [127].

Não há uma obrigação de uso da tecnologia na determinação e na gestão de uma taxonomia, porém há uma demanda crescente de dispositivos que auxiliem e eliminem algumas tarefas relacionadas a design e gerenciamento de taxonomias [127]. No entanto Guarino [129] afirma que as taxonomias têm sido empregadas na introdução do Modelo Entidade Relacionamento estendido. As taxonomias devem ser bem estruturadas para que os modelos não sejam confusos e difíceis de entender.

As taxonomias são apontadas como ferramentas essenciais para organização de informações não estruturadas, como por exemplo sites e intranets. São utilizadas também a partir de modelos orientados a objetos com o propósito de agrupar características particulares [128].

A área de CC foi a pioneira a aplicar a estrutura e as características das taxonomias ao contexto organizacional de recursos digitais [130]. Ou seja na área computacional é importante decidir como o conhecimento deve ser representado e de qual forma as representações devem ser manipuladas, como por exemplo estruturação de dados nos programas de computadores, estrutura semântica da linguagem na linguagem natural, representação do conhecimento em inteligência artificial e modelos de memória humana [131].

### 2.5.6 Processo de Desenvolvimento de Taxonomias

Componentes básicos possibilitam a representação dos objetivos mediante a organização intelectual da organização. Para determinar o tamanho de uma taxonomia, devem-se estabelecer alguns critérios que variam em cada organização [132], como:

- O problema que a taxonomia quer responder;

- O tipo e o alcance da informação corporativa;
- O volume do conteúdo;
- A disponibilidade dos especialistas da área para desenvolver a taxonomia.

Vignoli, Souto e Cervante [133] ressaltam alguns critérios, os quais devem ser observados na construção de uma taxonomia:

- Comunicabilidade: o termo deve representar a linguagem utilizada pelo usuário;
- Utilidade: apresentar somente os termos necessários;
- Motivação ou estimulação: uso de termos que induzam o usuário a continuar a navegação pelo sistema;
- Compatibilidade: os termos empregados representam o local que está sendo ordenando, integrando as atividades ou funções da organização.

Para criar uma taxonomia de qualidade é necessário seguir um processo de desenvolvimento definido. O processo de desenvolvimento deve seguir um ciclo de desenvolvimento e requisitos estabelecidos. Porém é necessário que sempre haja uma manutenção e atualizações das informações [134]. Para o processo de desenvolvimento da taxonomia foi utilizada a metodologia de Bayona-Oré [135], o método segue 5 etapas, planejamento, identificação e extração das informações, designer e construção da taxonomia, teste e validação, e implementação. Com isso as definições de cada etapa são:

- Planejamento: Tem como objetivo estabelecer o plano de atividades, definir os passos do projeto e implementação da taxonomia. As atividades seguidas no processo de desenvolvimento são: identificação da área do estudo, definição dos objetivos da taxonomia, levantamento das necessidades dos utilizadores, definição do âmbito da taxonomia, definição da equipe responsável pelo desenvolvimento do projeto, identificação dos recursos necessários, documentação do plano e comprometimento com o mais alto nível de gestão;
- Identificação e Extração de Informações: constitui o alinhamento entre o plano de atividades e a necessidade da organização das informações. Essa fase foca na identificação das informações. Podendo ser internas ou externas, como conversas com usuários ou de outras organizações. As etapas que compõe essa fase são: Identificar as fontes das informações, extrair todos os elementos e identificar as categorias;
- Design e Construção da Taxonomia: É a projeção e construção dos termos extraídos na fase anterior. As atividades consistem em: conferir as listas de termos utilizados,

para caracterizar os grupos, realizar controle terminológico, definir os níveis subsequentes, analisar e aprovar a taxonomia pelas partes interessadas e por especialistas e definir as diretrizes para uso e atualização da taxonomia;

- **Teste e Validação:** Essa fase assegura a utilidade da taxonomia para os usuários e garante a validade das informações. Composta pelas seguintes etapas: testar a taxonomia, incorporar melhorias com os resultados dos testes;
- **Implantação da Taxonomia:** A última fase garante que a implantação da taxonomia para a organização. Essa fase é responsável pela qualificação pessoal e a disponibilidade para os usuários. Consiste nas seguintes etapas: Preparar o plano de formação, treinar os usuários, coletar as evidências de aprendizagem, usar a tecnologia para disponibilizar a taxonomia para toda organização, desenvolver um plano de gestão e manutenção e gerenciar e manter a taxonomia.

Esses foram os passos seguidos na taxonomia apresentada neste trabalho.

### 3 MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA

No início do projeto foi desenvolvido um mapeamento sistemático com o intuito de conhecer melhor as áreas de interesse. Portanto este capítulo apresenta um mapeamento sistemático sobre as empresas tecnológicas e o processo de internacionalização. Não foram encontrados mapeamentos sistemáticos que abordassem o tema, apenas estudos de caso que abordavam o processo de internacionalização de empresas de *software* e empresas de TI. O resultado do mapeamento foi importante para encontrar as lacunas e focar no processo de internacionalização das empresas de *software*.

O mapeamento sistemático apresentado nesse capítulo tem como objetivo principal a busca, identificação, análise e discussões sobre o processo de internacionalização das empresas tecnológicas. Nessa revisão foi abordado o panorama das publicações, compreendendo o cenário das empresas de tecnologia brasileiras.

Para a realização do mapeamento, utilizou-se a metodologia descrita por Kitchenham [136]. Em primeiro lugar, desenvolveu-se o protocolo da pesquisa, no qual constam as questões da pesquisa, os critérios de inclusão e exclusão, os termos de busca empregados e as diretrizes gerais das buscas. Em seguida ocorreu a busca por estudos primários e as extrações dos dados das fontes. E por fim a análise dos resultados obtidos e as reflexões realizadas.

#### 3.1 Protocolo da Pesquisa

Inicialmente, foram realizadas as pesquisas preliminares que ajudaram a delimitar o escopo da revisão. O protocolo da pesquisa foi desenvolvido para fornecer diretrizes ao processo de revisão, com a finalidade de identificar as fontes primárias relevantes de conteúdo e favorecer o processo de extração dos dados, com isso as questões da pesquisa foram as seguintes:

Q1- Quais os temas abordados nos artigos?

Q2- Qual a distribuição temporal?

Q3- Quais os tipos de empresas?

Q4- Quais as classificações das empresas?

Q5- Quais os tipos de serviços oferecidos?

Q6- Quais as metodologias utilizadas?

##### **Estratégia utilizada para a busca**

Para a execução desta pesquisa, as seguintes bases de dados eletrônicas da Admi-

nistração da Informação foram selecionadas:

Portal de revistas da CAPES (<https://www.periodicos.capes.gov.br>) periódicos da ANPAD ([http://www.anpad.org.br/](https://http://www.anpad.org.br/)).

A escolha do portal de periódicos da Capes baseou-se no fato de que a base apresenta grande quantidade de documentos nacionais referentes ao tema. Já o periódico da ANPAD foi escolhido pelo fato de ser uma de referência brasileira na área de internacionalização de empresas e administração. Ambas as bases foram escolhidas pela quantidade de materiais referentes a internacionalização de empresas. Para execução da pesquisa foram utilizadas filtragens, considerando o título, resumo (abstract) dos artigos, os idiomas (português) e o tema da pesquisa (Internacionalização de Empresas de Tecnologia), com o intuito de minimizar os artigos que não contemplam o escopo da pesquisa.

String de busca Capes e ANPAD: (internacionalização AND empresas).

Com isso, o objetivo foi analisar todas os resultados de internacionalização nas bases e selecionar os estudos sobre Empresas de *software*, Empresas de Base Tecnológica e Empresas de Tecnologia da Informação, e realizar um filtro pelos títulos e resumos.

#### **Critérios de Inclusão/Exclusão:**

O critério de inclusão foi realizado pelo resumo (abstract) dos artigos para uma primeira seleção. Posteriormente houve uma segunda seleção, os artigos selecionados foram lidos por completo, para garantir que respondiam as questões propostas.

Os Critérios de Seleção dos estudos foram:

- Ferramentas de buscas através de palavras-chaves;
- Consulta dos artigos disponíveis através dos portais.

#### **Os critérios de inclusão para o estudo foram:**

- Devem apresentar estudos primários sobre internacionalização em empresas de tecnologia (Empresas de *software*, Empresas de TI e empresas de Base Tecnológica);
- Devem apresentar textos completos dos estudos em formatos eletrônicos;
- Devem estar escritos em português;
- Ser estudos de caso ou multicaso;
- Estudos contendo escopo de pesquisa: artigos, anais de conferências, *short papers* ou *journals*.

Já para o critério de exclusão, realizou-se uma análise completa dos artigos, seguindo os critérios adotados. Foram excluídos na MSL publicações que se enquadraram em ao menos um dos seguintes critérios:

- Estudos de internacionalização não associados a Empresas de Tecnologia;
- Estudos onde não é definido claramente o objetivo/contribuição do trabalho;
- Não responderem às questões de pesquisa;
- Estudos duplicados.

### 3.2 Condução da Pesquisa

Com a inserção das palavras-chave foram encontrados 666 artigos. E após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, resultaram 88 artigos que foram lidos apenas pelos abstracts.

Após a seleção 53 artigos foram lidos na íntegra e conseqüentemente foram retirados 15 artigos que não atendiam os critérios estabelecidos no protocolo e nessa mesma etapa também foram retirados 12 artigos duplicados, restando os 26 artigos para catalogação das informações. A tabela 3 representa o resultado do processo de busca.

Tabela 3 – Resultado das buscas

Bases	Seleção Inicial	Leitura Abstract	Leitura Completa	Excluídos	Duplicados	Selecionados
Capes	406	52	30	14	6	10
ANPAD	260	36	23	1	6	16
Total:	666	88	53	15	12	26

Após a seleção dos artigos utilizando os protocolos, os artigos foram sumarizados para que os dados fossem extraídos e as perguntas fossem respondidas, como explanado na próxima sessão.

### 3.3 Resultados e Discussões

Para responder a (Q1) foram selecionados diversos temas relacionados ao processo de internacionalização de Empresas de Tecnologia. E foi constatado que o tema mais abordado nos artigos independente do perfil da empresa e porte foi a inovação com (23%), seguido pela formação de *Networks* (19%) e *Born Globals* (15%) no processo de internacionalização. Também identificou os fatores como, estratégias de internacionalização e

permanência no mercado (12%). E foram também percebidos 2 trabalhos que tratavam de planejamento sistemático e contingencial representando (8%). O restante dos temas apresentados foram empreendedorismo, as motivações para conquistar o mercado internacional e as influências do modelo de Uppsala representando cada um (4%) da pesquisa. E para complementar a (Q1) a Figura 3 apresenta a distribuição temporal das publicações, respondendo a (Q2).

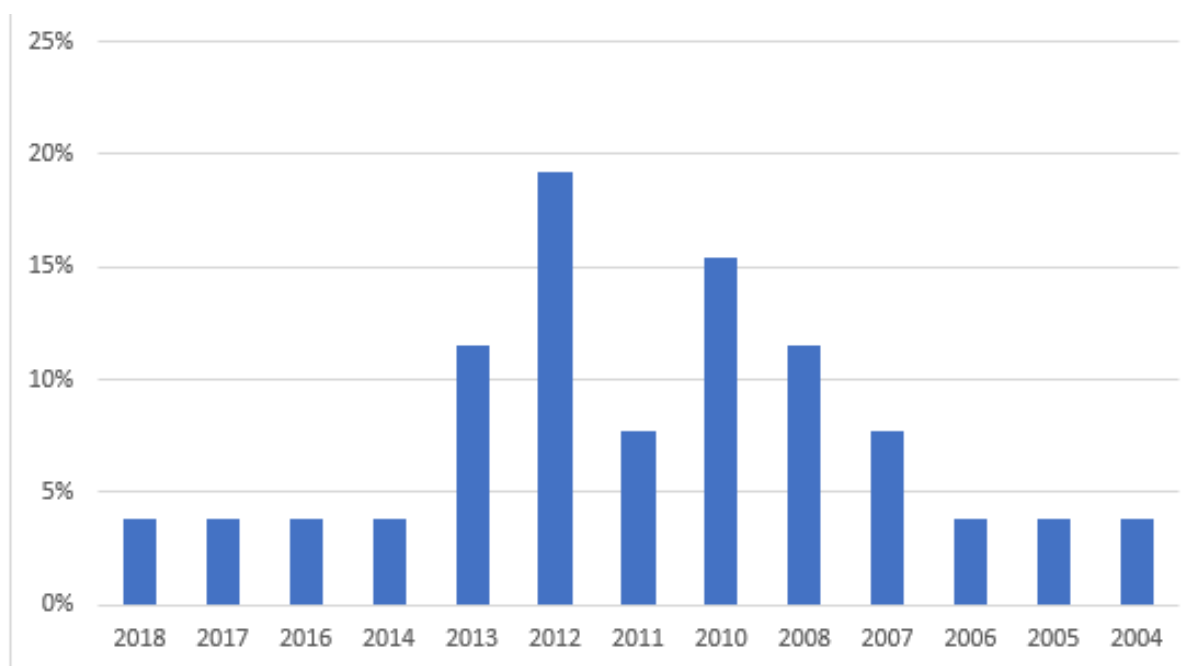


Figura 3 – Distribuição temporal

Uma análise mais detalhada aponta que os artigos mais recentes, iniciando pelo ano de 2012, apresenta os temas mais abordados, como inovação, *Networks* e *Born Globals* tiveram maior destaque nas publicações recentes. Para responder a (Q3), foi identificado que (62%) dos trabalhos aceitos apresentavam estudos de caso referentes a Empresas de *software*, seguido por (31%) das Empresas de Base Tecnológica e (8%) referente as Empresas de TI. Portanto pode-se destacar que diante do elevado número de publicações relacionados as Empresas de *software*, pode-se contatar que os estudos têm dado ênfase no processo de internacionalização, pois prestam inúmeros serviços de desenvolvimento para diversos setores. Havendo uma necessidade de expansão para outros mercados, muitas vezes criando produtos e soluções inovadoras para competir em mercados internacionais. Porém cada empresa tem um perfil e características, e a questão do porte da empresa é um fator importante no processo de internacionalização, pois de acordo com ele a empresa deve analisar seus competidores. Para responder a questão (Q4) quais são as classificações das empresas, o estudo apresentou os seguintes dados: As empresas de pequeno e médio porte, correspondem a 58% dos artigos analisados. Seguidos de 15% das multinacionais e grandes empresas, apenas 12% corresponde as pequenas empresas. Portanto, podemos

destacar a importância de estudos nas empresas de pequeno e médio porte e seu potencial investimento.

Uma provável explicação para esse cenário seria que as pequenas empresas enfrentam desafios particulares no processo de internacionalização, decorrente da limitada disponibilidade de recursos e capacidades. Um outro fator seria a “visibilidade informacional” decorrente da pequena empresa obter informações que lhe dão suporte para produzir e vender em mercados internacionais, seguido de recursos limitados para alocação de aquisição de informações e conhecimento relativos aos mercados externos [137].

Entretanto o processo de internacionalização é complexo para qualquer tipo de empresa pois envolve questões relacionadas a fatores sociais, econômicos e intelectuais, os quais muitas micro, pequenas e médias empresas não possuem. Gerando um difícil controle empresarial, sendo ainda mais evidenciado quando essas empresas atuam de forma isolada [138].

Além do porte da empresa, é importante conhecer os tipos de serviços oferecidos por elas, que responde a (Q5). Portanto dentre os serviços oferecidos pelas empresas o destaque é o desenvolvimento de *software* com 65%, com 8% as vendas de hardware, prestação de serviços de tecnologia, e empresas que oferecem diversos serviços e 4% das publicações apostam em exportações, desenvolvimento de marketing e Vendas de sistemas de gerenciamento de gestão. O número elevado de 65% se dá pelo motivo de as Empresas de *software* apresentarem diversos tipos de serviços relacionados, como: *softwares* específicos para indústria de movelaria, moda, *software* de gerenciamento, entretenimento digital, *software* de compras coletivas, sistemas de gestão empresarial e aplicações web. Portanto são diversos serviços prestados que geram interesses em mercados internacionais.

A produção de *software* tem se tornado um diferencial em todos os países, sejam eles desenvolvidos, ou emergentes. É possível dizer que o setor brasileiro é caracterizado pela concentração de pequenas empresas, e que nos últimos anos a produção de *software* teve bastante destaque [16]. Para o mapeamento foram selecionados apenas estudos de caso e multicaso, pois assim poderiam ser extraídas as informações e características das empresas. Então para responder a (Q6), foi constatado que 77% dos artigos selecionados eram estudos de caso e 23% multicasos. Podemos ressaltar que os estudos de caso são as abordagens mais comumente utilizadas pelos autores, sendo elas mais completas e interpretativas.

### 3.4 Considerações

No artigo desenvolvido como parte dessa dissertação, realizou-se um mapeamento sistemático com o objetivo de identificar as publicações referentes a internacionalização de Empresas de Tecnologia. Para alcançar esse objetivo foi formulada a seguinte questão

de pesquisa (QP): “Qual o panorama dos trabalhos que utilizam modelos e estratégias de internacionalização em empresas de tecnologia?” E para responder à questão de pesquisa foram criadas 6 questões de mapeamento.

A internacionalização de empresas de *software* é um tema estudado na literatura, pois são diversas características que podem ser abordadas, e os padrões seguidos não podem ser generalizados. Contudo, a (Q1) apresentou os principais temas abordados nos artigos dando ênfase no processo de inovação, empreendedorismo e as duas principais teorias de internacionalização utilizadas na literatura, as *Networks* e as *Born Globals*. Além disso são os temas recentes abordados, como explanado na (Q2). Posteriormente identificou-se que as empresas mais abordadas nos estudos são as Empresas de *software*, seguido pelas Empresas de Base Tecnológica e Empresas de TI (Q3). As empresas de *software* apresentaram preocupações referentes aos relacionamentos no exterior, as alianças estratégicas, o empreendedorismo, a inovação nos produtos, a utilização de estratégias para adentrar nos mercados, o planejamento e a competitividade.

Um outro fator importante analisado nos estudos de caso são a importância das incubadoras e aceleradoras no processo de internacionalização, pois elas auxiliam as empresas nos processos internos e externos, favorecendo as alianças e o crescimento.

