

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO**

JOÃO AUGUSTO MARTINS DE SANTANA

**PROPRIEDADE INTELECTUAL E INOVAÇÃO: O
DESAFIO DA MENSURAÇÃO E CONVERSÃO DO VALOR
INTANGÍVEL EM TANGÍVEL NO SETOR BANCÁRIO
BRASILEIRO**

**Brasília – DF
2025**



JOÃO AUGUSTO MARTINS DE SANTANA

PROPRIEDADE INTELECTUAL E INOVAÇÃO:

**O DESAFIO DA MENSURAÇÃO E CONVERSÃO DO VALOR
INTANGÍVEL EM TANGÍVEL NO SETOR BANCÁRIO
BRASILEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada
como requisito parcial para obtenção do título de
Mestre em Propriedade Intelectual e
Transferência de Tecnologia para Inovação, do
Programa de Pós-Graduação em Propriedade
Intelectual e Transferência de Tecnologia para
Inovação(PROFNIT) – Ponto Focal UnB

Orientadora: Dr^a. Grace Ferreira Ghesti

**Brasília – DF
2025**



Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

MS232p Martins De Santana, Joao Augusto
PROPRIEDADE INTELECTUAL E INOVAÇÃO: O DESAFIO DA
MENSURAÇÃO E CONVERSÃO DO VALOR INTANGÍVEL EM TANGÍVEL NO
SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO / Joao Augusto Martins De Santana;
orientador Grace Ferreira Ghesti. Brasília, 2025.
116 p.

Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade
Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação)
Universidade de Brasília, 2025.

1. Propriedade Intelectual. 2. Garantias Bancárias. 3.
Competitividade e Inovação. I. Ferreira Ghesti, Grace,
orient. II. Título.

JOÃO AUGUSTO MARTINS DE SANTANA

PROPRIEDADE INTELECTUAL E INOVAÇÃO:
O DESAFIO DA MENSURAÇÃO E CONVERSÃO DO VALOR INTANGÍVEL
EM TANGÍVEL NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT- Ponto Focal UnB

Brasília/DF, 15/08/2025

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra Grace Ferreira Ghesti

Orientadora

Universidade de Brasília – UNB

Prof. Dra Cristine Elizabeth Alvarenga Carneiro

Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB

Prof. Dra Flavia Carneiro da Cunha Oliveira

Especialista Sênior de Água e Saneamento no BID





DEDICATÓRIA

À minha família, pelo apoio incondicional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual Transferência de Tecnologia para a Inovação pela oportunidade de aprofundar meus conhecimentos e pela estrutura oferecida ao longo da minha trajetória acadêmica.

À Universidade de Brasília, por proporcionar um ambiente de crescimento e aprendizado, essencial para o desenvolvimento deste trabalho.

À minha orientadora, Grace Ferreira Ghesti, que, com dedicação e paciência, guiou-me por todo o processo de elaboração deste trabalho. Sua orientação foi fundamental para o sucesso deste projeto.

E, por fim, agradeço à minha família, pelo apoio incondicional, carinho e compreensão ao longo de todo o curso. Sem o incentivo e suporte deles, este momento não seria possível.

RESUMO

Este estudo foca na valoração de ativos intangíveis com ênfase no uso de marcas como garantia em operações de crédito no setor financeiro brasileiro. A análise aborda a relevância crescente dos ativos intangíveis no contexto econômico atual, destacando seu potencial de contribuição para o acesso ao crédito por micro e pequenas empresas (MPE) e startups. A pesquisa estabelece uma comparação entre as práticas brasileiras e a experiência da Indonésia, onde a valoração de ativos intangíveis já é utilizada de forma eficaz em operações financeiras. Metodologias amplamente reconhecidas, como o valor de mercado, o valor futuro descontado e o custo de substituição, foram analisados em termos de suas aplicabilidades e limitações no cenário brasileiro. Apesar do grande valor associado às marcas, seu uso como ativo intangível para garantir operações de crédito ainda é subexplorado no Brasil. As MPEs e startups, que compõem a maioria do tecido empresarial brasileiro, poderiam se beneficiar significativamente dessa prática, uma vez que marcas fortes podem ser consideradas ativos valiosos para facilitar o acesso ao crédito. No entanto, a principal dificuldade reside na correta valoração desses ativos, que exige metodologias claras e precisas para que sejam aceitas como garantias viáveis pelas instituições financeiras. O estudo conclui que a implementação de práticas de valoração de marcas no setor financeiro brasileiro poderia criar novas oportunidades de financiamento, especialmente para empresas menores. Ao reconhecer o valor intangível das marcas, o sistema financeiro poderia oferecer alternativas inovadoras às garantias tradicionais, ampliando o acesso ao crédito e promovendo o crescimento econômico por meio da valorização de ativos intangíveis como instrumentos financeiros estratégicos.

Palavras-chave: Propriedade Intelectual, Garantias Bancárias, Competitividade e Inovação.

ABSTRACT

This study focuses on the valuation of intangible assets, with an emphasis on the use of trademarks as collateral in credit operations within the Brazilian financial sector. The analysis addresses the growing relevance of intangible assets in the current economic context, highlighting their potential to improve access to credit for micro and small enterprises (MSEs) and startups. The research compares Brazilian practices with the experience of Indonesia, where the valuation of intangible assets is already effectively used in financial operations. Widely recognized methodologies, such as market value, discounted cash flow, and replacement cost, were analyzed in terms of their applicability and limitations in the Brazilian context. Despite the high value associated with trademarks, their use as intangible assets to secure credit operations remains underexplored in Brazil. MSEs and startups, which make up the majority of the Brazilian business fabric, could significantly benefit from this practice, as strong trademarks can be considered valuable assets to facilitate access to credit. However, the main challenge lies in the proper valuation of these trademarks, which requires clear and precise methodologies to be accepted as viable collateral by financial institutions. The study concludes that implementing trademark valuation practices in the Brazilian financial sector could create new financing opportunities, especially for smaller businesses. By recognizing the intangible value of trademarks, the financial system could offer innovative alternatives to traditional collateral, expanding access to credit and promoting economic growth through the use of intangible assets as strategic financial instruments.

Keywords: Intellectual Property, Banking Guarantees, Competitiveness and Innovation.

