


ANÁLISE DE VIABILIDADE DE INTERNACIONALIZAÇÃO DE STARTUPS UTILIZANDO UM FRAMEWORK SISTEMÁTICO

 <https://doi.org/10.56238/arev6n3-097>

Data de submissão: 11/10/2024

Data de publicação: 11/11/2024

Caroline Dallacorte

Dra. em Tecnologia e Gestão da Inovação

E-mail: carold@unochapeco.edu.br

Claudio Alcides Jacoski

Dr. em Engenharia de Produção

E-mail: claudio@unochapeco.edu.br

RESUMO

A internacionalização é o processo de expansão comercial de um negócio para outros países, ampliando sua visibilidade e crescimento sustentável. Com o objetivo de analisar a viabilidade de internacionalização de uma startup, apresenta-se o uso de um framework sistemático neste estudo de caso, englobando análise de oportunidades e parceiros, estudo de mercado, planejamento por meio de plano de voo, estruturação de custos, definição de preços e decolagem para execução da proposta. Entende-se que, para startups, a internacionalização não é apenas um caminho para o crescimento, mas também um impulso para a inovação e competitividade no cenário empresarial global. Os resultados da aplicação do framework destacam o potencial de escalabilidade e expansão das startups, e a necessidade de um planejamento criterioso que considera todas as variáveis deste processo. Este artigo contribui para o campo da gestão de negócios internacionais, apresentando informações valiosas para empreendedores que buscam estratégias eficazes de expansão.

Palavras-chave: Internacionalização. Startups. Análise de Viabilidade. Framework Sistemático.

1 INTRODUÇÃO

A internacionalização de empresas, especialmente startups, tornou-se um vetor crucial para o crescimento sustentável e a inovação global. No âmbito empresarial, a expansão internacional como estratégia de crescimento, além da movimentação de capitais e tecnologias, representa um processo de integração em cadeias de valor dinâmicas e competitivas (SEBRAE, 2018). Neste contexto, a análise da viabilidade da internacionalização guiada por um framework estruturado, assume uma importância significativa.

A relevância deste estudo encontra fundamento nas teorias de internacionalização que, conforme Carneiro e Dib (2007), exploram desde a maximização de vantagens econômicas até a aprendizagem e construção de redes no cenário global. O Modelo Uppsala, em particular, argumenta que a internacionalização deve ser vista como um processo incremental e baseado em aprendizado (Johanson e Vahlne, 1977). Este tipo de abordagem ressoa com a natureza ágil e adaptativa das startups.

O fenômeno das startups se caracteriza pela sua capacidade de escalabilidade e inovação, rompendo barreiras tradicionais e atuando em mercados globais com rapidez e eficiência (SEBRAE, 2022). Esta realidade impõe a necessidade de um modelo que possa mapear e orientar a expansão internacional dessas empresas, abordando desde a identificação de oportunidades até a análise de custos e estratégias de mercado (BEGNOCHE, 2018). Ademais, a integração em ecossistemas colaborativos de inovação oferece às startups um caminho acelerado para a internacionalização, onde a demanda externa pode ser um motor para o crescimento exponencial (CANDIDO, 2017).

Sendo assim, busca-se aprofundar a compreensão dos mecanismos de internacionalização para startups, por meio de um estudo de caso de uma startup, aplicando um framework que consolida etapas críticas e oferece uma direção estratégica para o processo de expansão internacional.

2 REFERENCIAL IMPORTANTE PARA O TEMA DA INTERNACIONALIZAÇÃO DE STARTUPS

2.1 A INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS COMO FATOR DE SUCESSO

O conjunto de operações realizadas pelos pequenos negócios entre países é chamado de internacionalização. As ações realizadas em conjunto vão desde o intercâmbio de bens e serviços ou movimentação de capitais, transferências de tecnologia, cooperação técnica, até mesmo a atuação com operações produtivas ou comerciais (SEBRAE, 2018).

Outra definição interessante sobre a internacionalização destaca que a forma de expansão é uma maneira de comercializar um produto ou serviço para o exterior, desenvolvendo uma rede

internacional e, com isso, aumentando a visibilidade da empresa e o faturamento. Isso possibilita que as pessoas conheçam a empresa fora do mercado nacional (SCHNEIDER, 2022).

Muitos empreendedores acreditam que existe um momento certo para internacionalizar, mas na prática qualquer empresa, de qualquer tamanho, tem condições de atuar no mercado global. Esta é a era das micromultinacionais. Hoje, é muito fácil lançar uma empresa global, já que existem diversas ferramentas on-line que facilitam isso, promovendo seu negócio para diversos países (SEBRAE, 2019). A melhor maneira de impulsionar o crescimento de uma empresa é por meio da internacionalização, ou seja, o aumento da demanda externa estimula a produção, o que acarreta aumento de escala, seja de produtos ou de serviços (SEBRAE, 2018).

Para conduzir as melhores práticas de internacionalização de um negócio, é preciso saber que existem teorias distintas, a depender do foco e objetivo com o processo, conhecidas como teorias de internacionalização. Carneiro e Dib (2007) conduziram um estudo comparativo de seis teorias importantes de internacionalização de empresas. Eles exploraram questões de: como, por que, o quê, quando, onde e como as empresas decidem internacionalizar. As teorias analisadas incluíram enfoques econômicos, que se concentram em maximizar vantagens econômicas, e enfoques comportamentais, que enfatizam a importância da aprendizagem gradual e da construção de redes.

As teorias econômicas, como a Teoria do Poder de Mercado e o Paradigma Eclético, enfatizam a busca por vantagens competitivas e eficiência (CARNEIRO; DIB, 2007). Por outro lado, teorias comportamentais, como o Modelo Uppsala e a Teoria das Redes, enfocam o aprendizado gradual e a construção de relacionamentos.

Dentre as teorias observadas, dá-se ênfase ao Modelo Uppsala, desenvolvido por Johanson e Vahlne (1977) pois este modelo se baseia na ideia de que a internacionalização é um processo gradual e incremental, implementado à medida que as empresas adquirem conhecimento e experiência. No centro do Modelo Uppsala está a noção de que a internacionalização é um processo de aprendizado, o que vai ao encontro à proposta de startups sobre se aperfeiçoar, apesar da velocidade ser um quesito de importância neste modelo de negócios. Em resumo, apesar da proposta sugerir cautela no processo de expansão, essa deve ser observada como a forma de entrada deste tipo de organização no mercado estrangeiro. Ao seguir essa abordagem, as empresas podem tomar decisões mais informadas e eficazes ao expandir seus negócios internacionalmente.