Para o processo de internacionalização o porte (Q4) das empresas são levados em consideração, pois são fatores importantes na criação de estratégias. O foco dos estudos foi maior com as médias e pequenas empresas, que visavam ampliar os mercados, criar relacionamentos, aumentar a competitividade, reduzir os custos com os produtos. Os produtos desenvolvidos pelas Empresas de *software* são os mais diversos possíveis, atendem diversos seguimentos de mercado, como varejo, indústria de moda, automação entre outros, por isso os resultados apresentados na (Q5) foram elevados. Finalizando a explanação das questões (Q6), foram destacados os estudos de caso que apresentavam as trajetórias das empresas no processo de internacionalização, apresentando suas características e os fatores e estratégias de internacionalização. Os multicaseos também fizeram essa abordagem, mas eles complementavam com comparações entre outras empresas, quais as abordagens utilizadas por cada empresa.

Como contribuição acadêmica, este mapeamento reside em demonstrar o perfil das publicações sobre internacionalização de Empresas de Tecnologia. Esta contribuição pode auxiliar pesquisadores brasileiros ao delinear as produções nacionais, pois o tópico internacionalização de Empresas de Tecnologia tem se destacado devido sua importância e há uma necessidade de estudos que sigam essa mesma metodologia para exemplificar o cenário. Portanto o mapeamento proporcionou um conhecimento maior sobre a literatura, trazendo informações importantes para a comunidade. E principalmente com os resultados obtidos no mapeamento deu-se origem ao interesse de estudos por empresas de *software* e a necessidade de desenvolver uma taxonomia.

## 4 TAXONOMIA PROPOSTA

Mediante aos estudos realizados nos capítulos anteriores, foi decidido que a taxonomia deveria seguir a estrutura de corporativa/ organizacional. Pois esse tipo de estrutura permite obter informações sobre o histórico das empresas e os modelos de negócios. Fazendo assim a categorização das informações e apresentando como vantagem a facilidade de uso da estrutura para os usuários.

Taxonomia é definida como uma hierarquia de categorias usada para classificar documentos e outras informações. Uma taxonomia corporativa é uma maneira de representar as informações sobre uma empresa [127]. O objetivo é classificar e facilitar o acesso à informação. Ela propõe representar conceitos por meio de termos, agilizar a comunicação entre especialistas e outros públicos. Portanto, serve como um guia de área para o processo de conhecimento [119].

Essa metodologia foi escolhida para compor este trabalho devido ao seu principal objetivo, que é organizar e classificar inúmeras informações e demonstrar o assunto de interesse. Os aspectos abordados foram: porte, serviços prestados, quais os modos de entrada utilizados pelas empresas, motivações, as características próprias da empresa, qual o ano elas iniciaram a atividade internacional, teoria de internacionalização, os países parceiros, onde está localizada a sede da empresa no Brasil, as barreiras encontradas e o processo.

Conseqüentemente, apresentando informações sobre o processo realizado pelas empresas, formando a base de informações sobre internacionalização de empresas de *software* e identificando as principais estratégias de internacionalização.

Primeiramente foram selecionados na literatura estudos de casos com micro e pequenas empresas de *software* que passaram pelo processo de internacionalização. Com a coleta das informações foram identificadas as questões principais que envolviam o processo de internacionalização, identificados no framework de Carneiro e Dib [1]. Portanto foram utilizadas as questões básicas sobre o processo de internacionalização, por quê? o quê? como? onde? quando? e onde. Porém para o contexto da pesquisa ainda era importante identificar algumas questões, como: as características próprias das empresas, as barreiras e como o processo ocorreu. Assim, foi fundamental que as pesquisas apresentassem um escopo mais completo com a adição dessas informações.

Com o levantamento das questões referentes a literatura, foi desenvolvido um questionário para aplicação com empresas atuantes no mercado que passaram pelo processo de internacionalização. Nesse momento, procurou-se o contato com a Apex-Brasil por meio de *e-mail*. Eles informaram o responsável pela implantação do programa Brasil IT+, que

por sua vez informou o *site* do projeto.

A lista consistia em 239 contatos de empresas que foram atendidas pelo programa. A partir disso, foi realizado o contato via *e-mail* e mídias sociais. Posteriormente foi realizado o envio do questionário com 21 questões, que por sua vez foi desenvolvido no google forms. Das empresas contatadas, 17 responderam ao questionário e 4 responderam o *e-mail* afirmando que não estavam realizando as atividades internacionais. Identificamos que 4 empresas estavam fechadas e não realizavam mais suas atividades de acordo com os dados do google. Também identificamos que 5 empresas foram compradas por outras empresas, a informação que estava no *site* da empresa. As demais apenas não responderam as tentativas de contato.

Entretanto, das empresas respondentes, foram selecionadas apenas as micro e pequenas empresas. Além disso, também participaram da pesquisa as empresas que informaram que não estavam mais realizando atividades internacionais e apresentaram a justificativa. Portanto, no final foram selecionadas 3 micro empresas e 6 pequenas empresas que responderam ao questionário. Uma micro empresa e 4 pequenas empresas não responderam ao questionário também foram selecionadas para apresentar as justificativas de não realizar mais as atividades, para fins de conhecimento. Portanto foram incluídos os casos das micro e pequenas empresas que atendiam ao nosso escopo. O questionário foi aplicado com diferentes empresas e cidades do Brasil, pertencentes as seguintes cidades: São Paulo/ SP, Nova Friburgo/RJ, Porto Alegre/ RS, Brasília/ DF, Campinas/ SP, São Leopoldo /RS, Rio de Janeiro/RJ. Os nomes das empresas participantes foram preservados nesta pesquisa.

Posteriormente a coleta das respostas realizamos a análise dos resultados, e foi construída a taxonomia com os casos da literatura e casos das empresas atendidas pela softex- Brasil IT+.

Fases de construção baseadas no método de Bayona-Oré [135].

O método apresenta 5 fases de execução, sendo: (Planejamento, Identificação e Extração de Informações, *Design* e Construção da taxonomia, teste e validação, e implementação), com isso será apresentado o resultado da proposta do projeto.

## 4.1 Planejamento

Na fase de planejamento foram realizadas 7 atividades conforme proposto pelo método de Bayona-Oré [135]. Essa fase inicial contempla os seguintes aspectos: Identificação da área do estudo, definição dos objetivos, necessidade dos utilizadores, definir âmbito da taxonomia, identificação dos recursos necessários, documentação do plano e obtenção de compromisso.

A taxonomia seguiu as etapas de desenvolvimento sugeridas na literatura, começando com planejamento. O primeiro passo foi identificar a área de estudo, negócios internacionais, estratégias comportamentais e modos de entrada em mercados internacionais. Posteriormente, foram definidos os objetivos e o público-alvo, analisando os requisitos e benefícios da aplicação do projeto. Portanto foi estabelecido que o objetivo da taxonomia é armazenar de forma categorizada as informações sobre o processo de internacionalização de micro e pequenas empresas de *software* brasileiras. Para assim auxiliar empreendedores na área de desenvolvimento de *software* que desejam internacionalizar. Para que possam entender como outras empresas já internacionalizadas passaram pelo processo. Conhecendo as principais características das empresas, e como os negócios foram realizados.

Com isso, os recursos necessários identificados foram, a criação da taxonomia referente a literatura, criação e aplicação de um questionário com empresas já internacionalizadas para validação da taxonomia e a disponibilização da taxonomia on-line. Essas etapas foram estabelecidas de acordo com a equipe e profissionais da área.

## 4.2 Identificação

Nesta fase foram realizadas as seguintes atividades: identificação das fontes de informações, extração de todos os elementos e identificação das categorias.

Foi realizada a identificação das fontes e definido que as informações seriam selecionadas da literatura. Em outras palavras, foram aplicadas palavras-chave nas bases de dados que resultaram em artigos sobre internacionalização de empresas de *software*. Assim, foram selecionados estudos de caso e estudos de casos múltiplos de micro e pequenas empresas brasileiras de *software* que passaram pelo processo de internacionalização.

As buscas foram realizadas nos seguintes bases de periódicos: ANPAD, ACM, SCIENCE DIRECT, SCOPUS e SCHOLAR. As palavras-chave utilizadas foram: (“Internacionalização E empresas de *software* E modos de entrada OU processos de internacionalização”).

A equipe determinou as bases de periódicos e as palavras-chave de acordo com a proposta do projeto e de acordo com a credibilidade e a frequência dos trabalhos sobre internacionalização das empresas de *software*. As palavras-chave foram designadas devido aos resultados apresentados na inserção dos mecanismos de busca.

Para a seleção de empresas, foram escolhidos primeiramente os artigos apenas por título e resumo, usando os critérios principais de seleção:

- Ser uma empresa de *software* (micro ou pequena empresa que apresente os modos de entrada).

Posteriormente, os artigos foram lidos na íntegra para coletar informações e os critérios para seleção dos artigos foram os seguintes:

- Estudos de caso ou múltiplos casos;
- Apresentar pelo menos um modelo, sendo Uppsala, *Networks* ou *Born Globals*;
- Apresentar a história e características da empresa durante o processo.

Nesta etapa, foram discutidas questões importantes sobre as estratégias referentes a internacionalização e, de acordo com a literatura, as questões que devem ser consideradas no processo de internacionalização são: Por quê? O que? Quando? Onde? Como? [1], como ilustra a figura 4.

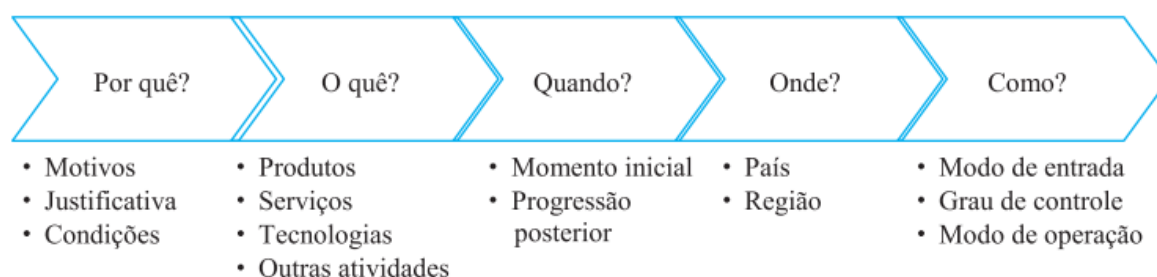


Figura 4 – Dimensões do processo de internacionalização [1]

O (“Por quê?”) é apresentado como a procura por novos mercados sendo um dos principais argumentos destacados pelos autores. Ou seja, as motivações para procura de novos mercados, por exemplo quando o mercado doméstico está saturado ou o mercado externo apresenta vantagens. Pode ser oportunidade de surgimento de novos negócios, exploração de vantagens mercadológicas ou motivações estratégicas.

A questão (“O que?”), está relacionada ao segmento que a empresa oferece, sendo produtos, serviços, tecnologias ou atividades.

O momento da internacionalização também é importante (“Quando?”), sendo o momento inicial da criação da estratégia, a progressão ou posterior. Portanto a expansão pode ser executada desde o início da empresa, ao longo do desenvolvimento da organização ou com a consolidação da marca no mercado. O nível de atividade no mercado internacional também pode ser intensificado ou reduzido com o passar do tempo.

O local (“Onde?”) região o país que a empresa resolve estabelecer seus negócios. Os aspectos geográficos são importantes nesse contexto, pois os países apresentam características próprias que influenciam no processo.

Por fim, o modo de entrada (“Como?”), que consiste em como a empresa irá construir os vínculos com os países, quais serão as estratégias utilizadas. Podem ser diversas

variações e não são exclusivas, sendo elas: exportação, licenciamentos, alianças, franquias, *joint venture*, aquisições e criação de subsidiárias.

Com base nessas questões, foram levantados os tópicos relacionados à taxonomia. Para tanto, analisou-se o material selecionado e as informações necessárias: o tamanho da empresa, os serviços oferecidos, quais as teorias de internacionalização foram utilizadas e, com foco no processo de internacionalização, foram apontados os seguintes temas, a motivação, a característica predominante da empresa, como a empresa começou a fazer negócios com outros países, quando começou a primeira atividade de internacional, quais países as empresas entraram em contato, onde a empresa está localizada, as principais barreiras encontradas e como ocorreu o processo. No questionário foram utilizadas algumas perguntas referente as características das empresas, como: quais as certificações, auxílio de incubadoras e aceleradoras, os recursos financeiros para internacionalização. Ou seja, o *framework* foi adaptado as necessidades do projeto para responder as principais questões.

### 4.3 Designers

Com designer e construção da taxonomia foram realizadas as seguintes atividades: conferência dos termos, definição do projeto, controle terminológico, os níveis subsequentes, análise por especialistas e diretriz para uso e atualização.

Após a leitura dos artigos, foram coletadas as respostas e armazenadas em uma base do Excel. Posteriormente foi realizado o controle terminológico e a escolha de como as informações seriam agrupadas. Seguindo a ordem de procura mais frequente e lógica para o usuário, sendo primeiramente o porte da empresa, os serviços oferecidos, as estratégias de entrada, características em relação ao processo de internacionalização. Formando assim o desdobramento das informações.

A extração do conhecimento foi transformada em informação e organizada em categorias, montando a estrutura da taxonomia. Seguindo o formato de hierarquia, para melhor visualização das informações, como ilustra a figura 5.



Figura 5 – Estrutura

A estrutura construída de acordo com o porte e o serviço oferecido pelas empresas, os modos de entrada foram os seguintes: exportação, licenciamentos, *joint ventures*, aquisição, subsidiária ou mais de um modo de entrada.

Consequentemente são apresentadas as informações das empresas que passaram pelo processo, iniciando pela motivação da empresa, características, ano, países de entrada, sede da empresa, as barreiras e o processo. Com isso apresentando os desdobramentos de como cada empresa realizou as atividades internacionais.

Definição da estrutura taxonômica, os termos foram verificados pela equipe e por um profissional da área de administração. Os *sites* das empresas pesquisadas também foram identificados para confirmar as informações. Posteriormente, foram definidos os níveis hierárquicos, favorecendo uma melhor visualização das informações e manutenção.

#### 4.4 Validação e Testes

A validação da taxonomia foi realizada por meio coleta de informações com empresas que já passaram pelo processo de internacionalização. Foram empresas de *software* pertencentes ao programa Brasil IT+.

Os questionários foram aplicados com o intuito coletar as mesmas questões que foram abordadas na literatura. Portanto a enquete conta com 21 perguntas, que consta no Apêndice A e as respostas estão presentes no Apêndice B. Posteriormente a coleta das respostas, foi realizada a análise do conhecimento e as questões terminológicas para a construção da taxonomia.

#### 4.5 Implantações

O último passo foi disponibilização da taxonomia on-line para que empreendedores interessados no processo de internacionalização possam utilizar como base de conhecimento. Portanto, foi identificado que a melhor maneira de disponibilizar a taxonomia seria por meio de um *blog*, onde foram postados os casos coletados e a taxonomia para navegação e edição dos usuários.

O *Site/ blog* foi desenvolvido na ferramenta Wordpress, específica para criação de páginas on-line. Assim, a taxonomia e as informações podem ser facilmente acessadas.

Na página também existe um *link* para a ferramenta on-line Mindmeister. O programa é utilizado para realização de mapas mentais e taxonomias. Com isso, os desdobramentos podem ser acessados de maneira mais fácil e rápida e as informações complementares podem ser acessadas por meio do *blog*, com as postagens dos casos completos encontrados na literatura e nos casos atendidos pelo programa Softex- Brasil IT+.

Posteriormente a publicação do *blog*, o *link* foi disponibilizado para todas as empresas contatadas por meio de *e-mail*. Assim gerando retorno para a comunidade participante da pesquisa.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa aborda um problema qualitativo, busca na literatura e empresas atendidas pela Softex coletar informações sobre o processo de internacionalização e apresentar uma taxonomia. Com o objetivo de visualizar de maneira clara as características e estratégias utilizadas pelas empresas de *software*.

Foram selecionadas 5 micro pequenas empresas e 29 pequenas empresas. Portanto foram selecionadas 3 micro empresas representadas pela Softex-Brasil IT+ e 2 casos de micro empresas na Literatura. Em relação as pequenas empresas foram identificadas 6 no programa e 23 na literatura.

Os casos selecionados atenderam aos critérios de seleção apresentados anteriormente pelos pesquisadores. Após a coleta e análise das informações, foi construída a taxonomia. Para melhor ilustração, a estrutura foi separada pelo porte, micro e pequenas empresas, como mostra a Figura 6.