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS

<i>Tabela 1</i>	19
<i>Tabela 2</i>	20
<i>Tabela 3</i>	20
<i>Tabela 4</i>	28
<i>Tabela 5</i>	32
<i>Tabela 6</i>	34
<i>Tabela 7</i>	38
<i>Tabela 8</i>	40
<i>Tabela 9</i>	41
<i>Figura 1</i>	21

Sumário

PROPRIEDADE INTELECTUAL E INOVAÇÃO: O DESAFIO DA MENSURAÇÃO E CONVERSÃO DO VALOR INTANGÍVEL EM TANGÍVEL NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO.....	1
<i>DEDICATÓRIA</i>	6
<i>AGRADECIMENTOS.....</i>	7
<i>RESUMO</i>	8
<i>ABSTRACT</i>	9
<i>LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS.....</i>	10
APRESENTAÇÃO	13
1. INTRODUÇÃO.....	14
2. JUSTIFICATIVA	15
3. OBJETIVO.....	18
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
5. METODOLOGIA.....	31
6. RESULTADOS	35
7. DISCUSSÃO	40
8. IMPACTOS.....	46
9. ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC	48
10. CONCLUSÃO.....	47
11. PERSPECTIVAS FUTURAS.....	49
12. REFERÊNCIAS	51
13. ANEXOS.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BNI - Bank Negara Indonésia

CAPES - - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNPJ - Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica

COVID-19 - Coronavirus Disease 2019

FOFA - Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças

IBAPE - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial

LPI - Lei da Propriedade Industrial

MPE - Micro e Pequenas Empresas

MSE - Micro e Small Enterprises (Micro e Pequenas Empresas em inglês)

PI - Propriedade Intelectual

PROFNIT - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

Startups - Empresas emergentes inovadoras com rápido potencial de crescimento

SWOT - Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

APRESENTAÇÃO

Observa-se que mesmo possuindo uma administração sólida e oferecendo um produto com demanda no mercado, muitas vezes, as empresas necessitam obter um aporte de capital externo. Essa situação pode ocorrer devido a diversos motivos, por exemplo: expansão de seus negócios por meio de ampliação da sua capacidade produtiva ou pela abertura de novas filiais; para a compra de insumos e equipamentos de uso diário; para enfrentar crises de mercado, podendo chegar até mesmo ao pagamento de valores que não estavam planejados.

Tal necessidade de captação de recursos externos se mostra clara nos relatórios do SEBRAE que mostram uma grande discrepância no número de micro e pequenas empresas que foram fechadas nos últimos anos, devido às dificuldades geradas pela crise econômica desencadeada pelos efeitos da COVID-19, com o número de empresas que eram esperadas fechar anualmente seguindo a série histórica.

As MPEs e *startups* têm dificuldade de conseguir linhas de crédito com taxas atrativas, muitas vezes se vendo obrigadas a realizar contratos de crédito com taxas de juros maiores que o desejado. O custo do crédito para uma empresa depende de vários fatores, como a taxa básica de juros da economia, o relacionamento da empresa com a instituição financeira, histórico de empréstimos já realizados pela empresa, endividamento total, entre outros.

Outro ponto que contribui para a taxa de crédito de uma operação é o tipo de garantia que será dado a instituição financeira. Um exercício que pode ser feito por um consumidor é comparar o custo total para financiamento de um veículo, operação onde o próprio veículo é utilizado como garantia com uma operação sem garantia real.

Percebe-se que a linha de financiamento automotivo terá uma taxa menor para o cliente, pois como no financiamento automotivo o veículo entra como garantia real na operação, no caso de inadimplência, a instituição financeira pode minimizar seu risco ao revender o veículo para recuperar o valor que lhe era devido. A existência ou não de garantia é um fator muito importante na análise do risco da operação: quanto maior for a garantia e a sua liquidez, menor será o risco da operação para a instituição financeira. Desta forma, este projeto se propõe a estudar como a valoração de marcas e ativos intangíveis pode ser utilizada no cenário brasileiro de forma que eles possam ser utilizados como garantia em operações financeiras.

1. INTRODUÇÃO

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) trata o comércio de ativos de Propriedade Intelectual (PI) como um processo existente tanto no Brasil quanto no mundo (INPI, 2021). O licenciamento de uma tecnologia desenvolvida por uma empresa pode ser utilizada por outra através de acordo entre as partes ou, ainda, através da transferência da titularidade de uma patente para outra empresa (BRASIL, 1996) – situação que é bastante comum em muitas empresas nascentes (*startups*, em inglês) de base tecnológica que, ao desenvolverem uma nova tecnologia, são rapidamente absorvidas por grandes empresas (MOREIRA, 2022).

No Brasil, a propriedade industrial é regulamentada pela Lei nº 9.279/1996 – Lei de Propriedade Industrial (LPI) – e visa garantir a exclusividade da exploração da propriedade industrial (LEMLEY, 2001).

Nesse sentido, para facilitar a negociação de ativos de propriedade industrial (PI), o INPI desenvolveu a “Vitrine de PI”, uma plataforma para divulgação de patentes, marcas, desenhos industriais e programas de computador, assim como fechou acordo para sua adesão ao “IP Marketplace” - uma plataforma internacional que permite o licenciamento, a compra e a venda de marcas e patentes (GANDRA, 2019; SHAPIRO, 2001).

É sabido que as micro e pequenas empresas (MPE) são um dos principais pilares de sustentação da economia brasileira. Koteski (2004) ao afirmar isso, mostra que apesar de gerarem apenas 25% do PIB brasileiro, as MPEs são responsáveis por 60% dos empregos formais no Brasil, assim como 99% dos estabelecimentos comerciais abertos se enquadram nesse perfil. Com relação às empresas Startups brasileiras, insta consignar os relevantes resultados da sexta edição do Mapeamento do Ecosistema Brasileiro de Startups (2023), realizado pela Associação Brasileira de Startups (ABSTARTUPS), que demonstram que 37,5% das *startups* já receberam algum tipo de investimento, sendo R\$1,2 milhão a média recebida. Importante também observar que o mesmo relatório aponta que 44,8% das *startups* brasileiras ainda estão com rodadas de investimentos abertas e 42,3% estão em busca por investimento (ABSTARTUPS, 2023).