2.2 A POTENCIALIDADE DAS STARTUPS

Uma startup é uma empresa nova, que surge para resolver uma dor de mercado por meio de solução inovadora, com um modelo de negócios repetível e escalável. Esse termo vem da língua

inglesa e se popularizou nos anos 90 graças a muitas empresas do segmento no Vale do Silício (Califórnia). Sua principal característica está relacionada ao risco de negócio envolvido, especialmente para o mercado de venture capital, mas quando atingem seu auge, são empreendimentos de baixo custo inicial e que podem gerar muitos lucros. Algumas empresas já solidificadas no mercado e líderes em seus segmentos, como o Google, a Yahoo e o Ebay, também são consideradas startups (SEBRAE, 2022).

As startups com base tecnológica que surgem no mercado também contam com um suporte tecnológico e científico, isso se deve ao propósito de implementar e aplicar as inovações no mercado. Conforme citado anteriormente, uma característica muito marcante dessas empresas é seu modelo escalável, que nada mais é do que aquela que organiza o seu modelo de negócios de forma a expandir a sua atuação por meio do crescimento em seu número de clientes, usuários, alcance e/ou faturamento de forma acelerada, sem precisar aumentar seus custos na mesma proporção. Esses processos podem ser testados, estabelecidos e replicados com facilidade, sem perder funcionalidade com o aumento do volume de operações (BEGNOCHE, 2018).

Para as startups uma das melhores alternativas de desenvolvimento é o ambiente colaborativo, como os oferecidos dentro dos ecossistemas de inovação, uma vez que proporcionam o desenvolvimento de parcerias estratégicas e contribuem para seu processo de escala (CANDIDO, 2017; DESIDÉRIO; POPADIUK, 2015; ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Para que uma startup atinja de forma relevante a sua escalabilidade, é necessário que seus produtos e/ou serviços possam ser replicados com facilidade e tenham um alcance global. Sendo assim, a internacionalização se torna uma das maneiras mais eficientes para impulsionar este crescimento acelerado, já que a demanda externa estimula a produção. Novos mercados podem ser explorados, o aumento da demanda por seus produtos/serviços e, até mesmo a compensação de custos fixos (SEBRAE, 2018).

O surgimento das startups é constante e rápido, nem mesmo situações como as restrições da pandemia de Covid-19 afetaram este mercado no Brasil em 2021. De acordo com a Associação Brasileira de Startups, de 2015 até 2019, o número saltou de uma média de 4.100 para 12.700 startups criadas, representando um aumento de 207%. Estudos mostram que em dezembro de 2021, eram mais de 14 mil startups distribuídas ao longo de 710 municípios brasileiros (BÚSSOLA, 2021).

Nesse contexto, é possível afirmar que um negócio escalável em tecnologia tem a capacidade de atingir milhões de pessoas ao mesmo tempo e alcançar um faturamento além do esperado, sem aumentar seus custos e despesas em tal proporção. No contexto de internacionalização, também pode trazer muitos ganhos ao seu país de origem e ao desenvolvimento regional.

2.3 CARACTERÍSTICAS DA INTERNACIONALIZAÇÃO DE STARTUPS

Conforme observado nos parágrafos anteriores, existem algumas diferenças gerais entre empresas dos formatos tradicionais e startups. Dificilmente empresas tradicionais terão condições de apresentar um crescimento escalável ou até mesmo apresentarem um plano de atuação efetivo frente a riscos e incertezas de mercado durante a sua escalabilidade, uma vez que atuam em mercados sólidos e com concorrência já definida. As startups, por si só, já exigem um pensamento diferente do mercado. Por isso, são definidas como um modelo de negócio que ofereça um serviço ou produto de forma escalável, repetível, inovador, conquistando antes mesmo dos clientes, investidores ou aceleradoras (SCHNEIDER, 2022).

Os estudos referentes a internacionalização são uma lacuna importante porque diferentes estratégias de comercialização implicam custos diferentes, dependências de recursos externos diferentes e posições diferentes na cadeia de valor, o que pode afetar significativamente os resultados da internacionalização (COVIELLO, 2006).

Antes de iniciar esse processo é fundamental que a empresa analise sua capacidade de prover o mercado externo com seu produto ou serviço e quão estratégico é para o negócio a expansão internacional. Mesmo no caso da exportação, em que a empresa dispõe de capacidades e recursos mínimos para assegurar o desenvolvimento continuado da sua atividade internacional. Sua intensidade e amplitude devem ser avaliadas em função das oportunidades identificadas e das capacidades e recursos da empresa (SEBRAE, 2018).

A principal característica da internacionalização em uma empresa é a localização de uma unidade da mesma em outro país, ou seja, é necessário que os ativos tangíveis e intangíveis estejam presentes no país em que se deseja internacionalizar (SANTOS; VASCONCELOS; DE LUCCA, 2013). O que não é essencialmente necessário quando para modelos de negócios como startups, já que muitas delas podem internacionalizar sem ter empresas localizadas no país de destino.

A estratégia de internacionalização pode ser influenciada por outros fatores, como: tamanho do mercado, crescimento do mercado local, disponibilidade de mão de obra qualificada, acesso a mercados, ambiente estável para investimento, proximidade cultural, idioma, e busca por cadeias globais (SEBRAE, 2018). Sendo assim, torna-se fundamental que a startup possua um plano de atuação delineado para que os êxitos do seu processo sejam alcançados.

3 ESTUDO DE CASO

Este estudo de caso relata o processo de análise da viabilidade de internacionalização de uma startup, utilizando um framework como guia para verificação dos principais critérios, otimizando o processo para tomada de decisão da expansão internacional.

3.1 SOBRE A STARTUP

Fundada em maio de 2016 em Chapecó-SC, a PackID S.A. é pioneira no Brasil em oferecer soluções de monitoramento de temperatura e umidade em tempo real que integrem toda a cadeia de distribuição de produtos perecíveis. A startup surgiu com o objetivo de resolver problemas de qualidade e acesso a informações ao longo da cadeia de distribuição, utilizando inicialmente a tecnologia RFID para monitorar parâmetros de qualidade. Após receber apoio do programa Sinapse da Inovação V e passar por um processo de incubação na Incubadora Tecnológica da Unochapecó - Inctech, a PackID desenvolveu protótipos e validou a solução de monitoramento, focando em atender toda a cadeia de distribuição de alimentos.