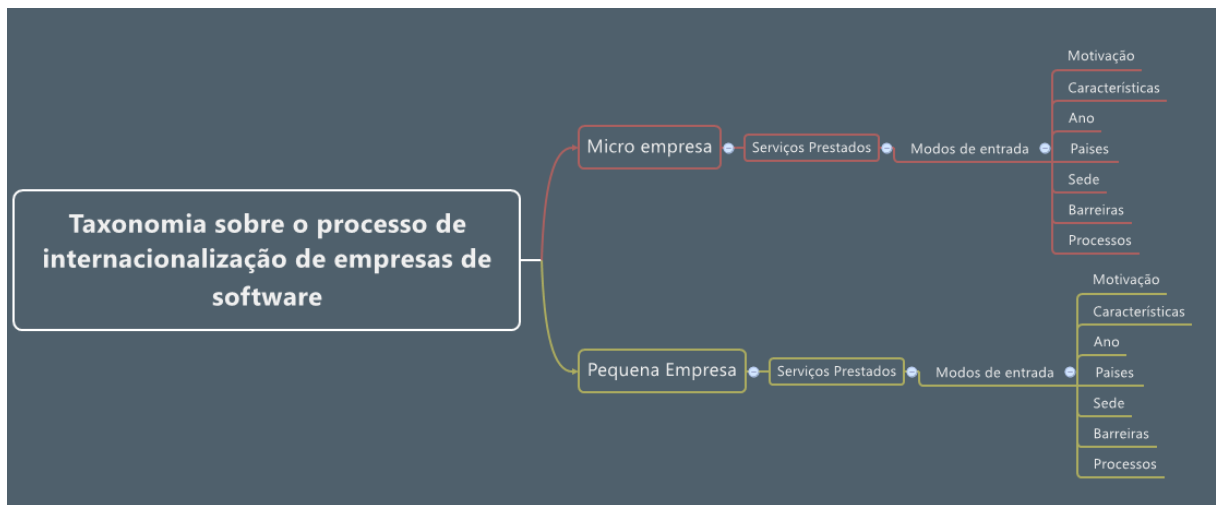


Figura 6 – Estrutura da taxonomia, micro e pequenas empresas

A taxonomia foi disponibilizada por meio de um *site*, no qual apresenta a página inicial com o *link* da taxonomia on-line realizada no programa Mindmeister para melhor visualização dos casos simplificados. No *site* contém a página *blog*, no qual apresenta as fichas completas com as informações coletadas de maneira categorizada. No *site* também existem as páginas contato e sobre, para mais informações sobre o *site* e desenvolvedores, como mostra a Figura 7. O *link* do *site* está disponível no endereço: <http://bit.ly/36koRaV>

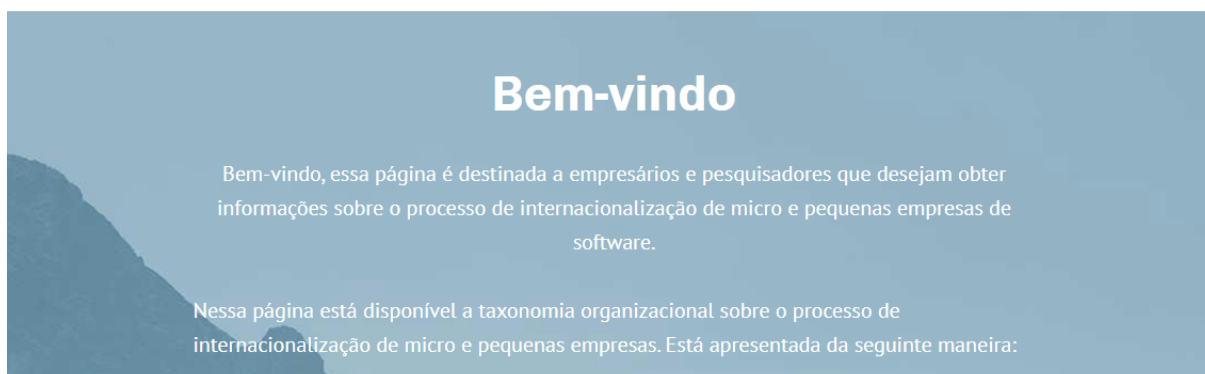


Figura 7 – Site: Taxonomia on-line

No *site* podemos encontrar o *link* que leva até o programa Mindmiester, no qual foi construído a taxonomia on-line para micro e pequenas empresas. No programa além dos casos estarem separados por porte, eles também estão separados por nomenclatura. A sigla LI representa os casos coletados na literatura e MI ou PE representam as micro e pequenas empresas atendidas pelo programa Softex- Brasil IT+, como demonstra a imagem 8. O *link* referente a taxonomia das micro empresas está disponível em: <http://bit.ly/2LHUBje>

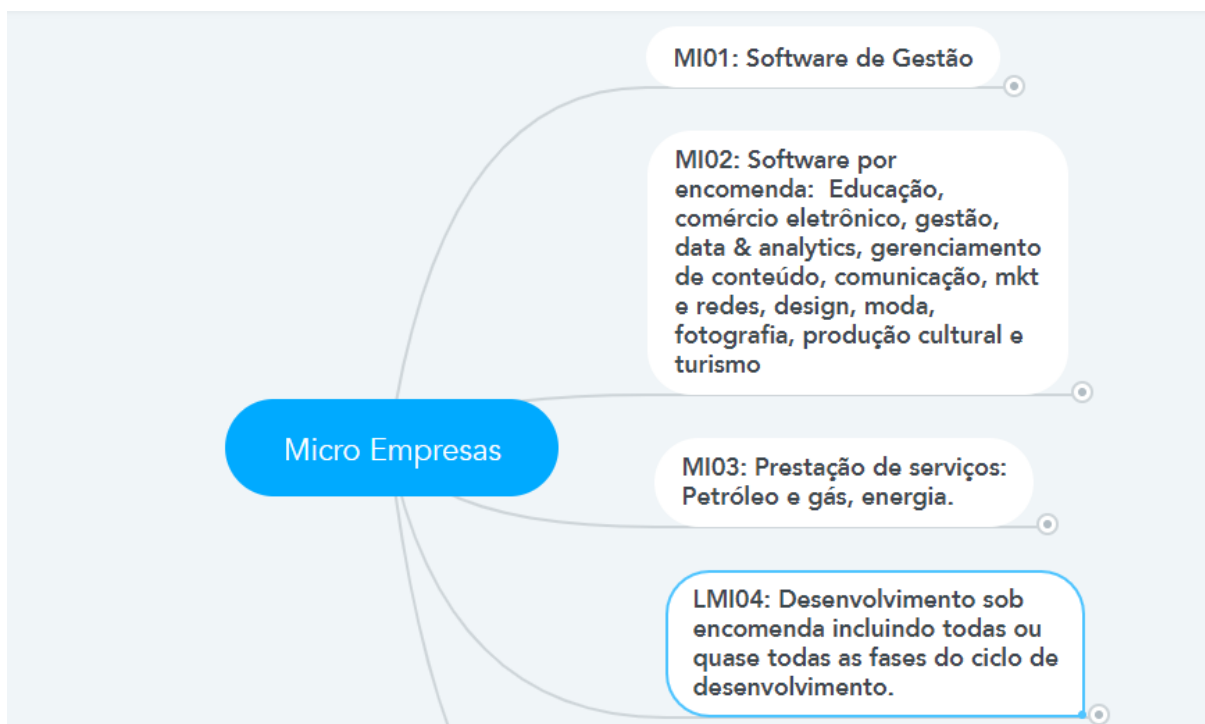


Figura 8 – Taxonomia micro empresas

A taxonomia sobre a pequenas empresas está disponível no *link*: <http://bit.ly/2XXOg5z>, como demonstra a imagem 9.

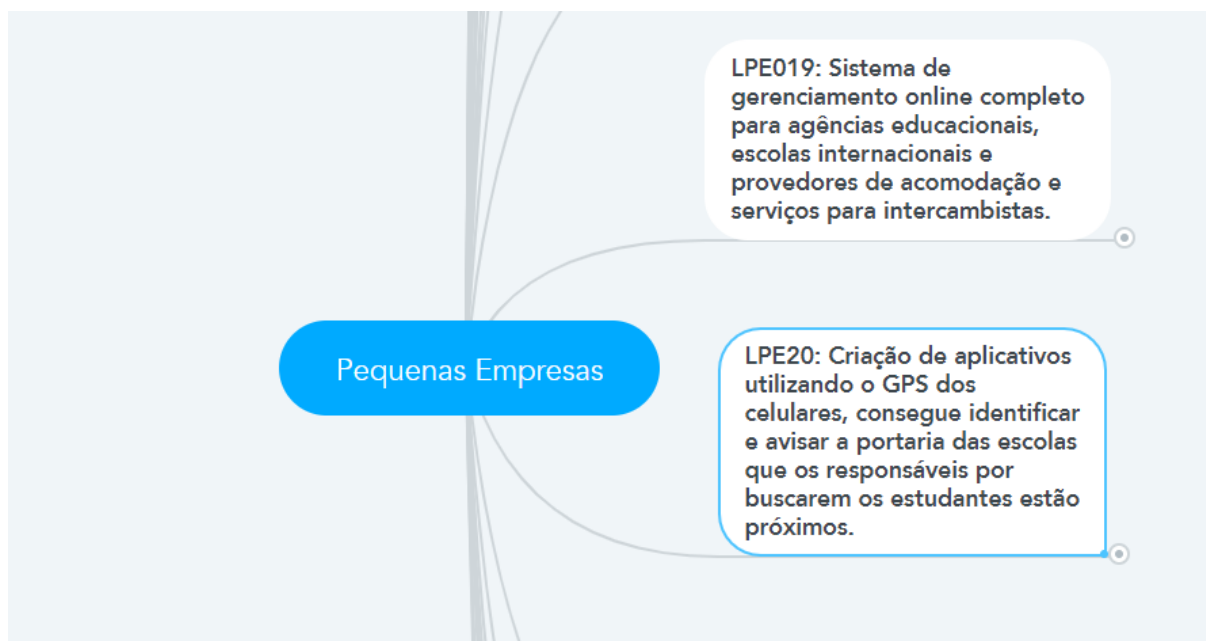


Figura 9 – Taxonomia pequenas empresas

Essa disponibilização é realizada de forma interativa para o usuário acessar as informações de maneira organizada. Com isso analisando os desdobramentos com as informações pertencentes ao processo de internacionalização. Na página Blog existem todos os dados colhidos e catalogados. Os posts referentes a cada caso de empresa internacionalizadas, como ilustra a imagem [10](#).

## Pequena Empresa 28

Empresa: LPE28
Portfólio: Software ERPs (software para automação de operações de varejo).
Motivações: foi motivada pela percepção da necessidade em oferecer um produto de gerenciamento operacional completo, de simples implantação e utilização, além de boa relação entre custo e benefício.
Características: Adaptação o mais rápido possível às questões tributárias e fiscais de cada localidade onde o produto é vendido.
Ano de Fundação: 2000.
Modos de entrada utilizados pela empresa? Exportações e subsidiárias.
Teoria de internacionalização: Born Global.

Figura 10 – Posts no *blog*

Os posts foram separados por categorias, seguindo a taxonomia de acordo com os tópicos de postagem. Ou seja são separados por micro e pequenas empresas e pelos atributos, serviços, motivações, características, ano de internacionalização, modos de entrada, barreiras e processo. Eles também possuem uma nomenclatura de identificação apontando se pertencem a literatura ou casos da Softex. Com a coleta de dados na literatura e aplicação de questionários conseguimos identificar as seguintes informações:

### Por que?

Foram identificadas 2 micro empresas na literatura e 3 micro empresas que participaram do programa da Softex Brasil IT+. São diversas as motivações que cercam as empresas de tecnologia para entrar em mercados internacionais, e o porte da empresa também pode influenciar nessa decisão de acordo com o ambiente em que ela se encontra. As micro empresas referentes a literatura apresentaram como principal motivação a busca por oportunidades e conhecimentos em outros mercados. As empresas participantes do programa Softex relataram busca por oportunidades e competitividade, busca de conhecimento sobre o mercado internacional, sendo tanto uma decisão estratégica do empreendedor como também influência de parceiros, como mostra a Tabela 4.

Tabela 4 – Por quê? Os aspectos motivadores para a internacionalização

Porte	Literatura	Programa Softex
Micro	Busca por oportunidades	Foi uma decisão estratégica, patrocinada pela alta gestão da empresa, busca por competitividade, decisão por oportunidade/influência externa, conhecimento sobre o mercado internacional.
Pequena	Independência do mercado, busca por competitividade, busca por atualização tecnológica, oportunidade com relacionamentos.	Limitações do mercado brasileiro, decisão estratégica pela alta gestão da empresa, busca por competitividade, todos os concorrentes são internacionais, expansão de produto, decisão por oportunidade/influência externa.

As principais motivações das pequenas empresas encontradas na literatura são a independência do mercado doméstico, busca por competitividade e aumento da credibilidade juntamente com os clientes brasileiros e atualização tecnológica com auxílio de relacionamentos. As empresas apoiadas pela Softex apontaram como principal estímulo as limitações do mercado brasileiro, e com isso os empreendedores tomaram a decisão de entrar em mercados internacionais. Portanto 3 empresas atendidas pela Softex apontaram como a principal motivação o mercado saturado e busca por competitividade seguido por 2 empresas que citaram o apoio de entidades externas, para aumentar a rede de relacionamentos. Uma empresa indicou como incentivo a necessidade de expandir seus produtos.

### O que ?

As duas micro empresas referentes a literatura desenvolvem *software* por encomenda. Duas empresas referentes a Softex prestam serviços de *software*, uma voltada para o setor de gestão e a outra educação, comércio eletrônico, gerenciamento de conteúdo e comunicação, moda, fotografia e turismo. A terceira empresa presta serviços relacionados ao setor de energias, gás e petróleo, a Tabela 5 apresenta os tipos de serviços prestados de acordo com o porte.

Tabela 5 – O que? Produtos oferecidos

Porte	Literatura	Programa Softex
Micro	<i>software</i> por encomenda	Prestação de serviços e <i>software</i> por encomenda
Pequena	<i>software</i> por encomenda, prestação de serviços	<i>software</i> customizável, Serviços de desenvolvimento sob demanda, Suporte técnico em TI, Consultoria em TI, Prestação de serviços, <i>software</i> não customizável

Em relação as pequenas empresas encontradas na literatura, foram identificadas 23 empresas que apresentam *software* por encomenda para os mais diversos setores, como

setor têxtil, educação, validação de cartões, migração de *mainframes*, *e-commerce*, aplicações *mobile*, *software* de controle de telecomunicações, sistemas críticos, *software* de gestão, desenvolvimento de *layout* para móveis, *software* para automação e *software* de gestão. As 6 empresas de *software* atendidas pela Softex apresentam serviços de TI e consultoria, *software* customizável e não customizados, e atendem o setor de educação, *software* para pagamento de cartões, saúde, gás, petróleo, gestão, energia, meio ambiente, agricultura, comércio eletrônico, análise de dados e sistemas de rastreamento.

### Como?

Existem diversos modos de entrada em mercados internacionais, as empresas podem entrar por meio de exportações, *Joint ventures*, Licenciamentos, Aquisições ou Subsidiárias. A opção utilizada pelas micro empresas na literatura foi *joint ventures*, que representa a união de duas empresas para o compartilhamento de conhecimento. Essas empresas se unem para o bem comum, com o intuito de auxiliar o crescimento uma da outra. As empresas que responderam ao questionário apontam que o principal modo de entrada é a exportação de produtos, terceirização de serviços e criação de relacionamentos com parceiros para disponibilizar seus produtos. Esses tipos de entrada são característicos das micro e pequenas empresas, pois apresentam menor grau de risco e investimentos, como exhibe a Tabela 6.

Tabela 6 – Como: Os modos de entrada utilizados

Porte	Literatura	Programa Softex
Micro	Joint Venture	Exportação, terceirização e <i>link</i>
Pequena	Exportação, exportação com uso de distribuidor, abertura de escritório, terceirização, licenciamentos, exportação por meio de parcerias	Exportação, <i>Network</i> , terceirização, abertura de escritório, licenciamentos, joint venture

As exportações podem ser diretas, com o uso de distribuidores, ou com auxílio de parceiros. Foi identificada também uma empresa que utilizou como modo de conhecer o mercado internacional a terceirização de serviços, sendo uma estratégia que oferece menor risco para a empresa e ao mesmo tempo que ela consegue criar relacionamentos com outras empresas. A criação de escritórios em mercados internacionais acontece quando a empresa já tem clientes no mercado internacional e decide dar ainda mais suporte para esses clientes. No caso das empresas atendidas pela Softex, as empresas também utilizaram a exportação como o principal modo de entrada, sendo esse modo de entrada auxiliado pela rede de contatos, pois as empresas participam de eventos e férias para criar esses contatos. Houve um caso de *joint venture* no qual foi relatado contato comercial com o mercado que já tinha histórico de atuação em diversos países da Ásia, a partir desse ponto de partida, houve a expansão. Posteriormente, houve a criação de um escritório em Miami

para atender o mercado interno americano e latino-americano e a criação de um escritório em Lyon para atender ao mercado europeu e africano.

### Quando?

As empresas podem entrar nos mercados de maneira mais acelerada ou adquirir experiências aos poucos para depois entrar ou até mesmo utilizar redes de relacionamentos para entrar nos mercados. As duas micro empresas encontradas na literatura utilizaram redes de parceiros para fazer seus negócios. As micro empresas referentes a Softex também realizaram as *Network* para conhecer os parceiros e fazer negócios. Uma empresa demorou 4 anos para internacionalizar e a outra 15 anos desde a fundação até a internacionalização, o que caracteriza com a utilização do modelo de Uppsala, pois a empresa fez entradas de forma gradual. A terceira empresa internacionalizou no seu primeiro ano de atividade o que caracteriza com uma internacionalização acelerada, chamada *Born Global*. A Tabela 7 apresenta as teorias encontradas na pesquisa de acordo com porte.

Tabela 7 – Quando: Quando realizar a entrada nos mercados internacionais

Porte	Literatura	Programa Softex
Micro	<i>Network</i>	<i>Network, Born Global, Uppsala</i>
Pequena	Born Globals, <i>Born Globals/ Network,</i> <i>Born Globals/ Uppsala,</i> <i>Network</i>	<i>Network, Born Global, Uppsala</i>

A principal teoria abordada pela literatura é a *Born Globals*, além também características mescladas, como *Born Globals/ Network, Born Global/ Uppsala*. Houve 4 casos de pequenas empresas que apresentavam características de *Network*. Em relação as empresas auxiliadas pela Softex, duas empresas apresentaram características de *Born Globals*, com internacionalização acelerada. Outras duas apresentaram aceleração posterior a 3 anos e com uso de relacionamentos, características de *Network*. E duas apresentaram características de Uppsala, pois estão atuando no mercado desde 1992 e 1996 e internacionalizaram no ano de 2017, em países que favoreciam os negócios e a busca por novas tecnologias, como Índia, Filipinas, Indonésia, Vietnã, Paraguai, Angola, Grécia, EUA e Chile. A outra empresa com características graduais relatou não possuir mais clientes no mercado americano e Chileno, onde atuava anteriormente.

### Onde?

A escolha de qual país entrar em contato é uma questão muito importante que está ligada ao perfil da empresa, aos objetivos e principalmente aos benefícios que o país pode proporcionar. Portanto, as características de um país podem influenciar os negócios, como a língua, questões culturais, questões tributárias, entre outros fatores. No caso encontrado na literatura, a empresa fez *Join venture* com uma empresa Italiana para fins

de crescimento, e o país escolhido também oferece vantagens culturais e linguísticas. O país mais acessado pelas micro e pequenas empresas atendidas pela Softex é os Estados Unidos da América, devido ao seu potencial tecnológico, ou seja, as empresas buscam esses mercados para obter conhecimento. O programa Brasil IT+ tem como mercado alvo os seguintes países: Estados Unidos, México, Chile, Colômbia, Peru e Inglaterra, Canadá, Espanha, França, Portugal, a Tabela 8 apresenta os países no qual as empresas realizaram negócios internacionais.

Tabela 8 – Onde: Quais Países são mais escolhidos

Porte	Literatura	Programa Softex
Micro	Itália	EUA, Canadá, Moçambique e Inglaterra.
Pequena	Suíça, Austrália, Itália, Equador, Estados Unidos, Colômbia, Holanda, Costa Rica, Espanha, Nova Zelândia, Austrália, Sudeste Asiático, Portugal, Canadá, Espanha, Cabo Verde e, Bolívia, Argentina, México, Angola, Portugal e Angola	Porto Rico, Espanha, Itália, Coreia, China, Chile, Eslováquia, Uruguai, Argentina, Chile, Peru, Colômbia, Costa Rica, Barbados, Hungria, Quênia, Índia, México, Emirados Árabes, Portugal, França, Índia, Filipinas, Indonésia, Vietnã, Paraguai, Angola, Grécia.