A American Marketing Association (Associação Americana de Marketing) (2023) define “marca” como: um nome, termo, design, símbolo ou qualquer outro elemento

que identifique um produto ou serviço de uma empresa como distinto dos produtos ou serviços das outras. As Marcas, assim como as Patentes e os Desenhos Industriais, fazem parte dos ativos de PI de uma empresa. Por outro lado, o uso de marcas como garantia fiduciária para operações de crédito é um processo que ainda não é bem explorado, seja pela dificuldade de se valorar uma marca, seja pela falta de prática do mercado neste tipo de operações, embora o uso delas como garantia possua um grande potencial tanto para as empresas que visam realizar operações com taxas mais baixas como para instituições financeiras que terão em mãos uma nova ferramenta para reduzir o risco de suas operações (USANTI, 2020; BESSEN, MEURER, 2008).

2. JUSTIFICATIVA

2.1. LACUNA PREENCHIDA PELO TCC

A atividade empresarial necessita de suporte financeiro desde sua concepção até sua execução. Para se capitalizar, muitas vezes os empresários buscam recursos com as instituições financeiras. Hoje nos deparamos - não apenas no Brasil - mas como em vários países, com a deficiência do processo de conversão do valor do patrimônio intangível para tangível. Nesse sentido, esse trabalho se propõe a discutir as formas de valoração e mensuração de ativos intangíveis que são utilizados em outros países e procurar entender a viabilidade de sua implementação no cenário brasileiro atual, para que eles possam ser utilizados como garantia fidejussória em operações financeiras.

2.2. ADERÊNCIA AO PROFNIT

O PROFNIT é um programa com foco em propriedade intelectual, Inovação e Transferência de Tecnologia. Desta forma, a proposta de projeto se conecta intimamente com a missão do PROFNIT ao comparar as técnicas utilizadas em outros países com o viés de trazê-las ao cenário Brasileiro, iniciando a discussão que pode gerar a criação do arcabouço teórico pelo qual a transferência desta tecnologia pode se basear. Desta forma, trata diretamente da propriedade intelectual e de sua transferência, atingindo assim dois pilares fundamentais do programa.

Sob o prisma da inovação, a presente proposta de projeto se adere ao PROFNIT pois a valoração de marcas e demais ativos intangíveis com o foco de uso como garantia

fiduciária, em que pese já existir de forma incipiente no mundo, ainda não é amplamente utilizada no Brasil.

Ao trazer esta ótica inovativa para a valoração dos ativos intangíveis procura-se desenhar a fundação para que instituições financeiras e empresas consigam, não só mensurar o valor de marcas e ativos intangíveis, como também proporcionar que sejam utilizadas como garantia de operações.

2.3. IMPACTO

O trabalho impacta diretamente o setor bancário e o setor empresarial, ao trazer a mesa a possibilidade de que marcas e demais ativos intangíveis possam ter seu valor mensurado e que possam ser utilizados como garantia fidejussória. Ao se implementar esse tipo de valoração, o patrimônio líquido das empresas e startups teria em sua composição seus portfólios de ativos tangíveis e intangíveis, refletindo melhor a real situação da empresa. A valoração de marcas e ativos intangíveis poderia utilizado não somente em operações financeiras, mas também facilitando a demonstração no caso de valoração da empresa como um todo, o que pode ser importante no caso de fusões, cisões, entre outros.

Ao agregar este valor, é esperada a geração de um impacto positivo na comunidade, pois, ao possibilitar que as empresas consigam condições melhores em negociações, os frutos de suas melhorias seriam colhidos pela população, ao obter acesso às melhorias causadas pela integração desse novo paradigma ao modelo de negócios atual.

2.4. APLICABILIDADE

Este projeto possui alto nível de aplicabilidade potencial, uma vez que ele já possui exemplos de aplicações com sucesso em outros países. Ele pode se tornar parte integrada do processo de mensuração de riscos, assim como pode ser potencialmente replicado e implementado por empresas e instituições bancárias, assim como políticas públicas podem ser criadas a partir dele, para que se regularize a utilização de marcas e ativos intangíveis como garantia na obtenção de financiamento de MPEs e startups.

2.5. INOVAÇÃO

Este projeto possui médio teor inovador. Médio pois já existem alguns exemplos desta prática em outros países. Considerando apenas o cenário brasileiro, pode ser considerado médio, pois este tema ainda não é amplamente explorado no contexto de MPEs e Startups.

A valoração dos ativos torna possível a identificação com maior precisão do valor de mercado da empresa. Empresas que estão inseridas em setores de alta intensidade tecnológica e de inovação podem ter uma parcela significativa de seu valor na forma de ativos intangíveis. Ao valorizar seus ativos, as empresas podem ter mais acesso a crédito, fato que pode impulsionar o desenvolvimento de novos produtos.

Com isso, este projeto busca estimular o debate sobre valoração de marcas, bancos de marcas e transferência de ativos de propriedade intelectual em geral.

2.6. COMPLEXIDADE

O presente projeto é de média/alta complexidade. Por um lado, seu desenvolvimento seria de complexidade média pois ele proporcionará a adição de uma nova forma de garantia ao rol de garantias já aceitas por instituições financeiras. Por outro lado, podemos considerar o trabalho de alta complexidade pois romperia com o paradigma atual, onde não se aproveita o valor dos ativos intangíveis. Sendo necessário a criação de políticas públicas e legislação específica para o seu perfeito funcionamento.

Ademais, também é necessário procurar entender, sob a ótica de uma instituição financeira, quais seriam os tipos de ativos intangíveis que fazem sentido serem utilizados como garantia, pois caso a empresa não consiga adimplir suas obrigações, é possível que o valor deste ativo seja diretamente ligado à imagem da empresa, assim como o tipo de operação e prazo em que estes ativos poderiam ser utilizados.

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem como escopo realizar um levantamento das técnicas de valoração de ativos intangíveis utilizados em outros países e verificar a possibilidade de sua aplicação no cenário brasileiro. O objetivo geral é compreender se é possível medir o valor do ativo intangível e utilizá-lo como garantia em operações financeiras.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analisar, em linhas gerais, o contexto legal e econômico relacionado à transferência de propriedades de marcas;
- b) Identificar métodos de valoração que possam ser utilizados para valoração de ativos intangíveis no cenário brasileiro;

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1. DO ECOSISTEMA NACIONAL PARA O EMPREENDEDORISMO DE MICRO E PEQUENAS EMPRESAS E STARTUPS

O sistema de classificação do porte de empresas em micro e pequena, segundo Pereira e Sousa (2019), é controverso, pois uma empresa pode possuir classificações diferentes dependendo da instituição que a está classificando. A lei geral das Micro e Pequenas Empresas e o Simples Nacional, utiliza apenas o faturamento anual para a classificação. Já o Sebrae utiliza o número de funcionários e setor da economia. Enquanto o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico Social (BNDES) utiliza outra faixa de faturamento anual. A Tabela 1 apresenta essas classificações.