A validação internacional veio com a participação e vitória na competição AdMaCom, em Berlim, onde a startup ajustou sua solução para um monitoramento mais abrangente, mas sempre mantendo o foco na rastreabilidade. A startup também se destacou em competições e programas de aceleração nacionais, como o *BioStartup Lab* e Inovativa Brasil, recebendo investimentos significativos que impulsionaram o desenvolvimento comercial e tecnológico da empresa. Após superar desafios impostos pela pandemia e consolidar sua solução no mercado alimentício, a PackID passou a focar também no setor farmacêutico, expandindo sua atuação e cliente base.

Em 2021, a empresa, com sede no Pollen Parque Científico e Tecnológico, manteve seu crescimento e alcançou ao final do ano um aumento de 270% no número de clientes, consolidando parcerias estratégicas para sua expansão, tanto no mercado nacional quanto em preparação para os primeiros passos em direção à internacionalização. O mesmo crescimento foi observado no ano de 2022, trazendo também a expansão da equipe.

Em 2023, a PackID realizou uma fusão com a SyOS, uma startup que já opera em alguns países do exterior, marcando um importante passo em sua estratégia de expansão global. Essa união promete fortalecer este mercado, alinhando-se com sua missão de garantir a qualidade e reduzir custos na cadeia de distribuição de produtos perecíveis através da automatização de processos e inteligência de dados, visando se tornar referência no monitoramento em tempo real na América Latina.

3.2 APLICAÇÃO DO FRAMEWORK PARA ANÁLISE DE VIABILIDADE

Para realizar a análise da viabilidade de internacionalização e definição do país-alvo, aplicou-se um framework desenvolvido com este objetivo, que contempla 6 áreas principais: oportunidades e parceiros, estudo de mercado, plano de voo (atividades e recursos essenciais), precificação, estrutura de custos e decolagem (distribuição e regulação).

3.2.1 Oportunidades e parcerias

Para iniciar a análise de oportunidades, buscou-se referências e informações sobre diversos programas, tanto inéditos quanto recorrentes, conforme observado pela Figura 1:

Figura 1 - Aplicação do framework no tópico Oportunidades e Parcerias



Fonte: Elaborado pelos autores.

O primeiro programa mapeado foi o Startup Outreach Brasil, também conhecido como Start Out Brasil, fundado em 2017 com o objetivo de colaborar com a inserção de startups brasileiras nos mais promissores ecossistemas de inovação do mundo. É um programa gratuito, que abrange critérios de seleção para participação, e já realizou 13 ciclos de imersão em diferentes países, visando auxiliar startups a conhecer esses mercados para expandir seus negócios nessas regiões. A missão é subsidiada para as selecionadas, sendo de responsabilidade da startup apenas os custos da viagem como deslocamento, alimentação e hospedagem.

Outra organização estudada foi a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (ApexBrasil), que visa promover comercialmente as empresas locais por meio da exportação e valorização do mercado brasileiro no exterior, realizando diferentes ações como rodadas de negócios, plataforma de conexão de negócios, missões empresariais, participação em eventos e feiras internacionais, etc. A agência oferece gratuitamente, em todas as regiões do país, um Programa de Qualificação para Exportação, denominado PEIEX, com o apoio de entidades executoras do programa, como Universidades, parques tecnológicos, fundações de amparo à pesquisa e outros). São 38 horas de programa, e ao final, a empresa é contemplada com um plano de exportação para orientar a sua inserção internacional.

O SEBRAE, instituição muito ativa quando se fala em internacionalização de negócios, também participa de ações voltadas ao tema para o público das startups, como é o caso do Startup Global, maior programa de internacionalização de startups do Brasil, iniciativa executada por diversos atores, como SEBRAE *Like a Boss*, programa *Get in the Ring* e *Entrepreneurship World Cup*. É uma junção de iniciativas, denominado como uma trilha de desenvolvimento, que oferece conteúdo e vivência para que as startups conheçam oportunidades de negócios internacionais. O programa ainda disponibiliza conteúdos sobre o tema e mentorias exclusivas para os participantes do programa.

Em adição as oportunidades visualizadas no Brasil, também encontrou-se iniciativas internacionais que investem em países emergentes, como o *Tech Emerge*, iniciativa do *International Finance Corporation* (IFC). O programa tem o intuito de contribuir com a aceleração da adoção de inovação em regiões emergentes, estimulando o uso e testes de tecnologias, produtos e serviços por meio da conexão de empresas líderes de mercado com negócios inovadores. Além de suporte financeiro, o IFC também disponibiliza consultores dedicados a contribuir durante todas as fases do projeto, desde testes em campo, participação em feiras, acompanhamento e intermediação entre as empresas, a fim de mitigar riscos financeiros e operacionais, facilitando a transferência de tecnologia e reduzindo riscos de adoção para as empresas locais. Um dos exemplos de projeto é o *TechEmerge - Sustainable Cooling – Latin America*, voltado para empresas com soluções inovadoras na cadeia do frio que desejam atender os mercados do México e Colômbia, dando a oportunidade para que 20 empresas realizem projetos pilotos subsidiados.

Com relação às parcerias, mapeou-se instituições, empresas ou organizações que pudessem colaborar ao longo deste processo, tendo além das opções de fomento citadas acima, a empresa Refrimarket/Sefrio, UNC (*Universidad Nacional de Colombia*), *Universidad Santo Tomás* e ACAIRE (Associação Colombiana de Refrigeração) como parceiros locais, além de duas feiras para conexão *EmprendeSUR* e FANYF, que ocorrem anualmente.

3.2.2 Estudo de Mercado

No estudo de mercado, é muito importante analisar dados relevantes do país-alvo, concorrentes, tamanho de mercado e diferenciais de negócio.

A definição do país-alvo foi realizada considerando as opções disponíveis no Programa e analisando ainda, características comerciais do país, definindo-se Colômbia como a melhor alternativa. A Colômbia é o terceiro país mais populoso da América Latina e 75% de sua população vive em cidades, onde a demanda por resfriamento sustentável é maior. Os setores com maior potencial são desenvolvimento e gestão imobiliária, varejo, logística com temperatura controlada e cadeias de frio. As cidades colombianas, além de terem mais população, terão temperaturas médias mais altas e períodos mais longos de altas temperaturas, aumentando a probabilidade de ondas de calor. No curto e médio prazo, a demanda por equipamentos refrigerados deverá aumentar em 62%, passando de 2,5 milhões de unidades para mais de 4 milhões de unidades por ano. A Colômbia precisará de soluções inovadoras de refrigeração para cumprir sua promessa de eliminar os gases fluorados (HFCs) prejudiciais encontrados na refrigeração e ar condicionado mais usados até 2030.