Cada país apresenta suas facilidades e dificuldades para as pequenas empresas de acordo com suas características próprias, países mais desenvolvidos apresentam potencial tecnológico, como por exemplo os Estados Unidos, onde está situado o vale do silício, maior polo tecnológico do mundo, abrigando muitas *startups* e empresas globais de tecnologia como Apple, Facebook e Google. Na região, também há instituições com foco em tecnologia, estabelecidas próximas à Universidade de Stanford. Porém, outros países também são atrativos para as pequenas empresas, em relação a tecnologia, como Canadá, Holanda, Japão e países da Europa. E os países com distância psíquica semelhante como Portugal, Paraguai, Argentina, Uruguai, México e Angola.

### Características?

Em relação as características, foi observado que as empresas participaram de incubadoras, aceleradoras e faziam visitas em feiras internacionais para criar relacionamentos com outras empresas ou investidores. As informações retiradas da literatura apontaram que a grande maioria das empresas incubadas faziam participações em feiras para buscar clientes. Das três micro empresas atendidas pela Softex apenas 1 participou de incubadora e aceleradora, e tinha parceria com universidades brasileiras. Em relação as outras duas, uma apresentou parceria com universidades brasileiras e a outra não. As três empresas fazem de uma a 3 visitas a feiras e exposições internacionais para conseguir clientes, como

destacado na Tabela 9.

Tabela 9 – Características? Os aspectos organizacionais e estratégias

Porte	Literatura	Programa Softex
Micro	Incubada, participação de feiras.	Incubadoras, aceleradoras, participação em feiras internacionais.
Pequena	Incubadoras, <i>startups</i> , aceleradoras, participação de feiras,	Centros de pesquisa, incubadoras, credenciamento pelas bandeiras para certificação.

Na literatura foram identificadas 6 *startups* que participaram do processo de internacionalização, sendo 3 delas por incubação e 3 não tiveram a estratégia de expansão planejada, apenas tiveram relacionamentos para a exportação. Outras 3 pequenas empresas participaram de incubadoras e uma foi incubada nos EUA. Uma empresa teve incentivo do governo Australiano para abrir seu escritório. Uma empresa apontou como característica a parceria com universidades para a produção de conhecimento. O restante das empresas informou que participaram de eventos e feiras para conseguir clientes e parcerias.

Em relação as empresas atendidas pela Softex, foi relatado que 4 pequenas empresas participaram de incubadoras. Uma não participou de incubadora, porém participa de aceleradora. Uma pequena empresa não teve contato com incubadoras, aceleradoras e centros de pesquisa/universidades. E 3 empresas afirmaram ter contato com universidades e centros de pesquisas.

### **Barreiras?**

As barreiras encontradas pelas empresas podem ser inúmeras, sendo caracterizadas com organizacionais, culturais, tributárias, referente a clientes, mercado, entre outras. Na literatura encontramos as seguintes barreiras enfrentadas pelas micro empresas, sendo a principal a falta de conhecimento sobre o mercado internacional. Em relação as micro empresas relacionadas a Softex, foi observado principalmente problemas relacionados ao setor financeiro, seguido pelas questões organizacionais, falta de informação sobre o mercado e sobre os clientes, como explanado na Tabela 10.

Tabela 10 – Barreiras? Problemas encontrados no processo de internacionalização

Porte	Literatura	Programa Softex
Micro	Falta de conhecimento sobre o mercado internacional.	Riscos financeiros, Problemas organizacionais da empresa, não conhecimento sobre o mercado internacional, Falta de informação sobre os clientes.
Pequena	Falta de conhecimento sobre o mercado internacional, adequação do produto ao cliente internacional, tradução de <i>software</i> , mercado restrito, empresas semelhantes.	Não conhecimento sobre o mercado internacional, problemas referentes a distância psíquica, (como língua, costumes etc.), Problemas com tributação e leis., Problemas com transporte, custos cambiais.

A falta de conhecimento sobre o mercado internacional é um tópico abordado tanto na literatura quanto nas empresas que passaram pelo processo de internacionalização, mesmo com auxílio de consultoria da Softex. Seguidos pelos problemas psíquicos como costumes, língua e tradução de *software*. Além dos problemas relacionados ao mercado restrito, no qual a empresa se depara com outras empresas que já realizam as mesmas atividades no país, isso faz com que ela tenha que migrar para outros países com menor concorrência. O país também pode oferecer dificuldades burocráticas e altas tributações, que por sua vez podem dificultar a realização dos negócios.

### **Processos:**

As empresas apresentam caminhos distintos em relação ao processo de internacionalização. Pois cada estratégia é elaborada de acordo com as características, motivações e porte. Portanto não podem ser comparadas, cada caminho trilhado é único de acordo com as oportunidades encontradas.

Em relação as empresas que responderam o *e-mail* e não responderam o questionário, foram apresentadas as seguintes justificativas. Uma pequena empresa fez o seguinte relato: "Fizemos diversas tentativas de internacionalização, mas não conseguimos clientes internacionais até o presente momento". Outra relatou que: "possuem clientes Noruegueses e Italianos, porém possuem filial no Brasil. E a filial brasileira é que nos contratou". Também foi identificado o seguinte cenário: "Passamos por uma reestruturação grande na empresa há algum tempo e interrompemos nossas iniciativas de internacionalização. Infelizmente ainda não temos previsão de retomar o processo". Além de "A internacionalização não está mais nos planos de curto e médio prazo da empresa, estamos em busca de nos consolidar no mercado nacional antes de nos lançarmos em "águas internacionais", onde haveria maiores custos operacionais com mão de obra qualificada, por conta da nossa atividade fim depender muito do suporte ao usuário final." E por fim, "não estamos

realizando atividades internacionais no momento".

## 5.1 Comparação dos Resultados

Com a explanação dos resultados, essa seção irá complementar o tópico anterior com a análise comparativa dos dois cenários.

### Por quê?

A literatura sugere várias razões diferentes para uma empresa internacionalizar suas atividades. Como a procura de novos mercados, quando o setor se encontra saturado ou a atratividade relacionadas aos mercados estrangeiros [55, 49]. Para as micro e pequenas empresas atendidas pela Softex, foi uma decisão estratégica vinda pela alta gestão, com visão sobre os mercados saturados e conseqüentemente a busca de competitividade e atualização tecnológica. Portanto, essa iniciativa não depende apenas do porte da empresa e sim do mercado em que ela está localizada de acordo com os produtos oferecidos, além dos objetivos da empresa em relação a expansão.

### O Que?

Os objetos da internacionalização podem ser produtos ou serviços finais, bens intermediários como tecnologia (via licenças para terceiros ou adquiridas de terceiros) ou capacitações gerenciais, algumas atividades (por ex.: montagem, vendas, serviços de apoio) ou ainda recursos financeiros [1]. Em relação as empresas de *software*, os produtos oferecidos podem ser produtos propriamente ditos ou prestação de serviços. Sendo os produtos, *software* não customizável (pacote), *software* customizável (licença + serviços envolvidos) e Serviços de desenvolvimento sob demanda (fábrica de *software* e *software* sob encomenda). No caso das *startups* elas apresentam produtos ou serviços inovadores escalonáveis, ou seja, que alcançam mais clientes com o mesmo produto ou serviço prestado. Portanto, os produtos e serviços prestados em relação ao mercado internacional são realizados para atender os mais diversos setores de atuação. Em relação as micro e pequenas empresas, eles são direcionados para mercados que demandem esse tipo de serviço, ou até mesmo contato com parceiros que também utilizam das mesmas tecnologias, para que possam conquistar seu potencial tecnológico e adquirir conhecimentos.

### Quando?

As empresas podem se tornar internacionais mais cedo ou mais tarde ao longo do seu desenvolvimento, ou ficarem restritas apenas a seu mercado doméstico. Uma empresa pode incrementar ou reduzir suas atividades nos mercados estrangeiros com o passar do tempo. Existem várias possibilidades de momentos de internacionalização [1]. As micro e pequenas empresas possuem características referentes as 3 teorias comportamentais de internacionalização. Na literatura foi mais abordado casos de empresas que apresentavam

características referente a teoria *Born Global*. Porém, nos casos relacionados as empresas do programa, foi destacado as teorias de *network*, no qual a grande maioria das empresas que responderam ao questionário informaram a ajuda de parceiros. Também apresentaram um processo de internacionalização acelerado, com a entrada no mercado internacional em até 3 anos, sendo assim caracterizadas como *Born Globals*. Houve apenas 2 pequenas empresas que apresentaram um processo de entrada mais lento, com cerca de 10 anos desde a fundação até a entrada no mercado externo.

### **Onde?**

A primeira decisão fundamental de uma empresa no que se refere à internacionalização é a de sair do mercado doméstico, e conseqüentemente escolher em qual país irá ingressar [1]. Na literatura e nas empresas relacionadas a Softex foi identificado como principal país de entrada os Estados Unidos da América. O programa Brasil IT+ proporciona entrada em diversos países, portanto direciona as empresas para os potenciais mercados compatíveis com as suas realidades e perspectivas. Portanto, as micro e pequenas empresas já possuem facilidade de entrar em contato com esses potenciais países com o auxílio da Softex, além de ser a porta de entrada para outros países e clientes.

### **Como?**

Em relação aos modos de entrada no estrangeiro, as empresas podem escolher entre simplesmente exportar, licenciar, ou fazer investimento estrangeiro direto. O novo entrante no mercado pode optar por criar uma subsidiária, joint venture ou a aquisição de empresa que já atue no mercado estrangeiro. Pode escolher entre internalizar todas as atividades, subcontratar terceiros ou expandir-se via franchising. Diferentes configurações ainda podem ser adotadas para as atividades de produção e as de distribuição [1].

Foi observado tanto na literatura quanto no programa Brasil IT+ que essas empresas utilizam principalmente a exportação como modo de entrada em outros países, como uma maneira mais segura de conhecer o mercado internacional. Tanto as micro como as pequenas utilizam *networks* para acessar o mercado internacional, construindo uma carteira de clientes e países para divulgar seus produtos e serviços. De acordo com a evolução dos negócios elas aumentam seus investimentos como criação de escritórios para atender as necessidades dos clientes.

### **Características?**

As feiras e missões internacionais são utilizadas pelas empresas como práticas para buscar informações sobre os mercados-alvo, fazer contatos, prospectar potenciais clientes e até negociar com representantes e distribuidores [139]. Foi constatado que as empresas utilizam essa estratégia para conseguir contatos internacionais. As empresas que responderam ao questionário apontaram que realizam entre 3 a 6 visitas anuais em feiras, congressos e encontros. Na literatura foi apenas identificado que elas realizam essas

atividades, porém não foi apresentado quantidade de vezes que participam do evento.

Outro aspecto questionado foram as certificações utilizadas pelas empresas. A certificação é uma das maneiras de se fazer a avaliação da conformidade de algo, pode ser um produto, um processo, um serviço ou mesmo a competência de uma pessoa [2]. Foi constatado com o questionário que as empresas maiores, utilizam as certificações CMMI, MPS-BR e ISSO 9001. Porém, as micro e pequenas empresas afirmaram que as certificações não são consideradas um valor para organização. Em relação a literatura, questões relacionadas a internacionalização não abordam quais os tipos de certificações as empresas possuem e quais os níveis de maturidade da empresa.

Portanto as certificações se fazem importantes nesse contexto. Para saber qual é a melhor certificação para a empresa é fundamental perceber o que o mercado que se pretende atender considera relevante, conhecer o que o cliente quer e espera que o seu fornecedor atenda [2].

É importante ressaltar que no caso das micro e pequenas empresas, que não é viável que as empresas adotem várias normas simultaneamente para atender diferentes clientes. Pois isso representa custos adicionais, dificuldades de gestão e duplicação de esforços. Porém não são raros os casos em que isso acontece [2].

### **Barreiras?**

As empresas brasileiras, principalmente as menores, enfrentam barreiras de diversas naturezas à exportação de seus produtos, como políticas, legais, culturais, sociais, de qualidade entre outras e algumas delas nem se internacionalizam devido à falta de conhecimento até mesmo de seus mercados [140]

A principal barreira encontrada pelas micro empresas foram os riscos financeiros, seguidos de falta de conhecimento sobre o mercado. As pequenas empresas também alegaram a falta de conhecimento sobre o mercado, além da falta de conhecimento sobre os clientes e problemas com tributação. Ou seja, os problemas vão de encontro com as questões abordadas na literatura.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A internacionalização de micro e pequenas empresas de *software* é um tema ainda pouco discutido entre os países emergentes. Principalmente o processo de internacionalização enfrentado por essas empresas. Com isso, esse trabalho apresentou uma taxonomia organizacional que englobou aspectos relacionados as características das empresas e como as atividades internacionais foram realizadas, seguindo algumas etapas.

As considerações finais deste trabalho estão divididas nas seguintes seções. A seção 6.1 reforça a delimitação do trabalho desta dissertação e apresenta algumas ameaças à sua validade. A seção 6.2 apresenta as considerações finais sobre a revisão sistemática da literatura. A seção 6.3 apresenta a taxonomia proposta e os passos seguidos para construção. A seção 6.4 expõe os resultados e a comparação entre a literatura e os casos encontrados no programa Softex Brasil IT+. A seção 6.5 apresenta as contribuições presentes no trabalho. Finalmente, a Seção 6.6 sugere algumas possibilidades de continuação futura deste trabalho de pesquisa.

### 6.1 Delimitações do trabalho

O escopo deste trabalho consiste em: uma revisão sistemática da literatura, coleta de casos e informações sobre internacionalização na literatura, criação de questionário, aplicação de questionários, análise das coletas, construção da taxonomia e disponibilização on-line da taxonomia.

O mapeamento serviu de base para conhecer as informações referentes as características das empresas de *software* e o conhecimento das questões sobre o processo de internacionalização já destacados na literatura. Com isso as questões abordadas nos questionários eram as mesmas abordadas na literatura, apenas acréscimo de três questões relevantes para melhor entendimento do cenário. Com isso os questionários foram enviados para as empresas para validação da Taxonomia. Com os resultados pode-se analisar e comparar os casos da literatura com os casos pertencentes ao programas da Softex Brasil IT+. E por fim, a disponibilização dos resultados por meio do blog, para que os pesquisadores e empreendedores pudessem ter maior facilidade de acesso.

As limitações do projeto foram principalmente duas: (1) Os artigos encontrados na literatura foram apenas 10, nas bases de dados utilizadas apenas essas obras atendiam os critérios de classificação, o que significa um número pequeno para amostra de dados; (2) Em relação as empresas atendidas pela Softex, foram identificados 239 casos, porém apenas 21 responderam os e-mails. Além disso, apenas 9 atendiam aos critérios de ser micro e pequenas empresas, fechando com um número pequeno de casos. Contudo, foi

possível tirar informações importantes sobre o cenário enfrentado pelas micro e pequenas empresas de *software* no processo de internacionalização.

## 6.2 Revisão Sistemática

A primeira tarefa desenvolvida foi a revisão sistemática, com o intuito de conhecer as publicações mais recentes sobre o tema internacionalização de empresas de tecnologia. Portanto foram utilizadas as duas principais bases de dados com publicações sobre internacionalização de empresas brasileiras.

A primeira etapa foi criar um protocolo de pesquisa e planejar a metodologia de pesquisa. Em seguida, a revisão foi conduzida seguindo as diretrizes sistemáticas definidas. A seleção final resultou em 26 artigos e seis questões de pesquisa foram respondidas com base neles.

A partir do mapeamento foi estabelecido que as pesquisas iriam abordar micro e pequenas empresas de *software*, pois o escopo era mais restrito e o contexto ainda era pouco explorado.

## 6.3 Taxonomia Proposta

A taxonomia seguiu a metodologia Bayona-Oré, seguindo as 5 fases de execução (planejamento, identificação e extração, design, validação e implementação), proporcionando maior clareza e organização nas etapas de desenvolvimento.

A taxonomia foi utilizada para aumentar o conhecimento sobre a literatura e os casos encontrados no programa Softex Brasil IT+, proporcionando a explicação categorizada das informações, sendo a taxonomia corporativa construída nessa dissertação apresentando o processo de internacionalização de empresas de *software* que realizaram atividades internacionais.

A metodologia para a construção da taxonomia foi adaptada do *framework* de Carneiro de Dib, com as questões básicas abordadas no processo de internacionalização de micro e pequenas empresas de *software* sendo apresentadas.

A taxonomia foi construída e disponibilizada para a comunidade com os resultados da literatura e dos casos atendidos pela Softex,

## 6.4 Comparação dos Resultados

A partir desse cenário, o presente trabalho apresentou uma análise entre casos relatados na literatura e casos de empresas que realizaram a internacionalização com o auxílio do programa Softex Brasil IT+. Com isso, foram abordadas questões básicas sobre

a internacionalização com o intuito de comparar as informações, utilizando o *framework* de Carneiro e Dib. Além das questões já abordadas pelos autores, foram adicionadas mais três questões (características próprias das empresas, as barreiras enfrentadas e os processos) com o intuito de apresentar um tópico ainda mais amplo, pois são questões que fazem a diferença em relação ao processo de internacionalização.

Os resultados apontaram que a principal motivação para iniciar as atividades internacionais é o mercado saturado e a busca por novas tecnologias. Foi identificado grande participação de incubadoras e entidades de apoio para auxiliar as empresas no conhecimento do mercado internacional. Os modos de entrada mais utilizados pelas micro e pequenas empresas é a exportação pois apresenta menor investimento e riscos. Com isso o país mais procurado pelas empresas é os Estados Unidos, devido a familiaridade proporcionada pelo mercado e por parceiros. Entretanto, existem outros mercados que oferecem vantagens para internacionalização. Em relação as barreiras, a principal é a falta de conhecimento sobre o mercado internacional. Constatou-se que as empresas de *software* utilizam modos de entrada mais acelerados com auxílio de incubadoras e redes de relacionamentos. Além disso, os processos enfrentados pelas empresas dependem dos contextos, características e oportunidades das empresas.