TABELA 01. Classificação das empresas quanto ao porte.

<i>Instituição</i>	Microempresa	Pequena
<i>SEBRAE</i>	Indústria/Construção: Até 19 funcionários. Comércio/Serviço: Até 9 funcionários	Indústria/Construção: 20 a 99 funcionários Comércio/Serviço: 10 a 49 funcionários
<i>Simples Nacional e Lei Geral das MPE</i>	Receita bruta anual ≤ R\$ 240.000,00	Receita bruta anual > R\$ 240.000,00 e ≤ R\$ 2.400.000,00
<i>BNDES</i>	Receita operacional bruta anual ≤ R\$ 1.200.000,00	Receita operacional bruta anual > R\$ 1.200.000,00 e ≤ R\$ 10.500.000,00

Fonte: Adaptado de Pereira e Sousa (2019).

A partir dos dados constantes na Tabela 1, percebe-se as diferenças dos tipos de classificação e que dependendo da instituição que estiver fazendo a classificação do porte da empresa, pode-se ter diferentes resultados. Estas diferenças estão relacionadas aos diferentes objetivos que estas instituições pretendem atingir ao se relacionar com as empresas. O SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) é uma instituição que busca auxiliar o desenvolvimento da empresa, através de capacitação e apoio aos gestores, enquanto a Lei Geral das MPEs e o Simples Nacional (Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006) foca na formalização e tributação da empresa. Finalmente, o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) é uma instituição que financia as empresas buscando o desenvolvimento econômico social - mas que utiliza esta classificação como forma de segmentar as empresas com foco em aumentar a garantia que seus empréstimos serão adimplidos (NASCIMENTO, 2022).

No Brasil, as MPEs correspondem a 99% de todas as empresas abertas e geram emprego para mais de 50% da população economicamente ativa do país, conforme consulta ao banco de dados DataMPE (SEBRAE, 2021). A Tabela 2 mostra a evolução do número de MPEs em relação ao total de empresas com CNPJ ativo e a Tabela 3 mostra a evolução do número de trabalhadores contratados por MPEs e a comparação com o número de trabalhadores contratados pelas demais empresas.

TABELA 02. Evolução temporal do número de MPEs e de maior porte registradas no Brasil.

Ano	MPE	Demais	Porcentagem
2016	473054	30831	94%
2017	807892 2	81065	99%
2018	797119 8	83309	99%
2019	786208 8	84998	99%
2020	808477 0	84085	99%
2021	835550 1	89357	99%

Fonte: SEBRAE (2021). Adaptada pelo autor

TABELA 03. Número de trabalhadores contratados por MPEs e empresas de maior porte

Ano	MPE	Demais	Porcentagem
2016	101775 85	172752 81	37%
2017	192829 04	172235 94	53%
2018	193235 34	176456 39	52%
2019	193336 56	179724 24	52%
2020	187633 92	182981 44	51%
2021	197483 55	195049 59	50%

Fonte: SEBRAE (2021). Adaptada pelo autor

Os dados apresentados na Tabela 2 e na Tabela 3 utilizam o critério de classificação do porte de empresa conforme o SEBRAE, para padronizar a classificação, neste trabalho será adotada a mesma classificação (SEBRAE, 2007).

A saúde financeira das MPEs vem melhorando nos últimos anos, tendo saído de 39% das MPEs estarem inadimplente com suas obrigações em 2020 caindo para 24%, enquanto 39% das empresas não tem dívidas e 37% possui dívidas em dia, ainda neste estudo foi verificado que do universo de MPEs 68% procuraram alguma linha de crédito no último ano e apenas 39% conseguiram (AgenciaSebrae, 2023).

Em relação às startups, Eric Ries (2012) argumenta que elas são instituições

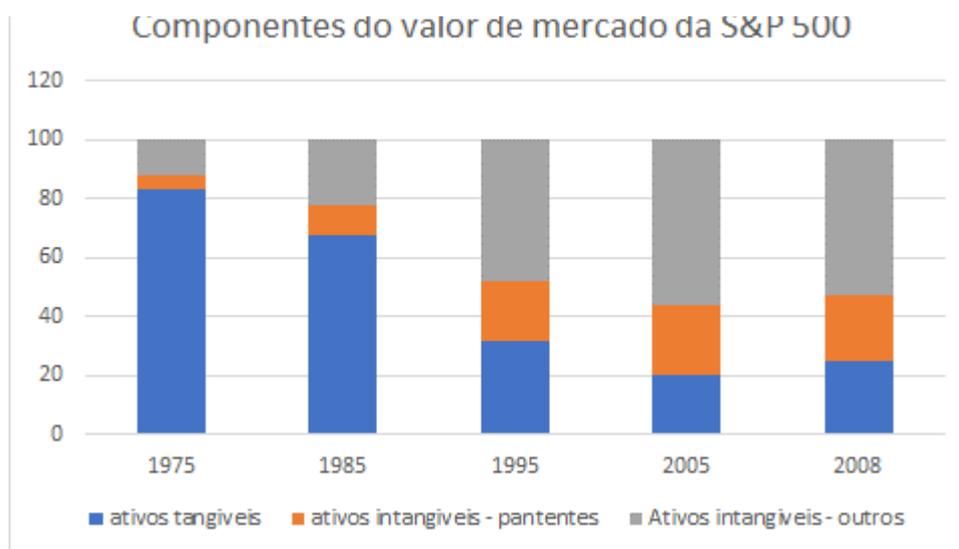
criadas para desenvolver novos produtos ou serviços em condições de extrema incerteza, com a inovação (tecnológica, de produto, serviço, processo ou modelo de negócio) no centro de suas operações. Julie Meyer (2012) acrescenta que essas empresas geralmente começam pequenas, mas têm ambições de grande escala. Devido ao seu grande potencial inovador, elas apresentam uma probabilidade significativa de crescimento exponencial em um curto período de tempo.

De acordo com o IBGE (2024), os cinco primeiros anos após a abertura da empresa são os mais críticos para determinar sua sobrevivência, onde apenas 37,3% das empresas conseguem passar desta marca, reforçando a importância de acesso a mecanismos de financiamento adequados ao perfil dessas organizações.