Ao avaliar os sobre dados de importação e exportação entre Brasil e Colômbia no ano de 2021, foi possível observar que o trânsito de exportações e importações entre Brasil e Colômbia mudou para melhor, a Figura 2 ilustra como foram esses valores neste acumulado:

Figura 2 - O que o Brasil mais exportou para a Colômbia em 2021



Fonte: Observatório Pollen Parque, 2022.

Comparando as movimentações econômicas entre Brasil e Colômbia é possível notar uma alta de 46,1% (quarenta e seis vírgula um por cento) nas exportações no acumulado de 2020/2021. Um aumento significativo em relação ao ano anterior para esta mesma categoria no acumulado do ano anterior. As importações também cresceram 53,1% (cinquenta e três vírgula um por cento), são sinais de que o comércio entre os países está se recuperando após a crise causada pela Covid-19 (COMEX START, 2020).

Outra análise de mercado importante é a de tamanho de mercado, evidenciando que em 2020 os setores de transportes, produtos farmacêuticos e alimentícios representavam um total de 92 mil negócios. Para o setor alimentício a Colômbia possui 57.004 (cinquenta e sete mil e quatro) empresas, o maior número corresponde a empresas que trabalham com comércio atacadista de produtos alimentícios, contendo 10.921 (dez mil novecentos e vinte e uma) empresas nesta atividade, conforme informações coletadas pelo *Geovisor Directorio de Empresas*.

Com o intuito de enriquecer o estudo de mercado, também buscou-se informações sobre os principais concorrentes que atuam na Colômbia, seja com concorrência direta ou indireta. São eles: *Full Gauge*, empresa brasileira com maior presença na América Latina, *LRS* uma empresa colombiana e cinco empresas mexicanas que atuam no mercado Colombiano, *Telemetriks*, *Rosbach*, *Biotempak*, *Daimod* e *Imometrics*. Porém, a Tabela 1 consegue exemplificar os diferenciais da solução estudo de caso frente aos concorrentes.

Tabela 1 - Comparativo da solução packID frente aos principais concorrentes

Nome	Tempo real	Cobertura Internacional	Cadeia completa	Integração via API	Rastreabilidade	Alertas Push, Email e Ligação
1 PackID	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2 Full Gauge	✓	✓	X	✓	X	X
3 LRS	✓	✓	X	✓	X	X
4 Telemetriks	✓	X	X	X	X	X

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir desta análise, foi possível desenvolver uma matriz, utilizando o conceito de matriz *GE-McKinsey*, adaptando para o conceito da competitividade, unido ao eixo de atratividade, a qual se avaliam aspectos relacionados ao poder de compra de consumidores, quantidade de concorrentes e potenciais clientes, conforme apresentado pela Figura 3.

Figura 3 - Já o modelo adaptado, analisando as forças e atratividades da startup packID

		Posição do Negócio		
		Forte	Médio	Fraco
Atratividade do Mercado	Alta	Alto	1 Alto	Médio
	Média	2 Alto	3 Médio	Baixo
	Baixa	Médio	Baixo	Baixo

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por fim, estas informações foram compiladas e incluídas na etapa 2 da aplicação de framework, como pode ser observado pela Figura 4.

Figura 4 - Aplicação do framework no tópico Estudo de mercado



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2.3 Plano de Voo

O Plano de Voo envolve estratégias e ações essenciais que preparam uma empresa para entrar em mercados externos. Inicialmente, identificar canais eficazes, como feiras e associações, e buscar fontes de fomento são passos cruciais para estabelecer uma base sólida no exterior. Para

operacionalizar e financiar a análise de viabilidade do processo de internacionalização, foi necessária a busca por parceiros que colaborassem nesta frente.

Durante a pesquisa do tópico de oportunidades e parcerias, observou-se que a startup objeto deste estudo de caso atendia aos critérios de alguns dos programas analisados, desencadeando, portanto, a inscrição da mesma a fim de que, se contemplada, poderia contribuir e subsidiar algumas etapas do estudo. A startup foi aprovada em dois dos programas. O primeiro, *Sebrae Like a Boss*, contribuiu com aporte intelectual, cursos e mentorias exclusivas sobre o tema da internacionalização. O segundo, programa, *Tech Emerge* forneceu além de aporte intelectual, também subsídio financeiro para estudo de mercado e aplicação de projetos piloto.

A parceria com agentes locais, essencial para a adaptação e compreensão do novo mercado, juntamente com a tradução de software e apps, são medidas que garantem a comunicação efetiva com o público-alvo. Com isso, buscou-se um parceiro local e a empresa selecionada foi *Refrimarket*, conforme demonstra a Figura 5:

Figura 5 - Empresa selecionada na Colômbia



Fonte: TechEmerge, 2023.

Já a tradução da plataforma, foi realizada para os idiomas Inglês e Espanhol e junto com o parceiro local, definiu-se a aplicação de projetos piloto. O envio de amostras piloto, a realização de testes e a validação de preços e abordagens de venda são atividades que fornecem insights valiosos sobre a receptividade do mercado.

A Refrimarket foi responsável pela instalação e operação, treinamento dos usuários finais sobre as funcionalidades. Através da Figura 6 é possível observar o funcionamento em tempo real da tecnologia.

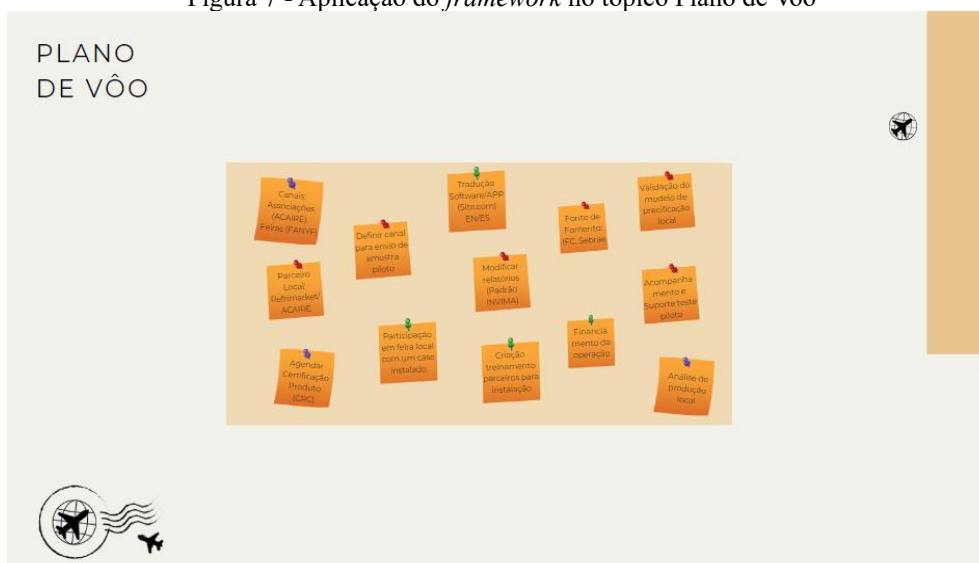
Figura 6 - Funcionamento em tempo real da tecnologia



Fonte: Elaborado pelos autores.