A análise comparativa apresenta as características presentes na literatura e os casos das empresas que passaram pelo processo de internacionalização com o auxílio da Softex. Com isso, identificamos fatores importantes que estão presentes na literatura e os fatores importantes sobre o processo que não são citados com frequência, como a quantidade de visitas internacionais, certificações e níveis de maturidade. Porém, o grande diferencial entre a literatura e o programa Brasil IT+, está no fato de que empresas selecionadas na literatura apresentaram como auxílio incubadoras para entrar no mercado internacional, para conquistar clientes internacionais. Já as empresas participantes do programa tiveram a iniciativa empreendedora de procurar o órgão especializado, com foco realmente em estudo de mercado para auxiliar a empresa com o cenário internacional. Essas são as duas principais maneiras de se conseguir clientes internacionais e informações sobre o mercado, sendo uma iniciativa própria do empreendedor. Ou seja, é de extrema importância procurar por auxílio para entrar no mercado internacional, porém existem casos de empresas que internacionalizam sem ajuda, mas com riscos maiores. Há também (como encontrado em casos da Softex) empresas que não realizam mais atividades internacionais por falta de clientes no momento ou passaram por mudanças organizacionais e não estão atendendo demandas internacionais.

## 6.5 Contribuições

A taxonomia foi realizada com estudos de caso brasileiros para coletar informações sobre as abordagens adotadas e analisar as situações. Conseqüentemente, aumentar o

conhecimento sobre os processos utilizados, dando espaço para outros estudos sobre o tema. Portanto, as questões relacionadas as pequenas empresas se fazem importantes para micro e pequenos empresários que desejam iniciar suas atividades internacionais.

Diversos fatores podem influenciar no processo de internacionalização de empresas, como o porte, localização geográfica, tamanho do mercado, vantagens competitivas no mercado doméstico, características específicas da empresa ou do setor de atuação, entre outros. A combinação desses fatores resulta em teorias e modelos que buscam explicar e orientar os movimentos realizados pelas empresas diante do desafio da internacionalização.

Com isso o presente trabalho apresenta como contribuição prática uma taxonomia organizacional sobre os processos de internacionalização de micro e pequenas empresas.

A contribuição teórica está nas teorias de internacionalização voltadas para micro e pequenas empresas de *software*. Apontando as características presentes nessas empresas e como elas iniciam as atividades internacionais.

## 6.6 Trabalhos futuros

Como trabalho futuro, é possível realizar uma retroalimentação da taxonomia com novos casos de empresas que internacionalizaram, para aumentar ainda mais a gama de conhecimento sobre o assunto. Portanto seria interessante buscar por mais casos de empresas que passaram pelo processo de internacionalização, sendo na literatura ou em outros meios ou entendades.

Uma ideia também seria aumentar o número de questões abordadas na internacionalização, para buscar ainda mais informações sobre as características das empresas. E disponibilizar para o maior número de usuários.

A taxonomia disponível no Mindmeister pode ser editada por qualquer pessoa que tenha acesso ao link. Ou seja, qualquer usuário pode adicionar novos casos de internacionalização de empresas, assim fomentando a ferramenta com mais informações.

## REFERÊNCIAS

- [1] CARNEIRO, J.; DIB, L. A. Avaliação comparativa do escopo descritivo e explanatório dos principais modelos de internacionalização de empresas. 2007.
- [2] SEBRAE. Anuário do trabalho da Micro e Pequena Empresa. *DIEESE*, ISSN 1983-, n. 6<sup>a</sup> edição, p. 284, 2013.
- [3] DASKIEWICZ, N.; WACH, K. Internationalization of SMEs : Context , Models and Implementation. In: . [S.l.: s.n.], 2012. p. 111. ISBN 9788373484115.
- [4] VENDRUSCOLO, L. T.; GALINA, S. V. R. A Internacionalização no Processo de Inovação das Startups Brasileiras de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). *REGEPE -Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, v. 9, n. 2, p. 123–157, 2020. ISSN 2316-2058.
- [5] XIE, Y. H.; SUH, T. Perceived resource deficiency and internationalization of small- and medium-sized firms. *Journal of International Entrepreneurship*, v. 12, n. 3, p. 207–229, 2014. ISSN 15737349.
- [6] CORTEZIA, S. L. D.; SOUZA, Y. S. Aprendizagem na Internacionalização de Micro e Pequenas Empresas da Indústria de Software. *XXXI Encontro da ANPAD - EnANPAD*, n. 1998, p. 16, 2007.
- [7] LI, L.; LI, D.; DALGIC, T. Internationalization Process of Small and Medium-sized Enterprises: Toward a Hybrid Model of Experiential Learning and Planning. n. December 2017, 2004.
- [8] DAL-SATO, F. et al. O processo de internacionalização da empresa de software TOTVS sob a ótica da abordagem comportamental. *Revista de Gestão*, Elsevier Masson SAS, v. 22, n. 4, p. 493–508, 2015. ISSN 18092276. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5700/rege574>.
- [9] DAL-SOTO, F.; ALVES, J.; BULÉ, A. Análise do processo de internacionalização do modelo de Uppsala: caminhos para as empresas brasileiras. *Estudo & Debate, Lajeado*, v. 21, n.1, v. 21, n. 1983-036X, p. 179–199, 2014.
- [10] CYRINO, Á. B.; BARCELLOS, E. P. Estratégias de internacionalização: evidências e reflexões sobre as empresas brasileiras. *Gestão Internacional. São Paulo: Saraiva*, p. 221–246, 2006.
- [11] BURZYNSKI, O. R.; GRAEML, A. R.; BALBINOT, Z. The internationalization of the software market: opportunities and challenges for Brazilian companies. *JISTEM Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, n. 7(3), p. 499–516, 2010.
- [12] GAZQUEZ, A. H.; MACHADO, H. P. V.; URPIA, A. G. B. C. Experiência de internacionalização de pequenas empresas de software e conhecimentos obtidos. *Revista Eletrônica de Negócios Internacionais*, v. 15, n. 2, p. 18–36, 2020.

- [13] DIB, L. A.; ROCHA, A.; SILVA, J. F. The internationalization process of Brazilian software firms and the born global phenomenon: Examining firm, network, and entrepreneur variables. *Journal of International Entrepreneurship*, v. 8, n. 3, p. 233–253, 2010. ISSN 15707385.
- [14] IBEH, K.; KASEM, L. The network perspective and the internationalization of small and medium sized software firms from Syria. *Industrial Marketing Management*, 2011. ISSN 00198501.
- [15] RIBEIRO, F. C. F. *Born Globals Brasileiras: Estudo da Internacionalização de Empresas de Base Tecnológica*. Tese (Doutorado) — UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO FACULDADE, 2012.
- [16] SOUZA, A. E.; VASCONCELLOS, E. P. G.; CORRÊA, H. L. O processo de internacionalização de empresas de software: o caso Audaces. *Internext – Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM* v. 7, n. 2, p. 1-25, jul./dez. 2012 – ISSN 1890-4865 O, v. 7,, n. ISSN 1890-4865, p. 1–25, 2012. Disponível em: <<http://internext.espm.br/internext/article/view/138>>.
- [17] ROSELINO, J. E.; DIEGUES, A. C. A Constituição de Redes Produtivas Globais e a Internacionalização da Indústria de Software. *EnANPAD*, v. 1990, p. 1–15, 2006.
- [18] SILVA, I. M.; CHAGAS, A. C. C.; SIQUEIRA, S. V. Características De Empreendedorismo Internacional No Processo De Internacionalização: Um Estudo De Caso Na Empresa Menendez & Amerino. *Internext*, v. 7, n. 2, p. 107–136, 2012. ISSN 19804865. Disponível em: <<http://internext.espm.br/index.php/internext/article/view/143/139>>.
- [19] KNIGHT, G. A.; CAVUSGIL, T. S. “Innovation, Organizational Capabilities, and the Born-Global Firm.”. *Journal of International Business Studies*, p. 35 (2): 124–41, 2004.
- [20] JIA, R. et al. Entry Mode Taxonomy and Choice of Chinese International Construction Companies. *Journal of Management in Engineering*, v. 33, n. 3, p. 1–11, 2017. ISSN 0742597X.
- [21] HAGEN, B. et al. A Taxonomy of Strategic Postures of International SMEs. *European Management Review*, v. 14, n. 3, p. 265–285, 2017. ISSN 17404762.
- [22] HSU, C.; PEREIRA, A. Internationalization and performance: The moderating effects of organizational learning. *Omega*, v. 36, n. 2, p. 188–205, 2008.
- [23] PRASHANTHAM, S. Toward a knowledge-based conceptualization of internationalization. *Journal of International Entrepreneurship*, v. 3, n. 1, p. 37–53, 2005.
- [24] LEMES, I.; PRATES, R. C. A Trajetória de Internacionalização e seu Reflexo na Aprendizagem Organizacional: Um Estudo de Caso em uma Indústria do Segmento Médico – Odontológico. *Desenvolvimento em Questão*, v. 12, n. 25, p. 153, 2014. ISSN 1678-4855.

- [25] GUIMARÃES, S. K.; AZAMBUJA, L. R. INTERNACIONALIZAÇÃO DE MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS INOVADORAS NO BRASIL: Desafios do novo paradigma de desenvolvimento. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 33, n. 97, 2018. ISSN 0102-6909.
- [26] SCOTTI, M. A. *Implementação de estratégias de internacionalização de empresas: Um processo de aprendizagem organizacional*. 223 p. Tese (Doutorado) — FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS, 2002.
- [27] MEJRI, K.; UMEMOTO, K. Small- and medium-sized enterprise internationalization: Towards the knowledge-based model. *Journal of International Entrepreneurship*, v. 8, n. 2, p. 156–167, 2010. ISSN 15707385.
- [28] SILVA, R. C. M.; CHAUVEL, M. A.; BERTRAND, H. Internacionalização de Pequenas Empresas: Um Estudo de Caso com uma Empresa Brasileira de Tecnologia. *Gestão & Regionalidade*, v. 26(76), n. 43-62, 2010.
- [29] CORTEZIA, S. L. D.; SOUZA, Y. S. An analysis of the internationalization of small Brazilian software companies. n. 51, p. 23–43, 2011.
- [30] OVIATT, B. M.; MCDOUGALL, P. P. Toward a theory of international new ventures. *Journal of International Business Studies*, v. 36, n. 1, p. 29–41, 1994. ISSN 00472506.
- [31] COVIELLO, N. E.; MUNRO, H. J. Growing the entrepreneurial firm Networking for international market development. *European Journal of Marketing*, v. 29, n. 7, p. 49–61, 1995. ISSN 0309-0566.
- [32] JONES, M. V. The internationalization of small high-technology firms. *Journal of International Marketing*, v. 7, n. 4, p. 15–41, 1999. ISSN 1069031X.
- [33] YIP, G. S.; BISCARRI, J. G.; MONTI, J. A. The role of the internationalization process in the performance of newly internationalizing firms. *Journal of International Marketing*, v. 8, n. 3, p. 10–35, 2000.
- [34] KARAGOZOGLU, N.; LINDELL, M. Internationalization of small and medium-sized technology-based firms: an exploratory study. *Journal of Small Business Management*, v. 36, n. 1, p. 44–58, 1998.
- [35] BOTER, H.; HOLMQUIST, C. Industry characteristics and internationalization processes in small firms. *Journal of Business Venturing*, v. 11, n. 6, p. 471–487, 1996. ISSN 08839026.
- [36] DALBOSCO, I. B.; FLORIANI, D. E. Grau De Internacionalização, Competências Internacionais, E Desempenho Organizacional Da Pme: Estudos De Caso No Sul Do Brasil. *REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)*, v. 22, n. 2, p. 478–509, 2016. ISSN 1413-2311.
- [37] CRETOIU, S. L. Internacionalização de pequenas e médias empresas. In: *ALMEIDA, André (Org.). Internacionalização de empresas brasileiras – perspectivas e riscos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- [38] SEBRAE. As Micro e pequenas empresas nas exportações Brasileiras: 2009-2016. p. 2009–2016, 2017.

- [39] MUSSO, F.; FRANCONI, B. International strategy for SMEs: Criteria for foreign markets and entry modes selection. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, v. 21, n. 2, p. 301–312, 2014. ISSN 14626004.
- [40] STEINMUELLER, W. E. The U.S. Software Industry: an analysis and interpretative history. *University of California, Berkeley*, 1995.
- [41] GUTIERREZ, R. M. V.; ALEXANDRE, P. V. M. Complexo eletrônico: introdução ao software. In: . [S.l.]: BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 20, p. 3-76, 2004.
- [42] GALIMBERTI, M. F.; PREVOT, F. Fatores de Sucesso na Internacionalização Ativa de PMEs do Setor de Software e Serviços Correlatos: um estudo de caso. *EnANPAD*, p. 1–14, 2008.
- [43] ABES. Mercado Brasileiro de Software Panorama e Tendências. *São Paulo*, p. 1–24, 2019.
- [44] LARA, G. L. A internacionalização das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação Voltadas à Produção de Software e Serviços Relacionados. . 2018.
- [45] VASILCHENKO, E.; MORRISH, S. The role of entrepreneurial networks in the exploration and exploitation of internationalization opportunities by Information and Communication Technology Firms. *Journal of International Marketing*, n. 19(4), p. 88–105, 2011.
- [46] HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. *Administração Estratégica: competitividade e globalização*. [S.l.]: São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008.
- [47] COELHO, M. V. *Processo de internacionalização de empresas de software – um estudo de caso da empresa agriness*. 54 p. Tese (Doutorado) — ., 2018.
- [48] JOHANSON, J.; WIERDHEM-PAUL, F. The Internationalization of the Firm — Four Swedish Cases. *Journal of Management Studies*, v. 12, n. 3, p. 305–323, 1975. ISSN 14676486.
- [49] 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.
- [50] RIBEIRO, F. F.; JR., M. M. O.; BORINI, F. M. Internacionalização acelerada de empresas de base tecnológica: o caso das Born Globals Brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 16, n. 6, p. 866–888, 2012. ISSN 1415-6555. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552012000600007&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/rac/v16n6/a07v16n6.pdf](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552012000600007&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/rac/v16n6/a07v16n6.pdf)>.
- [51] SMINIA, H. Process research in strategy formation: theory, methodology and relevance. *International Journal of Management Reviews*, v. 11, n. 1, p. 97–125, 2009.
- [52] BLAZEJEWSKI, S. When truth is the daughter of time: the longitudinal case studies in international business research. In: *In PIEKKARI, R.; WELCH, C. Rethinking the Case Study in International Business and Management Research*. USA: Edward Elgar Publishing Limited, 2011.

- [53] SILVIA, R. C. M.; CHAUVEL, M. A.; BERTRAND, H. Internacionalização De Pequenas Empresas : Um Estudo De Caso Com Uma Empresa Brasileira De Tecnologia. *Gestão & Regionalidade*, v. 26, n<sup>o</sup> 76, p. 43–62, 2010.
- [54] RAMOS, W.; AALPERSTEDT, G. O Processo de Internacionalização de uma Empresa de Software para Moda: da Incubadora ao Investimento Direto no Exterior. *2011*, v. 5, n. 2, p. 66–90, 2010.
- [55] DUNNING, J. H. Toward an Eclectic Theory of International Production : Some Empirical Tests. *Journal of International Business Studies*, v. 11, n. 1, p. 9–31, 1980.
- [56] KOGUT B.; ZANDER, U. Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation. *Journal of International Business Studies, fourth quarter*, p. 625–645, 1993.
- [57] VASCONCELLOS, E. Internacionalização Competitiva: Braskem, CCR, CSN, DIXTAL, Embraer, Natura. *SP: Atlas*, 2006.
- [58] ROCHA, A. As novas fronteiras: a multinacionalização das empresas brasileiras. *Rio de Janeiro: Mauad*, 2003.
- [59] KNIGHT, G.; CAVUSGIL, S. The born global firm: a challenge to traditional internationalization theories. In: *In: Cavusgil, S. & Madsen, K. (eds) Export internationalizing research–enrichment and challenges (Advances in Intl Mkt, 8)*. [S.l.]: New York: JAI Press, 1996. p. 11–26.
- [60] 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.
- [61] BUCKLEY, P. J.; CASSON, M. *The Future of the Multinational Enterprise*. London: The Macmillan Press, 1976. v. 41. 137 p. ISSN 00222429.
- [62] RENNIE, M. W. Global Competitiveness: Born Global. *McKinsey Quarterly*, n. 4, p. 45–52, 1993.
- [63] MCDOUGALL, P.; SHANE, S.; OVIATT, B. Explaining the formation of international new ventures: The limits of theories from international business research. *Journal of Business Venturing*, 1994. ISSN 08839026.
- [64] OVIATT, B. M.; MCDOUGALL, P. P. M. L. “Global Start-Ups: Entrepreneurs on a Worldwide Stage ”. *The Academy of Management Executive (1993-2005)*, p. 30–44, 1995.
- [65] MADSEN, K. T.; SERVAIS, P. “The Internationalization of Born Globals: An Evolutionary Process?”. *International Business Review*, n. 6 (6): 561–83, 1997.
- [66] PEREIRA, M. C.; LEGLISE, L. Uppsala Model vs. Born Global theory: the case of Bind’s internationalization. n. June, p. 67 pp, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/18394/1/Masterthesis%28MartaPereira152113179%29.pdf>>.

- [67] MIRANDA, J. G. S. A.; DIB, L. A. R. O Rápido Processo de Internacionalização de uma Born Global em Busca da Vantagem Competitiva: Estudo do Caso Groupon e a Inovação nas Compras Coletivas. p. 1–16, 2013.
- [68] MCNAUGHTON, R. The number of export markets that a firm serves: models versus the Born-Global phenomenon. *Journal of International Entrepreneurship*, n. 1/3, p. 297–311, 2003.
- [69] MURRAY, G. C. of Start-Up Companies in High- Oliver Burgel and. v. 8, n. 2, p. 33–62, 2000.
- [70] DOMINGUINHOS, M. P.; SIMÕES, V. C. Portuguese Born Globals : An Exploratory Study Portuguese Born Globals : An Exploratory Study. *27th EIBA Conference at ESCP-EAP- Paris, France, December 13-15, 2001*, 2001.
- [71] ANDERSEN, O. On the Internationalization Process of Firms: A Critical Analysis. *Journal of International Business Studies*, v. 24, n. 2, p. 209–231, 1993. ISSN 0047-2506.
- [72] BARNEY, J. B. Gaining and Sustaining Competitive Advantage. *4th Jersey: Prentice-Hall*, 2011.
- [73] SALVADOR, R. L. d. C. D.; PORTO, L.; PESSOA, F. L. Análise Do Modelo De Uppsala Com Foco Nas Competências Requeridas Para Sua Operacionalização. *Gestão e Sociedade*, v. 2, n. 3, p. 1–21, 2016.
- [74] FORSGREN, M. The concept of learning in the Uppsala internationalization process model: a critical review. *International Business Review*, 2002. ISSN 09695931.
- [75] SILVA, R. A.; MORAES, W. F. A. A Evolução do modelo de Uppsala à luz da abordagem dos sistemas adaptativos complexos. *Internext – Revista Eletrônica De Negócios Internacionais*, v. 8, n. 3, p. 63–80, 2013. Disponível em: <http://internext.espm.br>.
- [76] PETERSEN, B.; PEDERSEN, T.; SHARMA, D. D. *The role of knowledge in firms' internationalisation process: Wherefrom and whereto?* [S.l.]: Cheltenham: Edward Elgar, 2003. 36–55 p.
- [77] JOHANSON, J.; VAHLNE, J. E. The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership. *Journal of International Business Studies*, Palgrave Macmillan, v. 40, n. 9, p. 1411–1431, 2009. ISSN 00472506. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1057/jibs.2009.24>.
- [78] VAHLNE, J. E.; JOHANSON, J. The Uppsala model: Networks and micro-foundations. *Journal of International Business Studies*, Palgrave Macmillan UK, v. 51, n. 1, p. 4–10, 2019. ISSN 14786990. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/s41267-019-00277-x>.
- [79] VAHLNE, J. E.; JOHANSON, J. From internationalization to evolution: The Uppsala model at 40 years. *Journal of International Business Studies*, Palgrave Macmillan UK, v. 48, n. 9, p. 1087–1102, 2017. ISSN 14786990. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/s41267-017-0107-7>.