4.2. DA COMPOSIÇÃO DE VALOR EM EMPRESAS

Durante a década de 1980, importantes transações comerciais, incluindo vendas e fusões de empresas na Europa e Estados Unidos, revelaram que o valor das transações frequentemente excedia a soma dos ativos tangíveis das empresas envolvidas. Estudos sugerem que ao menos 40% do valor da empresa se deve aos ativos intangíveis, já para empresas da área de tecnologia, esse valor pode chegar a 90% do valor de mercado da empresa. (NUNES, HAIGH, 2003; AZAMAT et al 2023)

FIGURA 1: Componentes do valor de ações da S&P 500



Fonte: MALACKOWSKI (2009). Adaptada pelo autor.

A composição média no tempo dos valores dos ativos tangíveis e intangíveis das empresas que compõem o índice S&P 500, ilustrada na Figura 1, destaca a crescente importância dos ativos intangíveis na geração de valor corporativo na virada do século. Em um ambiente competitivo, os ativos tangíveis podem ser facilmente replicados ou superados devido à rápida evolução tecnológica, enquanto os ativos intangíveis são mais desafiadores para reproduzir a curto prazo, necessitando de tempo substancial para seu desenvolvimento e consolidação (CAPUTO; MACEDO; NOGUEIRA, 2008).

A valoração de marcas tem despertado um interesse acadêmico crescente, particularmente notado nos últimos anos. Embora o interesse nesse tema tenha aumentado globalmente, as pesquisas brasileiras ainda estão em sua fase inicial, especialmente quando comparadas com estudos realizados nos Estados Unidos e na Europa (Martins, 2007).

O Instituto Brasileiro de Avaliação e Perícias de Engenharia (IBAPE) em seu manual de Normas Internacionais de Avaliação, define três métodos distintos para a valoração de ativos intangíveis: mercado, custo e renda. O método de mercado estabelece o valor de um ativo com base no preço de mercado de um ativo idêntico, sendo este raramente encontrado devido às características únicas dos ativos intangíveis. O método de custo calcula o valor com base no custo de substituição por outro ativo que ofereça benefícios semelhantes, frequentemente aplicado a softwares e mão de obra. Finalmente, o método de renda projeta o fluxo de caixa futuro que o ativo pode gerar ao longo de sua vida útil, sendo comumente utilizado para avaliar produtos tecnológicos, marcas e relações com clientes (IMBAPE, 2022).

O desenvolvimento e a utilização de bancos de marcas têm implicações significativas para a economia. Acessar esses recursos pode acelerar o desenvolvimento de novos produtos e serviços, reduzindo o tempo e o custo associados à criação e ao registro de novas marcas (RAFIQUZZAMAN, GHOSH, 2001).

Com efeito, é crucial destacar que o acesso a financiamentos enfrenta muitos desafios. Arruda et al. (2013) observam que, por um lado, os empreendedores expressam frustração por não conseguirem acessar o capital disponível no país, e destacam que a "Disponibilidade de capital de risco" não influencia diretamente a facilidade com que empreendedores em estágio inicial conseguem obter

investimentos ou empréstimos para seus negócios. Noutra diapasão, os investidores apontam a falta de uma estrutura legal adequada que os motive a investir em empreendimentos de maior risco. A incerteza do investidor emerge como o principal obstáculo nesse processo, levando muitos a favorecerem investimentos em empresas de maior porte, que, embora requeiram investimentos mais substanciais, tendem a oferecer retornos mais atraentes e com menor risco associado. (FARIA, LIMA, GHESTI, 2022)

Resta evidente que os desafios nesta área potencial para o desenvolvimento empresarial e a inovação no Brasil requerem uma abordagem cuidadosa para estimular um ecossistema favorável à atividade empreendedora. É importante mencionar as conclusões do estudo "Causas da mortalidade das *startups* brasileiras" de Nogueira e Arruda (2015), que identificaram uma correlação positiva entre as fontes de financiamento e o volume de capital investido nos empreendimentos. À medida que o capital investido é capaz de cobrir os custos operacionais da empresa por um período mais longo, a necessidade de financiamento por capital próprio diminui, enquanto a possibilidade de financiamento por investidores-anjo e outras fontes de fomento aumenta.

4.3. DAS TÉCNICAS DE VALORAÇÃO DE ATIVOS

A valoração consiste na aplicação de técnica ou conjunto de técnicas que, de acordo com suas limitações, irá determinar o valor de referência de ativos. Este processo pode ser usado por vários motivos, como: compra, venda e licenciamento de ativos; fator que embasa aumento ou redução de investimentos em pesquisa e desenvolvimento; fator que auxilie a priorização de um projeto em detrimento a outro. (GAMA et al, 2014).

O valor de ativos pode ser estimado utilizando uma ou mais de técnicas de valoração. As mais utilizadas para valoração de ativos tangíveis são: de custo, de mercado e do valor futuro descontado. A escolha desta forma de valoração tem como embasamento o fato motivador da avaliação e a quantidade e tipo de dados disponíveis ao momento de sua realização, pois elas precisam de um conjunto diferente de dados e apresentam níveis diferentes de complexidade para sua execução. (QUINTELLA et al., 2019).

A valoração pelo custo consiste em trazer para o valor presente todos os custos que ocorreram em todas as fases de pesquisa e desenvolvimento do ativo, ela parte

do pressuposto que o valor do ativo não deve ser menor que o somatório de todos os custos para o seu desenvolvimento e que no mínimo eles devem ser ressarcidos. Essa metodologia possui complexidade baixa de implementação e necessita de informações que costumam ser facilmente obtidas, mas em contrapartida não leva em conta possíveis lucros ou renda que o ativo pode gerar assim como o seu valor de mercado e valor futuro do ativo. (CRÓSTA, 2010; TUKOFF-GUIMARÃES, 2014).

Já método de valor de mercado baseia-se no princípio de que algo vale o quanto alguém está disposto a pagar por ele em um mercado competitivo. Ela toma como base para o valor do ativo o valor que ativos semelhantes foram negociados recentemente, esta técnica possui baixa complexidade de implementação, mas por outro lado necessita que ativos semelhantes tenham sido negociados, então ela não pode ser utilizada em inovações disruptivas ou em mercados onde não exista negociação previa de determinado tipo de ativo (QUINTELLA et al., 2019).