A definição de modelos de comissão e o treinamento de parceiros locais asseguram uma representação adequada da marca. Sabe-se ainda, que certificar produtos conforme as normas locais, como o padrão INVIMA, e modificar relatórios para atender às exigências específicas, são etapas que destacam a importância da conformidade e da personalização. A participação em feiras com cases locais, além do financiamento da operação e a análise da viabilidade de produção local, são estratégias que fortalecem a presença internacional, promovem a marca e otimizam a cadeia de suprimentos, facilitando a adaptação às demandas e às oportunidades do mercado externo. Com isso, o resumo das iniciativas pode ser visualizado no próprio *Framework*, como mostra a Figura 7:

Figura 7 - Aplicação do *framework* no tópico Plano de Voo



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2.4 Estrutura de custos

A etapa de Estrutura de Custos é um componente vital no processo de internacionalização, pois permite uma visão clara dos investimentos necessários para a expansão internacional. Durante a aplicação do framework, uma análise meticulosa dos custos envolvidos foi realizada para assegurar uma análise financeiramente que sustentasse a operação.

O primeiro ponto mapeado foi o pagamento de impostos, calculados em 1,58%, após levantar as informações necessárias e compreender os regimes fiscais do mercado-alvo, que permitiam a otimização das obrigações tributárias. É preciso neste processo, também levar em consideração as regulações não tarifárias. Neste caso identificou-se a necessidade de certificar o equipamento nos quesitos de conectividade. As taxas de certificação, no valor de \$800,00 (oitocentos dólares), tendo em vista a colaboração entre as Agências de Telecomunicações do Brasil e Colômbia, assegurando o cumprimento dos padrões internacionais exigidos. Toda a análise é realizada na moeda dólar, em uma cotação onde \$1,00 equivale a R\$5,00.

Na logística de frete, levantou-se a possibilidade das modalidades aéreas, terrestres e marítimas, o que requer planejamento estratégico para escolher a opção mais eficiente e econômica. Neste caso, optou-se pelo frete aéreo, como amostra piloto, na modalidade *Courier*, um tipo de frete expresso, que se refere à remessa entregue porta a porta.

Neste processo, também previu-se a contratação de serviços especializados para atender este mercado, como um Customer Service (CS) bilíngue por \$1.000,00 (mil dólares) por mês, além da tradução da plataforma, com um custo médio de \$2.000,00 (dois mil dólares) e a implementação de um bot de suporte, com um estimativa de custo de \$78 (setenta e oito dólares) por mês, o que indica um investimento em tecnologia para eficiência operacional, além de considerar a acessibilidade e experiência do usuário.

A participação em feiras, orçada em \$1.600,00 (mil e seiscentos dólares), abre portas para networking e negociações diretas, enquanto a comissão de vendas para parceiros, estabelecida entre 8 a 10%, incentiva a performance de vendas. Viagens internacionais, custando \$2.400,00 (dois mil e quatrocentos dólares), são cruciais para a imersão no mercado e foram listadas com foco na construção de relacionamentos.

Por fim, outras estratégias de atuação podem ser consideradas um investimento assertivo, como a inscrição para o programa *Go To Market* do Sebrae, no valor médio de \$300,00 (trezentos dólares) e a contratação de uma consultoria de estratégia internacional, um dos maiores investimentos, estimado em \$4.000,00 (quatro mil dólares), que evidencia o valor de especialização externa na adaptação ao ambiente de negócios global. Já a associação com entidades locais por uma mensalidade

média de \$200 (duzentos dólares), é uma prática que pode facilitar a inserção e compreensão do contexto empresarial local. Cada um destes itens foi cuidadosamente considerado no framework de Estrutura de Custos da startup. O preenchimento, evidenciado na Figura 8, reflete não só a projeção financeira, mas também as decisões estratégicas tomadas para garantir uma jornada de internacionalização bem-sucedida. Ao monitorar estes custos e investimentos de perto, é possível garantir uma gestão de recursos financeiros rigorosa e orientada para o crescimento sustentável no panorama internacional.

Figura 8 - Aplicação do framework no tópico Estrutura de custos



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2.5 Precificação

O cálculo da precificação é essencial para garantir a viabilidade da operação e sustentabilidade do negócio operando internacionalmente. Considerando que o Brasil utiliza Reais (R\$) e Colômbia utiliza Pesos Colombianos, é necessário encontrar um denominador comum. Atualmente o dólar (\$) é a moeda mais forte e estável na economia internacional, sendo ainda, a mais utilizada.

Para assegurar condições de competitividade do produto a ser exportado, é necessário fazer um levantamento de todos os possíveis custos que podem implicar neste processo: variação cambial, taxas de importação, serviços portuários e aduaneiros, produção, logística, despesas comerciais e de divulgação, embalagem, suporte especializado, parceiro local. Partiu-se do pressuposto de cálculo baseado na tabela de preços do mercado interno, como custos do sensor, transmissor, acessórios de instalação, dentre outros.

Este valor servirá como base para o primeiro cálculo, que contempla:

- $PME = (PMI - CMI + DE) + \% \text{ Impostos}^*$
- Sendo: PME (Preço Mercado Externo); PMI (Preço Mercado Interno); CMI (Componentes Mercado Interno); DE (Despesas de Exportação). *% de Impostos (Calculado sobre o valor total).

O modelo de negócios atual da empresa é a recorrência, paga por meio de uma mensalidade de acordo com o número de sensores contratados pelo cliente. Neste estudo sempre será considerado o cálculo para 10 unidades, com contrato mínimo de 12 meses, que são regras estipuladas como o mínimo viável para esta operação. Todo o cálculo é realizado na moeda dólar, em uma cotação onde \$1,00 equivale a R\$5,00, tendo em vista ser a mais estável na economia e nas relações comerciais. Atualmente, o valor mensal para aluguel de um dispositivo parte de \$28,00 (vinte e oito dólares), sendo assim, o PMI para este cálculo será de \$280,00 (duzentos e oitenta dólares).

Os gastos com componentes internos para esta operação tem um valor unitário mensal de \$8,00 (oito dólares), multiplicados por 10 unidades, representando um CMI de \$80,00 (oitenta dólares).

Nas Despesas de Exportação (DE) serão considerados os custos com frete e seguro, bem como valores de importação e certificações.