- [80] JONES, M. V.; COVIELLO, N.; TANG, Y. K. International Entrepreneurship research (1989-2009): A domain ontology and thematic analysis. *Journal of Business Venturing*, v. 26, n. 6, p. 632–659, 2011. ISSN 08839026.
- [81] AXELSSON, B.; EASTON, G. *Industrial Networks: A New View of Reality*. Routledge, London., 1992.
- [82] COVIELLO, N.; MUNRO, H. Network relationships and the internationalisation process of small software firms. *International Business Review*, 1997. ISSN 09695931.
- [83] SHARMA, D. Introduction: industrial networks in marketing. In *Advances in International Marketing*. In: *In Advances in International Marketing*, eds S. T. Cavusgil and D. Sharma. [S.l.]: JAI Press, Greenwich, 1993. p. 1–9.
- [84] BARRETO, L. G. P.; MELLO, R. D. C.; KOGUT, C. S. A Importância das redes como facilitadoras da internacionalização de empresas de países emergentes: Estudos de casos no Brasil. 2017.
- [85] JOHANSON J.; MATTSSON, L. Internationalization in industrial systems: a network approach. In: *In: HOOD, H.; VAHLNE, J. (Eds.). Strategies in foreign competition*. [S.l.]: London: Croom Helm, 1988.
- [86] JOHANSON J.; SHARMA, D. Technical consultancy in internationalization. *International Marketing Review*, v. 4, p. 20–29, 1987.
- [87] LINDQVIST, M. Infant multinationals: the internationalization of young, technology-based Swedish firms. *Stockholm: Stockholm School of Economics Press*, 1991.
- [88] ANDERSON, J. C.; HAKANSSON, H.; JOHANSON, J. Dyadic Business Relationships within a Business Network Context. *Journal of Marketing*, v. 58, n. 4, p. 1, 1994. ISSN 00222429.
- [89] JOHANSON, J.; VAHLNE, J. Markets as networks: implications for strategy-making. *Journal of the Academy of Marketing Science*, p. 484–491, 2011.
- [90] MORAES, S. T. d. A.; ROCHA, A. D.; SILVA, J. F. d. Uso de redes no decorrer do processo de internacionalização: Estudo longitudinal no setor de software. *Internext*, v. 12, n. 1, p. 76, 2016.
- [91] JOHANSON, J.; MATTSSON, L. Internationalization in industrial systems – a network approach. In: *In: Buckley, P.J. & Ghauri, P. The internationalization of the firm: a reader*. [S.l.]: London: Academic Press, 1993. p. 303–321.
- [92] MAIS, I. et al. Importância das redes nos processos de inovação e internacionalização de empresas de base tecnológica. *Revista de Administração e Inovação - RAI*, v. 7, n. 1, p. 41–61, 2010.
- [93] HOLMLUND, M.; KOCK, S. Relationships and the internationalization of Finnish small and medium-sized companies. *International Small Business Journal*, p. 46–64, 1998.

- [94] YLI-RENKO, H.; AUTIO, E.; SAPIENZA, H. Social capital , knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young technology-based firms. *Strategic Management Journal*, p. 587–613, 2001.
- [95] LECHNER CHRISTIAN ; DOWLING, M. Firms networks: external relationships as sources for the growth and competitiveness of entrepreneurial firms. *Entrepreneurship & Regional Development*, v. 15, n. 1, p. 1–26, 2003.
- [96] CRICK, D.; SPENCE, M. The internationalization of "high performing" UK SMEs high-tech: the study of planned and unplanned strategies. *International Business Review*, n. 14, p. 167–185, 2005.
- [97] PICCHIAI, D.; TEIXEIRA, M. J. As teorias comportamentais e econômicas nas estratégias de internacionalização de empresas. *Psychology Applied to Work: An Introduction to Industrial and Organizational Psychology, Tenth Edition Paul*, v. 53, n. 9, p. 1689–1699, 2018. ISSN 1098-6596.
- [98] CAVUSGIL, S. T.; GHAURI, P. N.; AGARWAL, M. R. *Doing business in emerging markets: entry and negotiation strategies*. [S.l.]: London: Sage Publications Inc., 2002.
- [99] BRUNBARA, A. j. O Processo de internacionalização da Totvs : estudo de caso da aquisição da mexicana Sipros e as aderências às teorias à luz do modelo de Whitelock(2002). p. 99–112, 2013.
- [100]ROOT, F. R. *Entry strategies for international markets*. [S.l.]: Nova Yorque: Lexington Books, 1994.
- [101]TERPSTRA, R.; SARATHY, V. *INTERNATIONAL MARKETING*. Seventh ed. [S.l.]: Dryden Press/Harcourt Brace; Seventh edition, later printing, 1997.
- [102]VERDIN, P.; HECK, N. V. *From Local Champions to Global Masters: a strategic perspective on managing internationalization*. [S.l.]: Houndmills: Palgrave, 2001.
- [103]KOTLER, P. *Marketing para o século XXI, como criar, conquistar e dominar mercados*. 2ª ed. ed. [S.l.]: São Paulo: Futura, 1999.
- [104]CASTRO, E. M. P. et al. Explorando a internacionalização das empresas brasileiras e sua relação com a inovação tecnológica. *Rev. Adm. UFSm*, n. 1, p. 37–56, 2008.
- [105]JEANNET, J. P.; HENESSEY, D. H. *Global Marketing strategies*. 3. ed. ed. [S.l.]: Boston: Houghton Mifflin Company, 1995.
- [106]WRIGHT, P. L.; KROLL, M. J.; PARNELI, J. *Administração Estratégica: conceitos*. 4ª ed. ed. [S.l.]: São Paulo: Editora Atlas, 2000.
- [107]DINIZ, A. G. F. et al. Estratégia de internacionalização : um ensaio teórico sob a taxonomia de Miles e Snow Internationalization strategy : a theoretical test about Miles and Snow ' s taxonomy. *Revista ADMpg Gestão Estratégica*, v. 9, n. n. 1, p. 33–41, 2016.
- [108]CATEORA, P. R.; GILLY, M. C.; GRAHAM, J. L. *Marketing Internacional*. [S.l.]: Rio de Janeiro - RJ, Ltc, 2001.

- [109]HRDLICKA, H. e. a. Internacionalização de uma empresa familiar na área de eletromedicina: Fanem. In: *In: VASCONCELLOS, E. (Coord.). Internacionalização, Estratégia e Estrutura: o que podemos aprender com o sucesso da Alpargatas, Azaléia, Fanem, Odebrecht, Voith e Volkswagen.* São Paulo: Atlas, 2008.
- [110]LIN, F. J.; HO, C. W. The knowledge of entry mode decision for small and medium enterprises. *Journal of Innovation and Knowledge*, Journal of Innovation & Knowledge, v. 4, n. 1, p. 32–37, 2018. ISSN 2444569X. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.02.001>.
- [111]MINTZBERG, H. Analisando a estratégia: Estratégias genéricas. In: *In: MINTZBERG, Henry et al. O processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados.* 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. p. 112–121.
- [112]ALCÀCER, J.; CANTWELL, J.; PISCITELLO, L. Internationalization in the information age: A new era for places, firms, and international business networks? *Journal of International Business Studies*, v. 47, n. 5, p. 499–512, 2016. ISSN 14786990.
- [113]ZAHEER, S. Overcoming the liability of foreignness. *Academy of Management Journal*, n. 38, p. 341–63, 1995.
- [114]JOHANSON J.; VAHLNE, J. The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership. *Journal of International Business Studies*, 2009.
- [115]BROUTHERS, K. D.; GEISSER, K. D.; ROTHLAUF, F. Explaining the internationalization of ibusiness firms. *Journal of International Business Studies*, Nature Publishing Group, v. 47, n. 5, p. 513–534, 2016. ISSN 14786990. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1057/jibs.2015.20>.
- [116]SEBRAE. *Guia internacionalização de startup.* 2018. 84 p.
- [117]SEBRAE. *Veja como expandir seu negócio para o mundo.* 2019. 30 p.
- [118]IZIDORO, C.; BATISTA, M. L. Uma análise do processo de internacionalização de uma empresa de tecnologia da informação. *Revista de Gestão ACTUS*, v. 1, p. 35–49, 2017.
- [119]TERRA, J. C. C. et al. Taxonomia: elemento fundamental para a Gestão do conhecimento. *Terra Forum*, p. 1–8, 2005.
- [120]BAILEY, K. D. Typologies and taxonomes: an introduction to classification techniques. *New Bury Park: SAGE*, 1994.
- [121]AGANETTE, E. C.; AVARENGA, L.; R., R. S. Taxonomias Corporativas: Um estudo sobre definições e etapas de construção fundamentado na literatura publicada. In: *XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, ENANCIB,RJ, Anais... 2010.*, 2010.
- [122]MENESES, D. A. d. O.; OLIVEIRA, A. A. d. Análise das Taxonomias de Telessaúde e Telemedicina: Uma Revisão Sistemática da Literatura. n. September 2018, 2015.

- [123]BLACKBURN, B. Taxonomy design types. *AIIM E-doc Magazine*, v. 20, n. 3, p. 14–16, 2006.
- [124]CONWAY S.; SLIGAR, C. Building taxonomies. *Unlocking knowledge assets*, p. 105–124, 2002.
- [125]VITAL L. P.; CAFÉ, L. M. A. Práticas de elaboração de taxonomias: análise e recomendações. In: *Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, Anais...2007.*, 2007.
- [126]ACHLUSSEL, A. Organizing Knowledge. Retrieved December, v. 22, 2014. *AGANETTE*, v. 22, 2011.
- [127]WOODS, E. Building a corporate taxonomy: Benefits and challenges. *Ovum*, n. February, p. 1–17, 2004. Disponível em: <<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Building+a+corporate+taxonomy+benefits+and+challenges#0>>.
- [128]LOPES, P. T. D. *Taxonomia corporativa e taxonomia facetada: Análise dos usos e aplicações na ciência da informação e ciência da computação*. 88 p. Tese (Doutorado) — UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS ESCOLA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2018.
- [129]GUARINO, N.; WELTY, C. Ontological Analysis of Taxonomic Relationships. n. 1, p. 210–224, 2000.
- [130]CURRÁS, E. Ontologias, Taxonomia e Tesouros em Teoria de Sistemas e Sistemática. *Informação & Informação*, v. 16, n. supl, p. 202–206, 2010. ISSN 14142139.
- [131]VICKERY B. C.; VICKERY, A. Information Science in theory and practice. *London: Butterworths*, 1987.
- [132]AGANETTE, E. C. Taxonomias Corporativas: Um Estudo Sobre Definições e Etapas de Construção Fundamentado na Literatura Publicada Dissertação. v. 1, n. 1, p. 157, 2010.
- [133]VIGNOLI, R. G.; SOUTO, D. V.; CERVANTES, B. M. Sistemas de organização do conhecimento com foco em ontologias e taxonomias. *Informacao e Sociedade*, v. 23, n. 2, p. 59–72, 2013. ISSN 01040146.
- [134]REAMY, T. Taxonomy Development in Enterprise. Retrieved, 2014.
- [135]BAYONA-ORÉ, S. et al. Critical success factors taxonomy for software process deployment. *Software Quality Journal*, v. 22, p. 21–48, 2014.
- [136]KITCHENHAM, B. Procedures for performing systematic literature reviews. *Joint Technical Report, Keele University TR/SE-0401 and NICTA TR-0400011T.1*, p. 33, 2004.
- [137]CORTEZIA, S. L. D.; SOUZA, Y. S.; VIEIRA, L. M. Internacionalização de pequenas empresas: um estudo na indústria de software do estado do Rio Grande do Sul (Brasil). *III Encontro de Estudos em Estratégia*, p. 1–16, 2007.

- [138]Vasconcelos et al. Processo de internacionalização de empresas de base tecnológica: um estudo de caso em um consórcio no setor de tecnologia de informação e comunicação. *Simpósio GIT*, n. 2004, p. 1–14, 2008.
- [139]CORTEZIA, S. L. D.; SOUZA, Y. S. d. Uma análise sobre a internacionalização de pequenas empresas brasileiras da indústria de software. *Brazilian Business Review*, 2011. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/html/1230/123021596002/>>.
- [140]DOMINGUES LUCIANA MADUREIRA; MURITIBA, P. M. M. S. N. Boa governança corporativa em micro e pequenas empresas leva à internacionalização? n. Mm, p. 1–18, 2016.

## Apêndices

## APÊNDICE A – QUESTÕES APLICADAS COM AS EMPRESAS ATENDIDAS PELA SOFTEX-BRASIL IT+

**Indique o nome da empresa:**

**Ano de Fundação:**

**Ano de Internacionalização:**

**Cidade-sede da empresa:**

**1-Indique o porte da empresa:**

Porte Grande (faturamento acima de R\$ 90 milhões)

Porte Médio (faturamento de R\$ 16 milhões a R\$ 90 milhões)

Porte Pequeno (faturamento de R\$ 2,4 milhões a R\$ 16 milhões)

Porte Pequeno (faturamento de R\$ 2,4 milhões a R\$ 16 milhões)

**2- Em qual (is) categoria (s) seu negócio e seu portfólio melhor se enquadram?**

*Software* não customizável (pacote)

*software* customizável (licença + serviços envolvidos)

Serviços de desenvolvimento sob demanda (fábrica de *software* e *software* sob encomenda)

Treinamento

Suporte técnico em TI

Consultoria em TI

Integradora

Prestação de serviços

Outsourcing (ITO/BPO)

Hardware

Robótica

Impressão 3D

Rfid

Outro:

**3- Em qual(is) segmento(s) sua empresa atua:**

EDUCAÇÃO

SAÚDE

PETRÓLEO E GÁS

ENERGIA

AEROSPACIAL

FINANÇAS

TELECOMUNICAÇÃO

MINERAÇÃO

DEFESA E SEGURANÇA

AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE  
ACESSIBILIDADE, INCLUSÃO E SUSTENTABILIDADE  
COMÉRCIO ELETRÔNICO  
GESTÃO  
DATA & ANALYTICS  
GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO, COMUNICAÇÃO, MKT E REDES  
INDÚSTRIA NAVAL  
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, REDES NEURAIS E RECONHECIMENTO DE PADRÕES  
SISTEMAS DE RASTREAMENTO  
CINE-VÍDEO-ANIMAÇÃO  
DESIGN, MODA  
MÚSICA  
FOTOGRAFIA  
COMPUTAÇÃO GRÁFICA  
SERVIÇOS DE IMPRESSÃO  
GAMES E MULTIMÍDIA

**4- Com que frequência anual sua empresa visita mercados internacionais (pesquisa de campo, feiras, missões, reuniões de negócios)?**

Nunca visitamos outros países com objetivos de negócios.

Fazemos entre uma e três visitas anuais.

Fazemos entre quatro e seis visitas anuais.

Fazemos mais de seis visitas anuais

**5- No que se refere às certificações internacionais de sua empresa e/ou colaboradores, marque o que melhor se aplica.**

CMMI- Nivel 1.

CMMI- Nivel 2.

CMMI- Nivel 3.

CMMI- Nivel 4.

CMMI- Nivel 5.

MPS BR A.

MPS BR B.

MPS BR C.

MPS BR D.

MPS BR E.

MPS BR F.

MPS BR G.

ISO 9001.

Outros.

**6- Escolha o item que melhor define sua decisão de internacionalizar-se:**

Expansão de produto.

Aumentar o *networking*.

Tomamos a decisão por oportunidade/influência externa.

Decidimos buscar outros países motivados por limitações do mercado brasileiro.

Foi uma decisão estratégica, patrocinada pela alta gestão da empresa.

Busca de novas tecnologias e conhecimento.

Busca por competitividade.

Conhecimento sobre o mercado internacional.

**7- Que tipo de relacionamento sua empresa possui com Centros de Pesquisa ou Universidades, no âmbito tecnológico?**

Não temos relacionamento com Centros de Pesquisa/Universidades.

Temos relacionamento com Centros de Pesquisa/Universidades, exclusivamente no Brasil.

Temos relacionamento com Centros de Pesquisa/Universidades no Brasil e exterior.

**8- Participa de incubadoras?**

Já participou.

Ainda participa.

Nunca participou.

**9- Participa de aceleradoras?**

Já participou.

Ainda participa.

Nunca participou.

**10- Em quantos países sua empresa possui clientes internacionais?**

Ainda não temos nenhum cliente internacional.

Um a três países.

Quatro a dez países.

Mais de dez países.

**11- Cite os países que sua empresa possui clientes internacionais?****12- Quais os modos de entrada utilizados pela empresa?**

Exportação.

Licenciamentos.

Joint Venture.

Terceirização.

Aquisição.

Subsidiárias.

**13- Que tipos de acordos internacionais sua empresa possui?**

Não temos acordos.

Temos acordos de representação/distribuição comercial no exterior.

Temos acordos de licenciamento de nossas tecnologias no exterior.

Temos acordos de representação/distribuição comercial de tecnologias internacionais para o mercado brasileiro.

Temos acordos de licenciamento de tecnologias internacionais para o mercado brasileiro.

Temos mais de uma das modalidades acima.

Não se aplica. Os tipos de acordos acima mencionados não se aplicam ao nosso negócio

**14- No processo de internacionalização, que tipos de recursos financeiros sua empresa utiliza?**

Não direcionamos recursos para internacionalização.