Outrossim, a técnica de valor futuro descontado envolve a projeção dos fluxos de caixa futuros que o ativo irá gerar e a aplicação de uma taxa de desconto para trazer esses valores para o presente. Este método parte do princípio de que o valor de um ativo é a soma dos benefícios econômicos futuros que ele proporcionará, ajustados pelo valor do dinheiro no tempo. Esta metodologia a vantagem de poder utilizar dados numéricos obtidos no fluxo de caixa, mas possui uma complexidade alta, pois o valor do ativo vai depender da previsão dos fluxos de pagamento assim como do comportamento do mercado, economia e concorrentes nos anos vindouros (QUINTELLA et al., 2019).

Finalmente, o método de capitalização de mercado avalia o valor dos ativos intangíveis de uma empresa com base na diferença de seu valor no mercado de ações e de seu patrimônio líquido. O valor de mercado da empresa reflete todos os seus ativos, tangíveis e intangíveis - e a diferença do valor de mercado com o patrimônio líquido representa o somatório de todos os seus ativos intangíveis, como marca, patentes e reputação no mercado (AZAMAT et al 2023).

Neste cenário destaca se a ISO 10668, que estabelece diretrizes para a avaliação de marcas, ao reconhecer o método do custo, valor de mercado e valor futuro descontado como as principais abordagens para valoração de marcas. Também a ISO 20671, que tenta trazer elementos menos ligados as questões monetárias, mas trazendo também métricas quantitativas e qualitativas para a valoração de

marcas(TOMIYA, 2025).

Para Dixit e Pindyck (1994) existem três componentes comuns a todos os investimentos, a irreversibilidade, a incerteza sobre o valor futuro e a flexibilidade do momento de realizar o investimento. Estas características devem ser utilizadas como uma forma de tornar mais real a valoração de um ativo.

Entretanto para valoração pelo custo, valoração por valor de mercado, valoração por valor futuro descontado e valoração pelo método de capitalização não tem como incluir essa incerteza futura na base de sua avaliação, o que pode causar que a valoração seja dependente do momento em que foi realizada. A metodologia de opções reais se propõe a complementar as outras demais técnicas de valoração pois toma como base o resultado da valoração obtido e a partir dela e traça uma série de cenários possíveis sobre a variação das condições iniciais da valoração e define um conjunto de ações para serem seguidas em cada um desses cenários, levando em conta assim situações futuras em que o preço do ativo seria alterado, em uma nova valoração, e também levando em conta a probabilidade de cada um desses eventos ocorrerem (CERBASI 2018; PESSOA, 2011).

4.4. DAS OPÇÕES REAIS

O conceito de opções reais, criado por Myers em 1977, foi desenvolvida para a valoração de ativos “não-financeiros”, chamados pelo autor de “ativos reais”. Uma opção é um direito de se tomar uma ação em um momento futuro a um determinado custo. O uso de opções aumenta a flexibilidade do gestor no processo decisório (AGATON, 2021).

Os tipos mais comuns de opções, para Agaton (2021) são a opção:

Opção de crescimento – Aumenta-se o investimento no ativo ou é feito investimento para expandir os negócios;

Opção de pausa – A decisão é postergada até obter dados novos que viabilizem a tomada de outra opção;

Opção de saída – O projeto é abandonado ou os ativos são vendidos para reduzir o volume de perdas.

Segundo Dixit e Pindyck (1994), investimentos empresariais compartilham três características: irreversibilidade do investimento, incerteza quanto ao retorno futuro e

possibilidade de escolha do momento da decisão. Essas dimensões são frequentemente ignoradas pelos métodos tradicionais de valoração (Agaton, 2021). A metodologia de opções reais proposta por Myers (1977) surge como alternativa para incorporar esses elementos ao processo decisório.

Nessa abordagem, o valor total de um ativo é composto por duas parcelas: o valor estático, calculado pelos métodos tradicionais de valoração de ativos, e o valor da flexibilidade gerencial, que se expressa em diferentes "opções" estratégicas disponíveis ao gestor. A opção de adiar, expandir, modificar ou abandonar um projeto diante de novos cenários representa uma fonte adicional de valor, especialmente em ambientes incertos.

A metodologia de opções reais propõe complementar as demais técnicas de valoração pois toma como base o resultado da valoração obtido anteriormente e, a partir dela, traça-se uma série de cenários possíveis sobre a variação das condições iniciais de valoração, definindo um conjunto de ações para serem seguidas em cada um desses cenários, levando em conta situações futuras em que o preço do ativo poderia ser alterado em uma nova valoração, e também levando em conta a probabilidade de cada um desses eventos ocorrerem (Pessoa, 2011; Cerbasi, 2018).

Para aplicar o modelo é necessário traduzir conceitos financeiros para o universo corporativo: o investimento inicial equivale ao preço de exercício; o valor presente dos fluxos de caixa corresponde ao ativo subjacente e o prazo de decisão se refere ao tempo de expiração da opção.

Essa relação pode ser formalizada pela expressão da Equação 1:

$$V_{opção} = \sum_{i=1}^n (p_i \times Retorno_i) - I_{esperado}$$

Onde:

p_i representa a probabilidade de cada cenário i ;

$Retorno_i$ é o retorno líquido associado a opção;

$I_{esperado}$ é o somatório do investimento que seria realizado em opção ponderado pela sua probabilidade de ocorrer.

Essa estrutura permite simular o retorno médio considerando a todos os diferentes caminhos futuros, atribuindo probabilidades e decisões estratégicas a cada um deles, desta forma, considerando a incerteza e a flexibilidade, atributos centrais em negócios inovadores (Agaton, 2021; Dias, 2004).

A interpretação do valor obtido ($v_{opção}$) por meio da metodologia de opções reais segue a seguinte lógica: quando o valor da opção é positivo, o investimento é considerado viável, pois o retorno esperado excede o custo envolvido; Se o valor é igual a zero, a decisão é indiferente, podendo depender de fatores externos à análise financeira, como aspectos estratégicos ou contextuais; Já no caso de o valor ser negativo, o investimento é considerado inviável sob as condições analisadas, desestimulando sua execução e, no contexto deste estudo, sua adoção como garantia ou ativo estratégico. (Dixit e Pindyck, 1994; Dias, 2004)

GARANTIA

Conceitualmente, a garantia pode ser compreendida como um mecanismo que confere certeza ou, ao menos, aumenta a probabilidade de cumprimento de uma obrigação. A garantia, conforme Ferreira (2016), pode ser dividida em duas categorias: geral e especial. A garantia geral, também conhecida como garantia comum, envolve o conjunto de bens do devedor sobre os quais o credor pode exercer seu direito em caso de inadimplência.