Em processos tradicionais de exportação com grande escala, o cálculo de custo e frete é baseado nos conceitos de INCOTERMs (termos internacionais de comércio). Porém, para o estudo de caso, optou-se pelo envio aéreo, cotando os serviços das empresas: DHL, Fedex e Correios. O processo mais vantajoso foi através dos Correios, que apesar de apresentar um tempo de envio maior, teve um valor 5x mais barato que as demais opções, totalizando \$50,00 (cinquenta dólares) para envio de 10 unidades para a cidade de Bogotá.

Outro dado importante se refere aos Impostos. Para isso é necessário ter em mãos as informações da atividade empresarial e o NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul) do produto a ser exportado, "linguagem" criada para a identificação de mercadorias no comércio internacional que compõe o SH (Sistema Harmonizado). Este número pode ser encontrado através do Portal Único do Siscomex. A descrição que mais se aproxima do serviço é *9032.90.10 - Circuitos impressos com componentes elétricos ou eletrônicos, montados*, tendo em vista que o equipamento contempla circuitos internos para operacionalização da medição de temperatura e umidade.

Para análise dos impostos de exportação considerou-se a atividade empresarial da empresa de estudo, que representa comércio e serviço, bem como a classificação do produto, neste caso considerado como hardware de circuito eletrônico, identificando que o único imposto incidente refere-se ao IRPJ/CSLL (Imposto de Renda Pessoa Jurídica/Contribuição Social sobre Lucro Líquido).

Portanto, quando se fala da exportação do produto, não haverá incidência de impostos, nem mesmo Imposto de Exportação (IE), uma vez que não se trata de um produto nocivo. No entanto, como a solução contempla também a oferta de serviço, o Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ), a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) e a CPP (Contribuição Patronal Previdenciária) são tributados normalmente no recebimento da receita. Sendo assim, o percentual a ser utilizado é de: $0,57\% + 0,57\% + 4,92\% = 6,06\%$

Outra análise importante são as certificações, documentos exigidos para operação de equipamentos específicos no país de destino. No caso da Colômbia, devido a cooperação entre os países, é necessário apenas uma carta de anuência com um custo aproximado de \$140,00 (cento e quarente dólares). Este valor será considerado no cálculo de precificação inicial.

Para recebimento dos valores de receita, será utilizado o serviço da Plataforma Remessa Online (<https://www.remessaonline.com.br/>), que possui uma taxa de serviço de 1,2% e cobrança de IOF de 0,38%, totalizando um percentual de 1,58% incidente sobre o valor recebido.

Com isso, já é possível calcular o preço de venda no exterior:

- $PME = (PMI - CMI + DE) + \% \text{ Impostos}$
- $PME = \$280,00 - \$80,00 + \$50,00 = (\$250,00 + 1,58\%) = \$253,95$

Portanto, o valor em reais a ser cobrado para esta exportação é de \$253,95 (duzentos e cinquenta e três dólares, com noventa e cinco centavos). A partir deste valor, optou-se por incluir um acréscimo de margem de lucro para viabilizar a operação e contemplar eventuais despesas não previstas na operação, no total de 20%, chegando ao seguinte resultado:

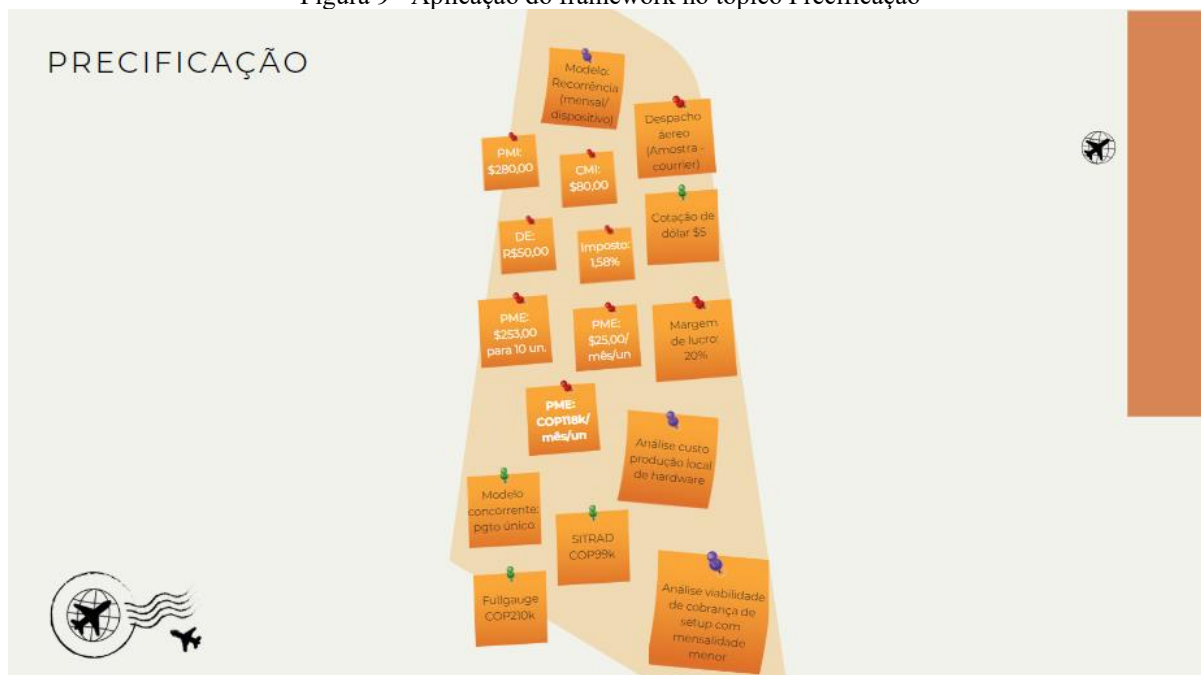
- $PME = \$253,95 + 20\% = \$304,74.$

Considerando essa base de cálculo e sua conversão para pesos colombianos, o valor seria de COP\$1.184.314,11 (um milhão, cento e oitenta e quatro mil, trezentos e quatorze pesos colombianos e onze centavos) para 10 unidades de produtos, o que representaria um custo aproximado de COP\$118.431,00 (cento e dezoito mil, quatrocentos e trinta e um pesos colombianos) por ponto monitorado.

Ao avaliar o valor praticado pelo principal concorrente, que oferta o serviço por um preço único anual de COP\$309.990,00 (trezentos e nove mil, novecentos e noventa pesos colombianos), as primeiras impressões mostram que o modelo de exportação do serviço nas condições atuais não apresentará aderência de mercado.