Apenas recursos próprios.

Recursos próprios e de terceiros.

Apenas recursos de terceiros.

Recursos governamentais.

**15- Como as estratégias foram elaboradas?**

Foi montado um plano de negócios com auxílio de entidades incentivadoras.

Alianças com parceiros.

Ação proativa do empreendedor.

Outros

**16- Quais as barreiras enfrentadas?**

Não conhecimento sobre o mercado internacional

Problemas referentes a distância psíquica, como língua, costumes etc.

Problemas com o idioma.

Problemas com tributação e leis.

Riscos financeiros.

Falta de informação sobre os clientes.

Problemas organizacionais da empresa.

Alto custo final do produto.

Problemas com transporte.

Não tivemos problemas.

Outros

**17- Descreva o processo de internacionalização apontando o país e o modo de entrada utilizado:**

## APÊNDICE B – RESULTADOS OBTIDOS COM A APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

**Indique o nome da empresa:**

DINAMUS

MV

P3D EDUCATION LTDA

Intelbras

Argotechno

SoftExpert *software*

RFIDBrasil

Objective Solutions

MHA - GRUPO DE EMPRESAS NA ÁREA DE TI

Paradox Zero

SIKUR

CI&T

NetEye

Spin Engenharia de Automação LTDA.

Siena Company

Ilegra

**Ano de Fundação:**

17 respostas

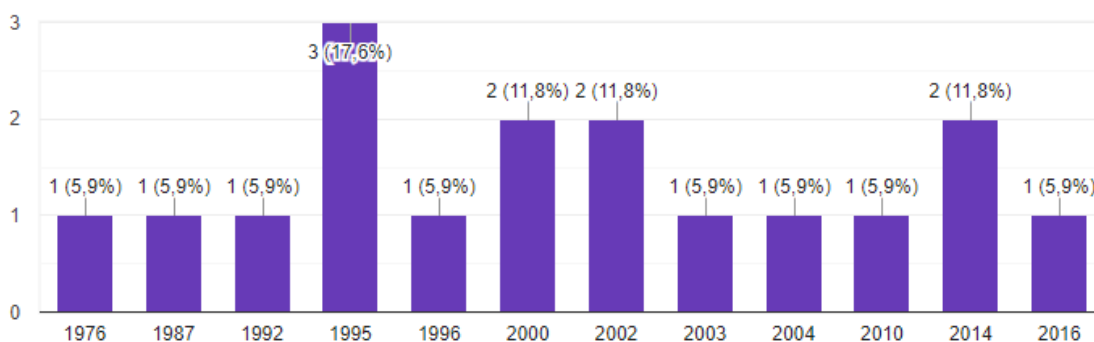


Figura 11 – Distribuição temporal da fundação das empresas

**Ano de Internacionalização:**

17 respostas

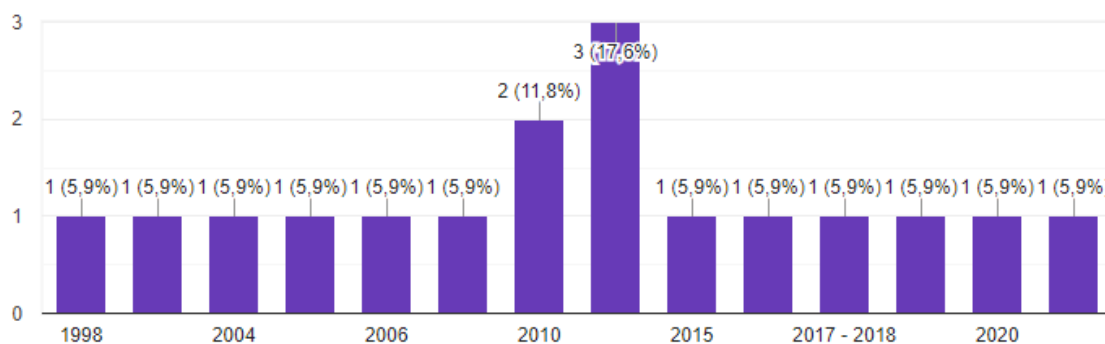


Figura 12 – Distribuição temporal da internacionalização das empresas

### Cidade-sede da empresa:

17 respostas

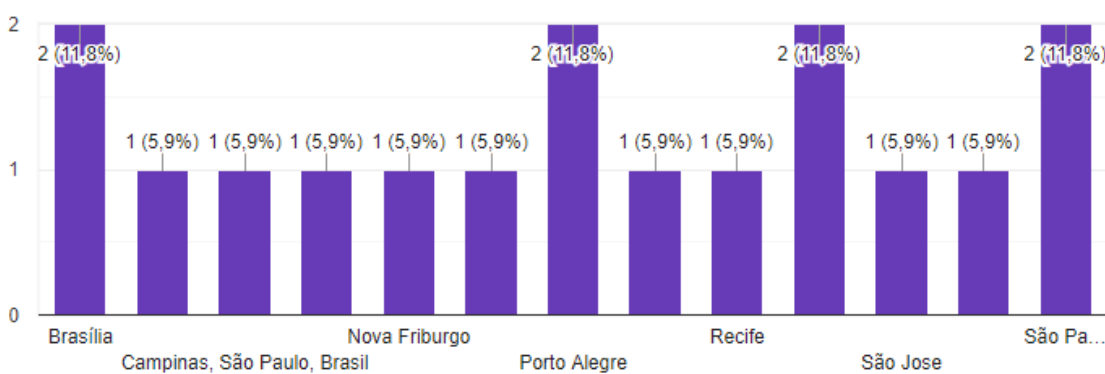


Figura 13 – Cidades onde estão as sedes das empresas

### O porte da empresa:

17 respostas

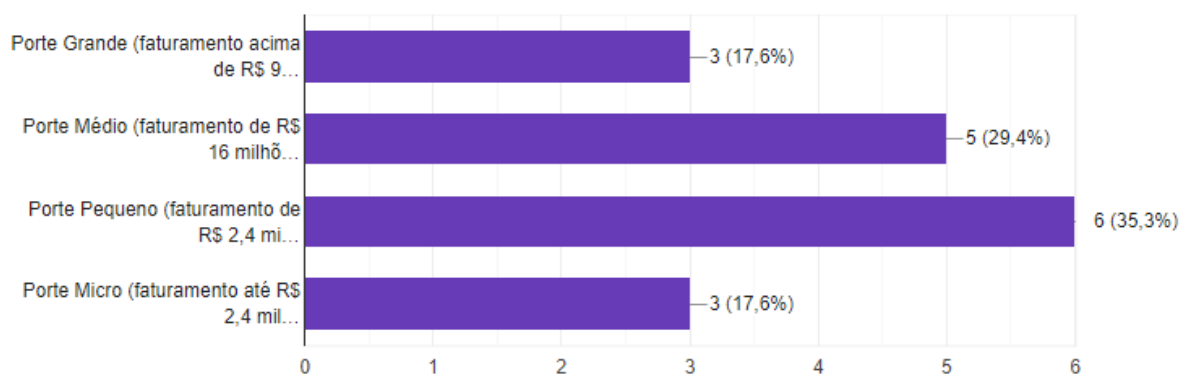


Figura 14 – Tamanho das empresas que participaram do questionário

## Portfólio:

17 respostas

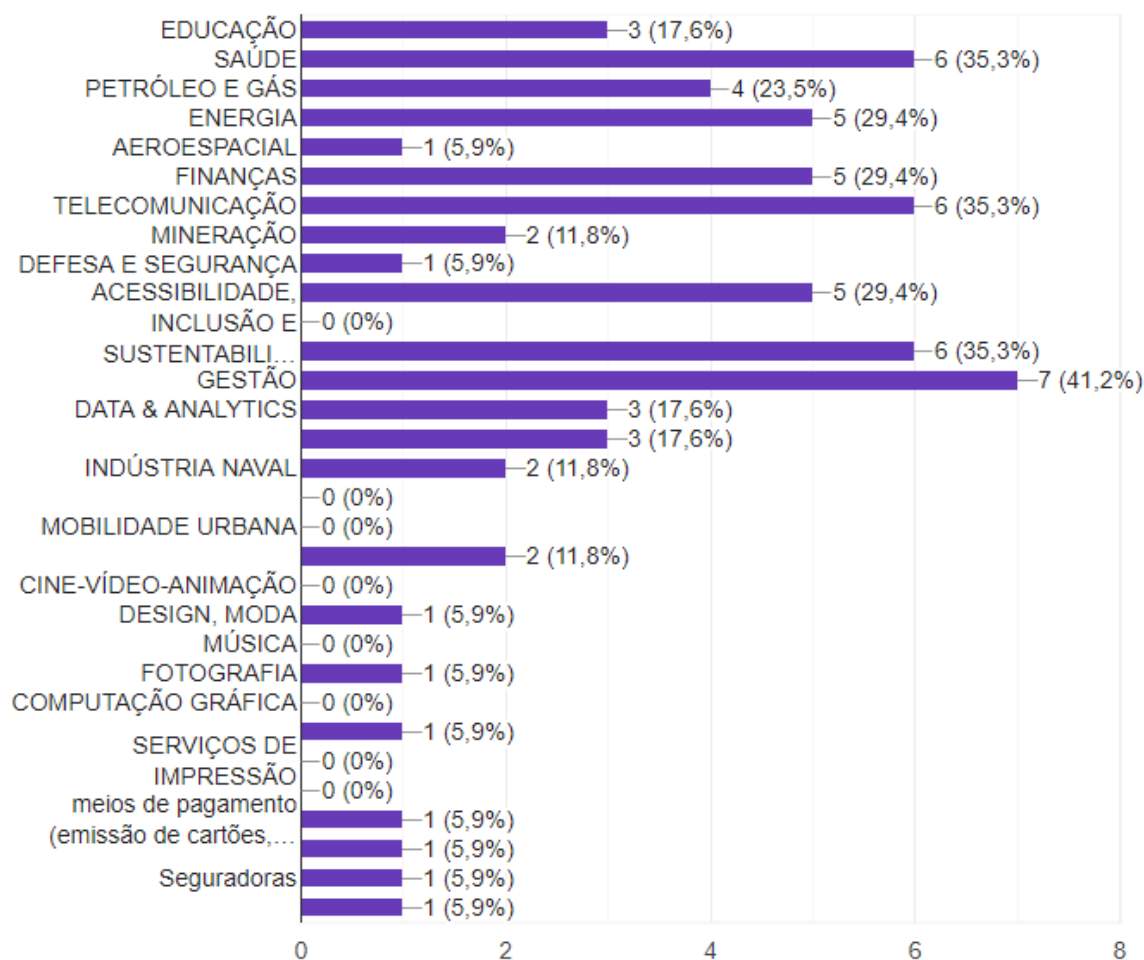


Figura 15 – Tipos de serviços oferecidos pelas empresas

## Segmento:

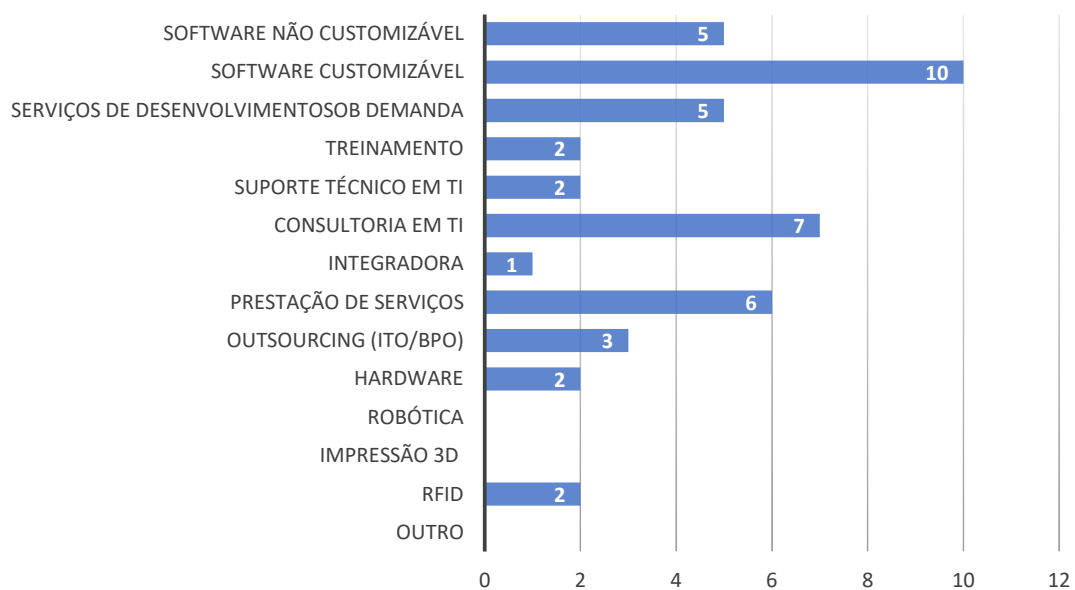


Figura 16 – Áreas de atuação das empresas

### Frequência anual sua empresa visita mercados internacionais

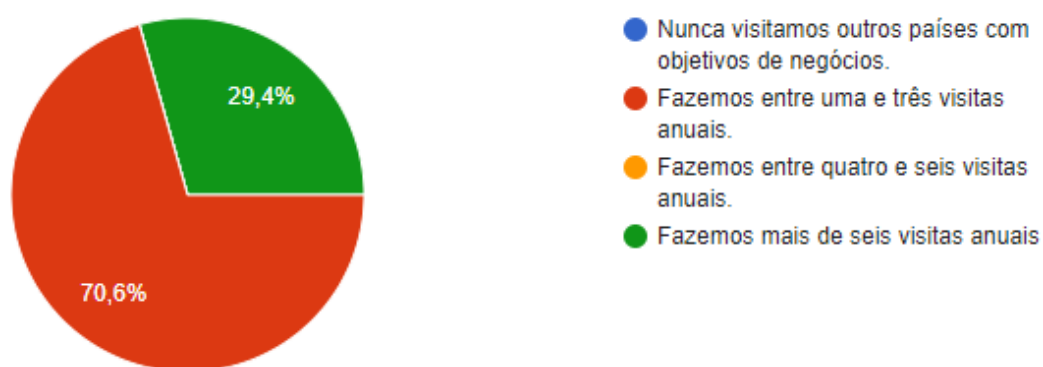


Figura 17 – Participação em eventos internacionais

### Certificações internacionais:

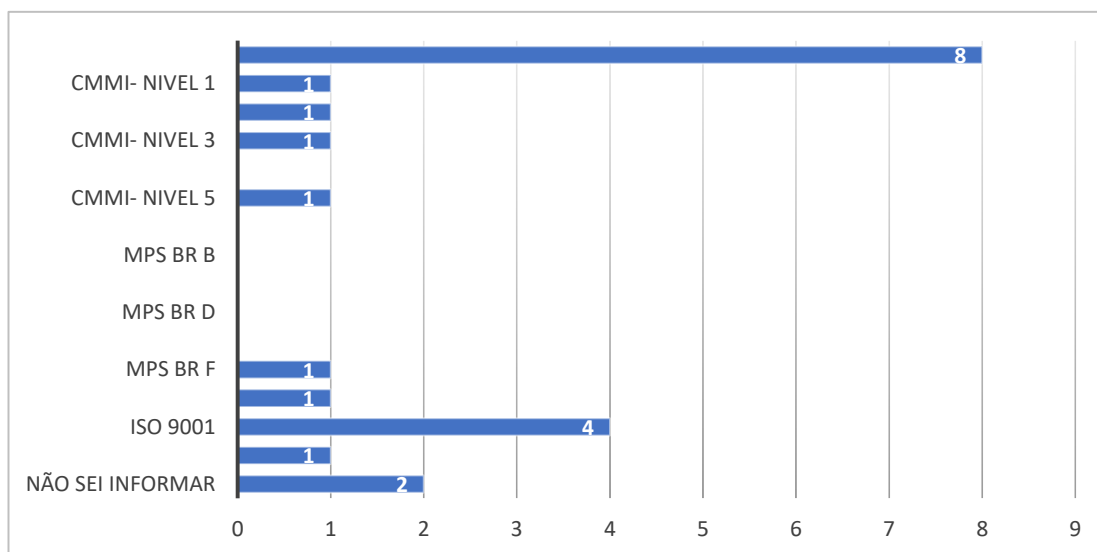


Figura 18 – Quais as certificações utilizadas pelas empresas

### Definição da decisão de internacionalizar:

17 respostas

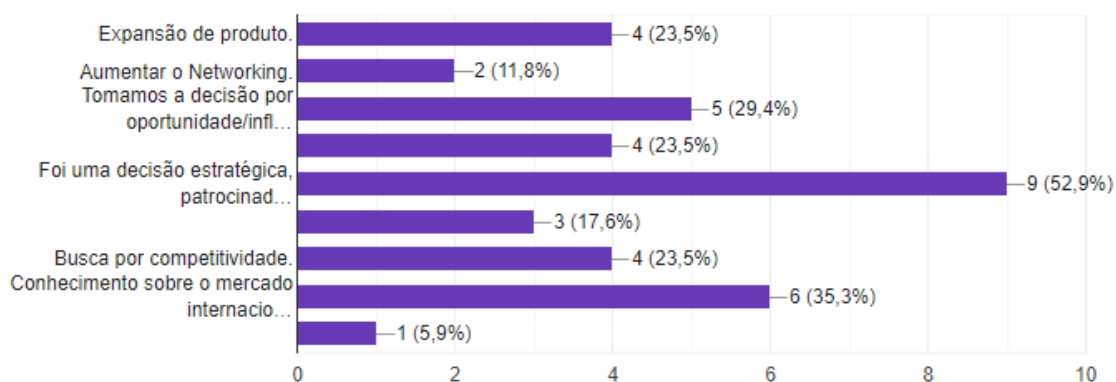


Figura 19 – Motivações para internacionalização

### Relacionamento com Centros de Pesquisa/Universidades:

17 respostas

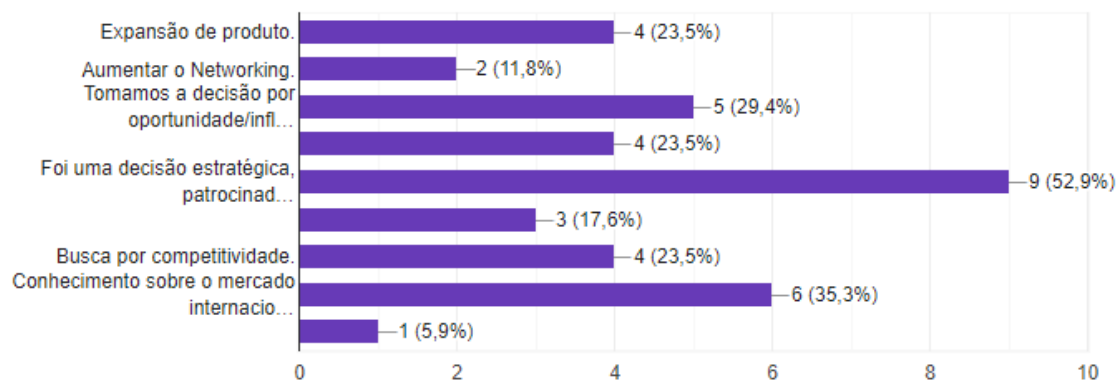


Figura 20 – Participação de institutos de pesquisa

### Participa de incubadoras

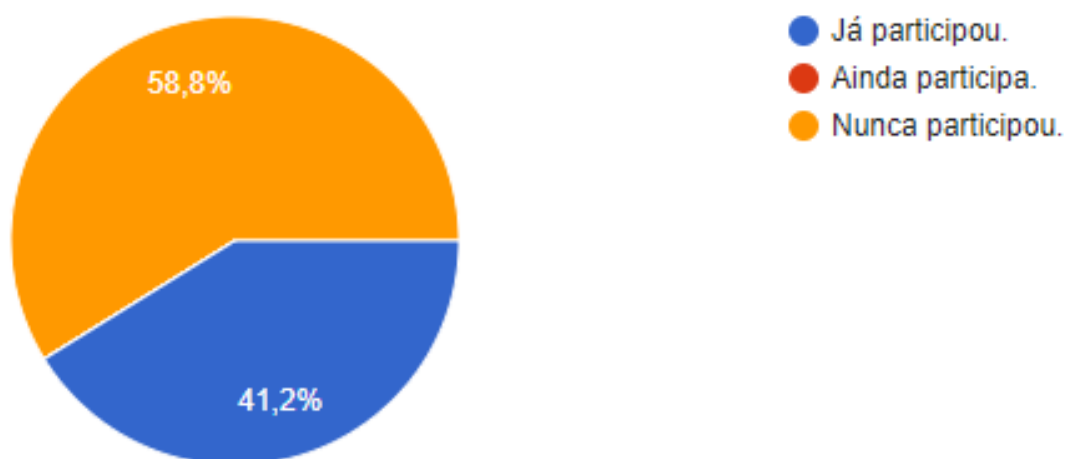


Figura 21 – Participação de incubadoras

### Participa de aceleradoras

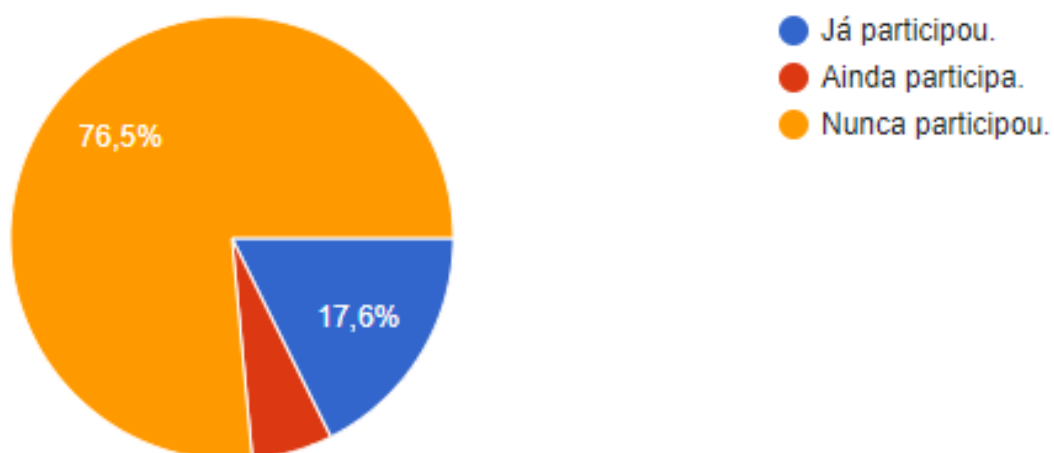


Figura 22 – Participação de aceleradoras

#### Quantidade de países que a empresa possui clientes internacionais

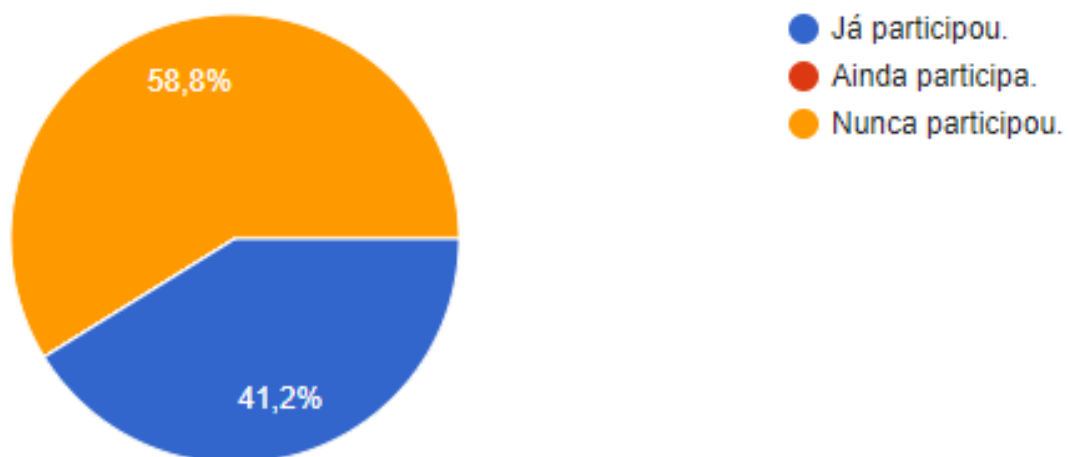


Figura 23 – Quantidade de países

#### Países que sua empresa possui clientes internacionais:

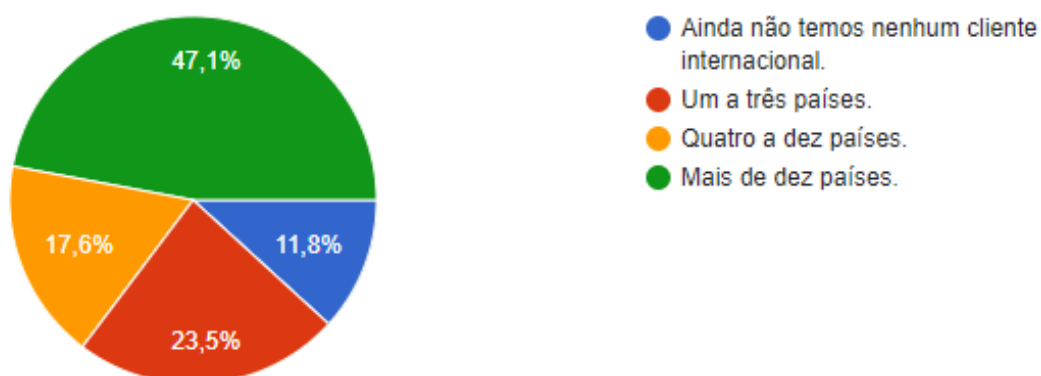


Figura 24 – Nome dos países que as empresas realizam negócios

### Modos de entrada utilizados pela empresa:

16 respostas

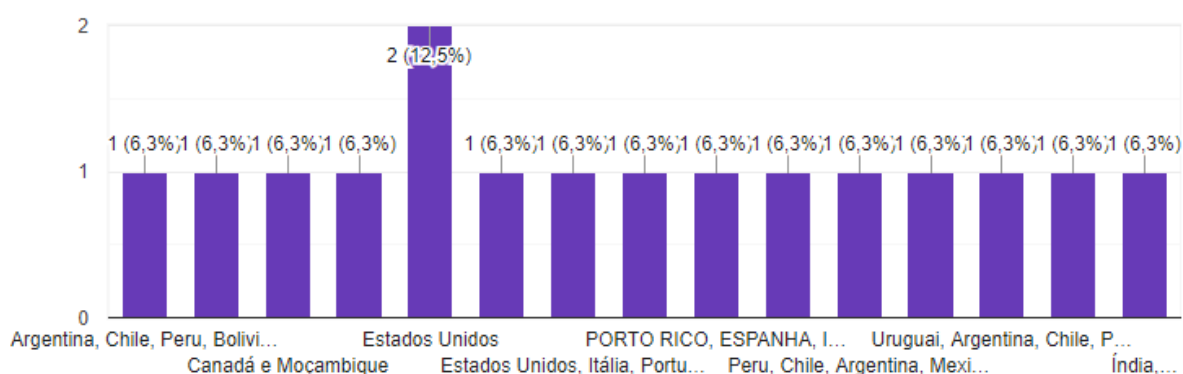


Figura 25 – Modos de entrada em mercado internacional

### Acordos internacionais:

17 respostas

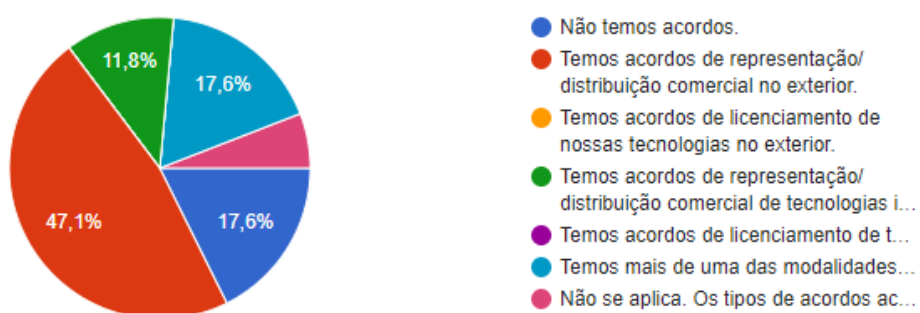


Figura 26 – Acordos com outros países

### Recursos financeiros:

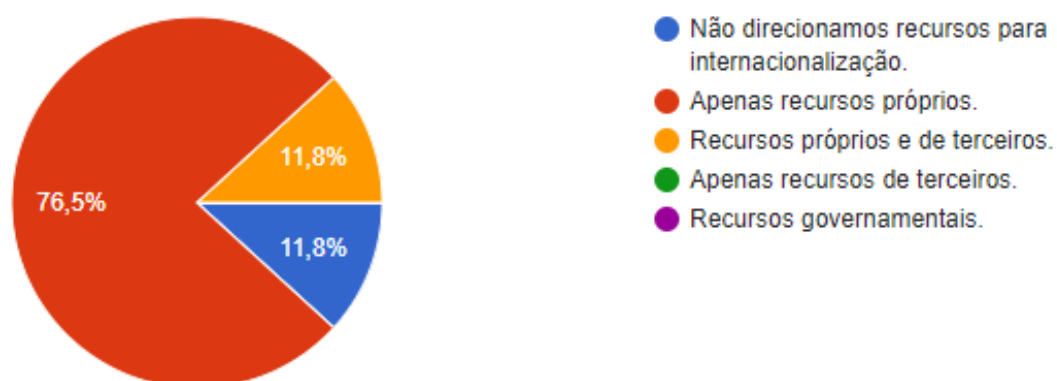


Figura 27 – Os recursos financeiros utilizados no processo de internacionalização

### Estratégias elaboradas:

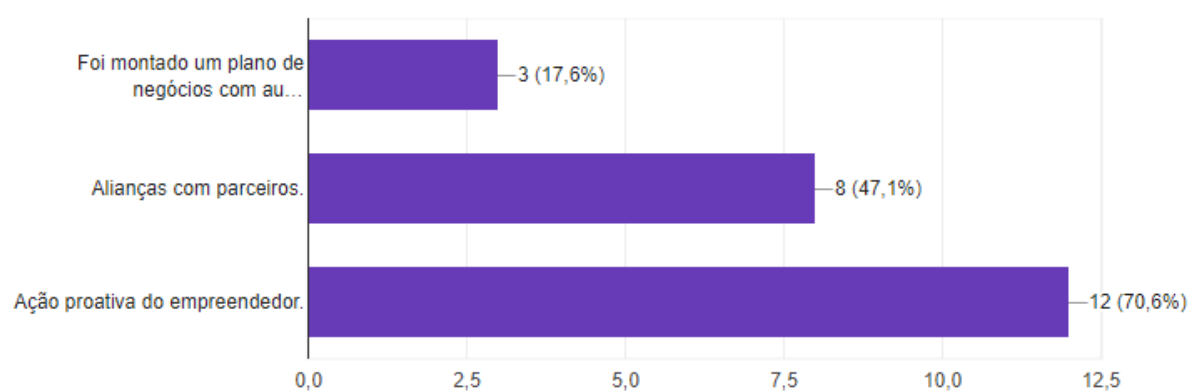