Com relação à garantia especial, esta pode ser subdividida em garantia pessoal, garantia real e garantia de recebíveis. A garantia pessoal, exemplificada pelo aval e fiança, envolve um terceiro estranho à relação obrigatória principal, que assume o compromisso de satisfazer a obrigação caso o devedor não o faça. A garantia real é caracterizada por um direito real sobre um bem específico, como penhor, hipoteca, anticrese e propriedade fiduciária, que servem como garantia para o cumprimento da obrigação. Já a garantia de recebíveis utiliza títulos representativos de valores monetários reais, dispensando a necessidade de ativos tangíveis como garantia, facilitando assim o acesso ao crédito (FERREIRA, 2016).

Nesse sentido, verificou-se que diferentes tipos de garantias oferecem vantagens e desvantagens conforme a tabela 4.

TABELA 04 - Vantagens e desvantagens dos tipos de garantia.

Tipo de garantia	Vantagens	Desvantagens
Garantia Real	Maior segurança para o credor, pois envolve um ativo tangível como garantia.	Processo de avaliação e registro pode ser demorado e caro. - Restrição de acesso para tomadores de crédito que não possuem ativos tangíveis para oferecer como garantia como as MPEs e startups.
Garantia Pessoal (ex: avalistas, fiança)	Facilita o acesso ao crédito para tomadores que não possuem ativos tangíveis para oferecer como garantia, especialmente MPEs e startups.	Facilita o acesso ao crédito para tomadores que não possuem ativos tangíveis para oferecer como garantia.
Garantia de recebíveis (ex: duplicatas, recebíveis)	Agiliza o processo de obtenção de crédito ao utilizar títulos que representam valores monetários reais, eliminando a necessidade de avaliação de ativos tangíveis como garantia. Isso proporciona uma avaliação mais rápida e menos burocrática por parte dos credores.	Menor segurança para o credor em comparação com garantias reais. Risco de inadimplência por parte dos devedores originais.

Fonte: BOULHOSA (2022); DUARTE (2019); ROQUE; SOUZA (2020). Adaptado pelo autor

Sobre as garantias, insta consignar os ensinamentos do professor Nestor Duarte (2019), onde informa que a garantia se limita ao valor da obrigação, caso seu valor seja excedente, o saldo remanescente deverá ser restituído àquele que a ofereceu e se insuficiente o saldo remanescente continuará como crédito quirografário.

Dado o exposto, em face do significativo impacto que as MPEs e *startups* configuram no ecossistema de empreendedorismo nacional, o presente trabalho tem como objetivo discorrer sobre a possibilidade de mensuração e conversão do valor intangível em tangível no setor bancário brasileiro, por meio de um estudo comparado com a experiência do mercado indonésio na valoração de marcas para obtenção de crédito junto ao sistema financeiro

4.5. DOS ATIVOS INTANGÍVEIS COMO GARANTIA NO MUNDO

Para enfrentar o desafio entre a oferta de crédito e a demanda por garantias, durante a década de 1990 desenvolveu-se um novo segmento no mercado de crédito

dos Estados Unidos: o empréstimo sindicalizado com garantia de ativos intangíveis (LOUMIOTI, 2012).

O empréstimo sindicalizado é uma linha de crédito na qual um grupo de credores — que pode incluir pessoas físicas, empresas ou instituições financeiras — se reúne para oferecer financiamento a um único mutuário. Essa estrutura permite a divisão do risco de crédito entre todos os membros do sindicato, e, ao participar de mais de um sindicato, o investidor consegue diversificar seu portfólio de risco (PERRONI, 2024).

Em menos de dez anos desde sua introdução, o uso de bens intangíveis como garantia passou a representar 20% de todas as operações de crédito sindicalizado nos Estados Unidos. A rápida adoção dessa modalidade de crédito é atribuída ao aumento da liquidez dos ativos intangíveis, cujo ritmo de valorização acelerou desde o final da década de 1980, bem como à relativa ausência de regulamentação que investidores privados e bancos de investimento percebiam em comparação aos investimentos tradicionais em bancos comerciais (LOUMIOTI, 2012).

Em diversos países, a propriedade intelectual (PI) pode ser utilizada como garantia bancária. Em Singapura, Malásia e Tailândia, o crédito baseado em ativos intangíveis tem sido amplamente desenvolvido. Patentes e marcas registradas podem ser usadas como garantia para empréstimos bancários em Singapura (KUMALA; PADMAWATI, 2024).

O *Intellectual Property Office of Singapore* (IPOS) nomeou três bancos para fornecer crédito sob um esquema de financiamento que utiliza ativos intangíveis como garantia. Na Malásia, o Sistema de Financiamento de Propriedade Intelectual (IPFS) permite que micro, pequenas e médias empresas utilizem sua propriedade intelectual como garantia de crédito. Esse sistema (IPFS) se concentra em três aspectos: avaliação da propriedade intelectual, financiamento da propriedade intelectual e liquidez do mercado de propriedade intelectual (MARDITIA; CANDINI, 2023).

4.6. DAS SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE BRASIL E INDONÉSIA

A escolha da Indonésia para o estudo de caso e comparação com o Brasil na valoração de ativos intangíveis está fundamentada nas proximidades econômicas e sociais que existem entre os dois países. Axelsson e Martins (2023) destacam que

ambos os países compartilham características econômicas e sociais relevantes apesar de apresentarem trajetórias de desenvolvimento distintas, o que permite uma análise rica e contextualizada (AXELSSON; MARTINS; 2023)

O Brasil e a Indonésia são membros do G20, grupo das principais economias do mundo, o que reflete sua importância no cenário econômico global e indica que ambos enfrentam desafios semelhantes em termos de políticas econômicas, e regulação de mercados. Outro ponto é o tamanho da população, os dois países estão entre as nações mais populosas do mundo, de acordo com World Bank (2025) no quesito de tamanho populacional o Brasil ocupa a 6ª posição e a Indonésia a 4ª. Esse fator implica em mercados consumidores amplos e heterogêneos, além de desafios similares em termos de inclusão financeira e regulação econômica (AXELSSON; MARTINS; 2023).