As informações necessárias para esta etapa, podem ser visualizadas na aplicação do framework, conforme mostra a Figura 9:

Figura 9 - Aplicação do framework no tópico Precificação



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2.6 Decolagem

Na decolagem (termo utilizado no Framework desenvolvido), é fundamental analisar a distribuição e logística durante esse processo, além dos órgãos regulamentadores locais, preparar-se para possíveis certificações, assim como a estrutura de relacionamento e comunicação no país de destino. Quando se fala em produto, é necessário identificar quais são as etapas necessárias para exportar, seja os requisitos solicitados no Brasil, quanto no país de destino, neste caso Colômbia.

O processo de exportação do Brasil envolve a habilitação da empresa como exportadora na Receita Federal e no SECINT (Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais), identificação e contato com compradores, e emissão de uma fatura *Proforma* baseada nos termos direcionadores das transações internacionais, como FOB (*Free on board*) ou FCA (*Free carrier*). Após a confirmação do negócio, verifica-se a necessidade de Licença de Exportação, registrando a exportação no SISCOMEX (Sistema Integrado de Comércio Exterior) através da Declaração Única de Exportação (DU-E), seguido pelo despacho aduaneiro, emissão de documentos fiscais, comerciais e financeiros, e finalização com o fechamento do câmbio de exportação (BRASIL, 2020).

Na Colômbia, o processo inicia com pelo Registro Nacional de Exportadores de Bens e Serviços, obtenção do Certificado de Origem para benefícios tarifários e acesso a incentivos fiscais. Exportações acima de \$2.000 (dois mil dólares) requerem uma Sociedade de Intermediação Aduaneira (SIA) para as formalidades aduaneiras, promovendo uma estrutura regulatória e documental específica para facilitar o comércio exterior em ambos os países, destacando a importância de cumprir com as

exigências locais e internacionais para a exportação (MINISTÉRIO DO COMÉRCIO, INDÚSTRIA E TURISMO DA COLÔMBIA, 2020).

Para a certificação de alimentos e medicamentos na Colômbia, é necessário seguir as normas do Instituto Nacional de Vigilância de Medicamentos e Alimentos (INVIMA) e resoluções do *Ministerio de Salud y Protección Social*. As regulamentações incluem a *Resolución 1.160* de 2016 para medicamentos, que estabelece manuais de boas práticas e guias de inspeção, e a *Resolución 2674 de 2013* para alimentos, que define requisitos sanitários para fabricação, armazenamento, transporte e comercialização, incluindo a manutenção de temperaturas específicas para prevenir a proliferação de microorganismos. Ambas as resoluções detalham procedimentos para garantir a qualidade e a segurança dos produtos, com ênfase na conservação adequada de temperaturas durante o armazenamento e transporte.

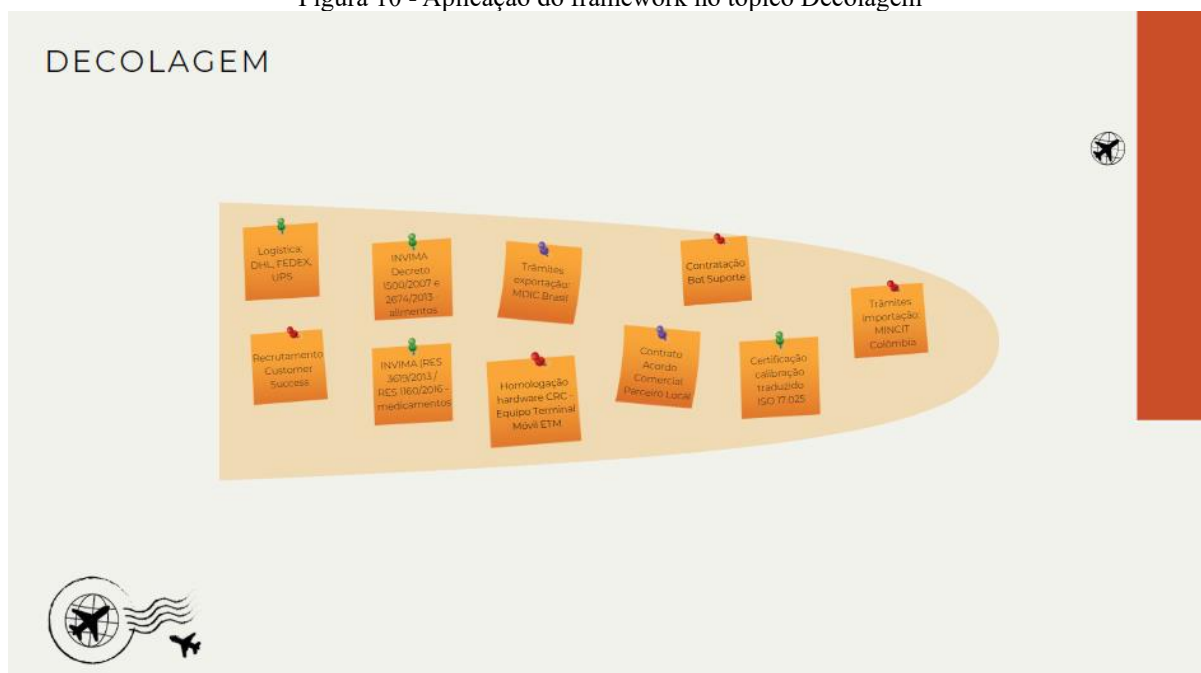
Já a homologação do equipamento e meios de transmissão deve ser feita pela *Comisión de Regulación de Comunicaciones* (CRC). Identificou-se a existência de um acordo de cooperação entre Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações - Brasil) e ANE (Agencia Nacional de Espectro - Colômbia) e de acordo com o órgão regulamentador CRC, como o equipamento apenas faz o envio de dados e não ligações, o processo é apenas registrar para receber uma carta que não necessita certificação. O custo é de \$700,00 (setecentos dólares) e o tempo estimado de emissão do documento é de 2 semanas.

Com relação a calibração, é possível calibrar no Brasil e validá-la no país de destino desde que a mesma esteja no idioma local e o laboratório siga os padrões da ISO 17.025.

Sobre os canais de distribuição, a escolha correta é fundamental para assegurar que os produtos cheguem ao mercado-alvo nas melhores condições e tempo, minimizando custos e maximizando lucros. Empresas como DHL, FedEx e UPS oferecem opções variadas de envio e serviços logísticos que se adaptam às necessidades específicas de cada exportador, incluindo soluções de rastreamento, entrega rápida e manuseio de cargas complexas. Avaliar cuidadosamente essas opções permite às empresas definir a melhor relação custo-benefício, considerando fatores como velocidade de entrega, custos de frete, segurança dos produtos e alcance geográfico.