Figura 28 – Como as estratégias foram elaboradas

### Barreiras enfrentadas:

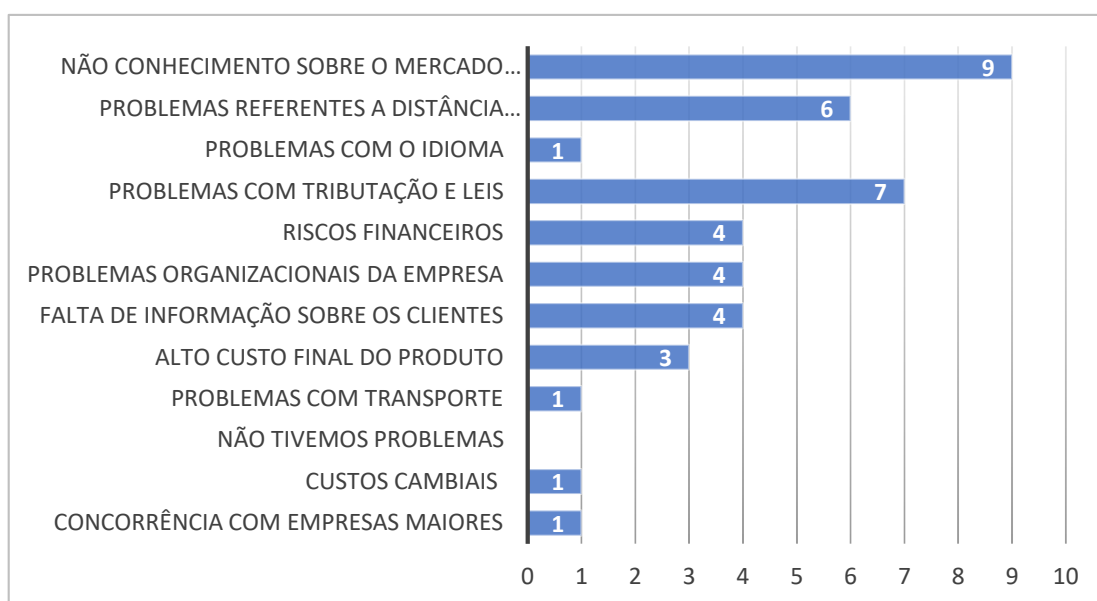


Figura 29 – As barreiras encontradas no processo

### Processo de internacionalização:

P3D EDUCATION LTDA: Participação em feiras com apoio e também sem apoio da Softex.

Paradox Zero: Experiência do diretor da empresa, não houve planejamento, alguns clientes buscaram e buscam eventualmente.

MV: Dois tipos, Países com e sem representantes. Nos países com representantes nós usamos a rede de relacionamento deles para proporcionar visitas e reuniões. Também realizamos treinamentos e acompanhamento dos representantes, e delegamos responsabilidades de acordo com o grau de maturidade. Além disso, somos o suporte quando a negociação precisa de questões técnicas ou decisórias. Nos países sem representantes nós usamos nossa força de vendas para fazer visitas de prospecção e gerar oportunidades. Dessa forma o processo é mais lento, pois pode demorar muito até criar uma rede de relacionamentos ou abrir portas com visitas presenciais, mas a rentabilidade dos projetos é maior por não haver comissionamento de terceiros.

Spin Engenharia de Automação LTDA: Obtivemos um contato comercial de nosso mercado que já tinha histórico de atuação em diversos países da Ásia. A partir dele, conseguimos nos expandir.

CI&T: Em 2004, a empresa se associou ao consórcio Actminds, uma joint venture for-

mada por 10 empresas de tecnologia brasileiras para estreitar as relações comerciais com o mercado norte-americano e japonês. Uma sede na Filadélfia e um escritório comercial em Londres em 2006. Em Agosto de 2017 a companhia anunciou a aquisição da agência Comrade, situada na baía de São Francisco, Califórnia, nos Estados Unidos. A consultoria, responsável por desenvolver estratégias e design focados na experiência de consumidores, a CI&T ampliou sua capacidade de entrega rápida de soluções, principalmente no que se refere a inovação, UX e marketing digital, tanto no Brasil quanto nos EUA.

SIKUR: Emirados Arabes - Fechamos contrato de distribuicao em uma feira internacional e começamos a atuar de forma imediata na carteira de cliente do parceiro.

SoftExpert *software*: Iniciamos o processo de internacionalização pela américa latina, pela proximidade e menos barreiras culturais. As primeiras vendas foram efetuadas através de parcerias estabelecidas com empresas locais nos países de entrada. Considerando que nosso produto é um *software*, não tivemos maiores problemas na distribuição.

Argotechno: Criação de escritório em Miami para atender o mercado interno americano e latino americano, criação de escritório em Lyon para atender ao mercado europeu e africano.

## PUBLICAÇÕES

Trabalhos publicados pelo autor durante o mestrado:

1. Mariani M.Bento, Janaina I. Moraes, Lucas B. Galhardi, Jacques D. Brancher, **Empresas Tecnológicas e Processo De Internacionalização: Mapeamento Sistemático Da Literatura Na Capes e ANPAD**, IX ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIA - (3Es), 09/2020, ISSN 2177-2452 - versão online.
2. Mariani M.Bento, Janaina I. Moraes, Lucas B. Galhardi, Jacques D. Brancher, **O Processo de internacionalização de pequenas e médias empresas de *software*: uma taxonomia**, Revista Eletrônica em Gestão e Tecnologia - (REFAQI), 09/2020, ISSN 2316-4972 - versão online.
3. Mariani M.Bento, Janaina I. Moraes, Lucas B. Galhardi, Jacques D. Brancher, **Processo de internacionalização de micro e pequenas empresas de *software*: Um estudo descritivo**, Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação - (SBSI2021), 06/2021, versão online - Qualis B2.