Por fim, a contratação de suporte ao cliente bilíngue e o uso de *chatbots* para suporte em múltiplos idiomas garantem uma comunicação eficaz e sem barreiras com clientes de diferentes regiões do mundo, melhorando a experiência do usuário e a satisfação do cliente. Além disso, proporcionam um atendimento mais ágil e disponível 24 horas por dia, contribuindo para a construção de uma reputação positiva da marca em um ambiente global competitivo. Estes tópicos podem ser identificados na última etapa de aplicação do framework, conforme Figura 10.

Figura 10 - Aplicação do framework no tópico Decolagem



Fonte: Elaborado pelos autores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do framework para análise da viabilidade de internacionalização da startup neste estudo de caso se demonstrou ser uma ferramenta eficaz, suprimindo uma lacuna existente no ecossistema de startups e que pode contribuir para o crescimento comercial através da expansão internacional. O estudo de caso reforça a necessidade crítica de um modelo estruturado para orientar startups através da complexidade da expansão global. Esta metodologia não apenas fornece um roteiro detalhado para a internacionalização, mas também fundamenta a criação de um espaço de conhecimento essencial para análises profundas e suporte às empresas.

O quadro do framework sistemático, disponível pelo link <https://abrir.link/IGNuD>, bem como seu ebook guia <https://abrir.link/dJPMh>, demonstraram sua utilidade ao permitir à startup estudada uma avaliação detalhada de viabilidade, identificação de parceiros estratégicos e oportunidades e gerenciamento eficiente dos custos associados à entrada em novos mercados para uma correta precificação. Ao mesmo tempo, comprovou ser uma ferramenta vital ao analisar dados quantitativos e qualitativos para análise de mercado, construção de um plano de voo e posterior execução, através da etapa de decolagem.

Além disso, a abordagem do framework na integração de teorias de internacionalização e na adaptação a modelos de negócios inovadores destaca sua relevância para complementar outras pesquisas, oferecendo às startups um meio de navegar no mercado global de maneira mais informada e confiante.

Por fim, sugere-se como pesquisa futura a complementação da aplicação do framework avaliando-se os aspectos políticos e sociais que englobam a internacionalização, assim como à continuidade após a etapa de decolagem, durante o processo de comercialização no país estrangeiro, uma vez que a ferramenta tem o intuito de servir como um ponto de partida para a internacionalização das startups e o fortalecimento dos ecossistemas, podendo, a partir da sua aplicação, incorporar uma pesquisa contínua e aprofundada do processo da internacionalização.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR ISO 17025: Requisitos Gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração, Rio de Janeiro, 2005.

BEGNOCHE, B.. Escalabilidade: o que é e por que atrai investidores anjo a startups?. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://bit.ly/3CkSdnC>>. Acesso em: 17 out. 2021.

BRASIL. Declaração Única de Exportação: DUE. [2020]. Disponível em: https://www.gov.br/siscomex/pt-br/arquivos-e-imagens/2020/10/DUE_20_10.pdf. Acesso em: 22 out. 2020.

BÚSSOLA. Mercado de startups ignora a pandemia e cresce no Brasil em 2021. Revista Exame, São Paulo, 2021. Disponível em: <<https://bit.ly/3BEwOGl>>. Acesso em: 22 fev. 2022.

CÂNDIDO, A. Gestão da informação e inovação aberta: oportunidades em ações integradas. Brazilian Journal of Information Science: research trends, Portugal, v. 11, n. 2, p. 72-78, 2017. Disponível em: <<https://bityli.com/yKCiyn>>. Acesso em: 28 set. 2021.

CARNEIRO, J., & DIB, L. A. Comparative evaluation of the descriptive and explanatory scope of the main models of internationalization of companies. INTERNEXT – ESPM's Electronic Magazine of International Business, São Paulo, v. 2, no.1, p. 1-25, 2007.

COMEX START. Importações da Colômbia. Brasília: Governo Federal, 2021. Disponível em: <<https://bit.ly/3Awq6lb>>. Acesso em: 26 jan. 2022.

COVIELLO, N.. The network dynamics of international new ventures. Journal Of International Business Studies, v. 37, n. 5, p. 713-731, 27 jul. 2006. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: <[10.1057/palgrave.jibs.8400219](https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400219)>. Acesso em: 13 abr. 2022.

DALLACORTE, C.; JACOSKI, C. A. Ebook Internacionalização de startups como estratégia de posicionamento. Disponível em: <<https://abrir.link/dJPMh>>. Acesso em: 29 de setembro de 2024.

DESIDÉRIO, P. H.; POPADIUK, S. Redes de inovação aberta e compartilhamento do conhecimento: aplicações em pequenas empresas. Innovation & Management Review – INMR, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 110-129, 2015. Disponível em: <<https://bityli.com/PHolDp>>. Acesso em: 28 set. 2021.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C.. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. Estudos Avançados, v. 31, n.90, p. 23-48, 2017. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <[10.1590/s0103-40142017.3190003](https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003)>. Acesso em: 09 ago. 2021.

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.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 2674 de 2013, República de Colômbia, 2013.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 1160 de 2016: Manuales de Buenas Prácticas de Manufactura y las Guías de Inspección de Laboratorios o Establecimientos de Producción de medicamentos, República de Colômbia, 2016.

MINISTÉRIO DO COMÉRCIO, INDÚSTRIA E TURISMO DA COLÔMBIA. Perguntas frequentes: Direção de Comércio Exterior. Disponível em: <https://www.mincit.gov.co/servicio-ciudadano/preguntas-frecuentes/direccion-de-comercio-exterior>. Acesso em: 26 out. 2020.

SANTOS, J. G. C. dos; VASCONCELOS, A. C. de; DE LUCCA, M. M. M.. Perfil da Inovação e da Internacionalização de Empresas Transnacionais. RAI: Revista de Administração e Inovação, v. 10, 189-211. Mar.2013. Disponível em: <10.5773/rai.v1i1.1103>. Acesso em: 11 abr. 2022.

SCHNEIDER, S. R. As vantagens da internacionalização de startups, 2022. Disponível em:<<https://bit.ly/3shiFMj>>. Acesso em: 23 fev. 2022.

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Documentos necessários para a empresa que deseja exportar. Piauí, 2022. Disponível em:<<https://bit.ly/39a0kcO>>. Acesso em: 11 mai. 2022.

_____. Guia da Internacionalização, Rio de Janeiro, 2018.

_____. Internacionalização de Startups, Brasília, 2019.