Ambos os países passaram por longos períodos de regimes militares autoritários antes de realizarem suas transições para regimes democráticos. O Brasil viveu sob regime militar de 1964 a 1984, enquanto a Indonésia passou por regime militar de 1967 a 1998. Essa história comum de autoritarismo seguido de democratização afeta a forma que suas estruturas institucionais foram desenvolvidas, assim como influenciam no cenário econômico. Além disso, passaram por transformações significativas em seus setores agrícolas desde 1964, migrando grande parte da população de cada país para setores mais produtivos e de maior valor agregado (HAUSMANN. R. et al. 2014; TIMMER, 2009).

Além disso, assim como o Brasil a economia da Indonésia tem uma forte dependência de receitas provenientes de recursos naturais, a Indonésia vem avançando para diminuir essa dependência, por outro lado o Brasil já se encontra em um estágio mais avançado da diversificação da economia. Nos últimos anos, essa diferença tem diminuído, mas ainda representa uma distinção relevante (World Bank, 2025).

Apesar das semelhanças, existem diferenças marcantes entre os dois países. O Brasil iniciou sua industrialização no século XIX, enquanto a Indonésia experimentou crescimento econômico acelerado apenas após os anos 1960. Em 1964, o PIB per capita brasileiro era três vezes maior que o da Indonésia, refletindo trajetórias de crescimento diferenciadas. O Brasil enfrentou um maior número de anos de recessão econômica sugerindo uma maior resiliência da economia indonésia em

face a crises. Desde o final da década de 1980, o Brasil tem registrado uma queda nos índices de desigualdade, enquanto a Indonésia viu sua desigualdade aumentar após o fim do regime de Suharto. Entretanto, a Indonésia tem se destacado na redução da pobreza em ritmo mais acelerado do que o Brasil (ANDERSSON; AXELSSON; PALACIO 2021; PRITCHETT, 2000).

No Brasil as MPEs são responsáveis pela criação de 30% do PIB anual e correspondem a 99% das empresas ativas no Brasil, em contra partida, na Indonésia as MPEs são responsáveis pela geração de aproximadamente 60% do PIB anual também correspondem a 99% das empresas ativas na Indonésia (SEBRAE, 2021; SIAHAAN, 2025).

A estrutura legal relacionada ao sistema financeiro da Indonésia é bem semelhante ao modelo brasileiro. No Brasil o Sistema Financeiro Nacional é controlado por três órgãos, Banco Central, Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e Superintendência de Seguros Privados (SUSEP). Na indonésia, o órgão equivalente ao Banco Central brasileiro é o Banco da Indonésia. A diferença do sistema brasileiro é que o órgão equivalente a CVM e SUSEP são unificados em uma agência autônoma do Banco da Indonésia (ZEBUA, HANDAYANI, 2024).

5. METODOLOGIA

Este estudo foi conduzido por uma revisão de literatura com método comparativo e abordagem qualitativa. Para a coleta de dados, foi utilizado as bases de dados para pesquisas do Portal de Periódicos CAPES, Scopus, Web of Science, esquematizadas na Tabela 5.

Em razão da quantidade limitada de resultados, decidiu-se não delimitar um período específico, selecionando artigos e relatórios com aplicação atual. Foram avaliados artigos que trouxeram experiências nacionais e internacionais do sistema financeiro na utilização de ativos intangíveis como elementos passíveis de valoração para fins de crédito, assim como a aplicação da metodologia de opções reais.

A fim de compor os elementos necessários para utilização do método da Matriz FOFA (SWOT), realizou-se a compilação das forças, oportunidades, fraquezas e ameaças da utilização de ativos intangíveis na composição do valor de marcas, em especial para as MPEs e Startups que, como visto anteriormente, enfrentam maiores desafios para acessar o mercado de crédito, ao se comparar com empresas de maior

porta, em razão de sua dificuldade de compor garantias frente às instituições financeiras.

A pesquisa sobre o uso de marcas como garantia fidejussória foi realizada entre os meses de janeiro a julho de 2024, utilizando os critérios de buscas apresentados na tabela a baixo.

TABELA 5: Termos de pesquisa nas bases de dados.

Palavras chaves	Base de dados			
	Web of Science	Scopus	google acadêmico	Periódicos Capes
"marca" AND "garantia" AND "empréstimo"	0	0	644	1
"Ativo Intangível" AND "Finanças" AND ("Avaliação" OR "valuation")	0	0	4460	8
"trademark" AND "Collateral" AND "Loan"	2	1	15100	10
"Brand" AND "Collateral" AND "Loan"	2	3	31800	18
"Intangible Asset" AND "Finance" AND "valuation"	20	48	18500	409
"Intangible Asset" AND "Finance"	85	242	40200	1338

Fonte: autoria própria

Por se tratar de um tema pouco discutido, a tabela 5 mostra que a busca com os termos mais direcionados “marca, garantia, empréstimo” obteve apenas um resultado no periódico capes e traduzindo o termo para inglês, foram encontrados 12 resultados entre todas as bases de dados. Ao usar termos de busca mais abrangentes o número de resultados obtidos foi aumentando.

A escolha da Indonésia como foco do estudo de caso é justificada por uma combinação de fatores, como as semelhanças históricas e econômicas entre os dois países, pelo sistema de uso de ativos intangíveis como garantia fidejussória já estar

bem definido na Indonésia, como também pelos dois países serem membros da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO) sendo signatários de diversos tratados internacionais como o Acordo TRIPS e o Acordo de Paris, o que torna o sistema de proteção a PI entre os dois países compatíveis e permite uma análise comparativa mais eficaz.

O fato de a Indonésia ter já implementado com êxito a valoração de ativos intangíveis, enquanto o Brasil ainda enfrenta grandes desafios nessa área, oferece uma oportunidade valiosa para identificar lições aprendidas e melhores práticas. Além disso, a evolução regulatória da Indonésia assim como a aceitação de ativos intangíveis como garantia podem proporcionar insights valiosos para uma possível aplicação no Brasil.

Para a validação inicial da viabilidade do uso de opções reais com foco na realização de empréstimos, foi tomado como base a porcentagem de empresas sem dívidas, com dívidas em dia e com dívidas em atraso, de acordo com o relatório da Agência Sebrae (2023). Como condição de corte, caso a empresa não tenha dívidas, será realizado um novo investimento, caso a empresa tenha dívidas em dia nenhuma ação será tomada neste período e caso a empresa esteja inadimplente com suas operações será tomada a opção de saída e para efeitos dessa simulação será considerado que o investimento realizado no ano foi perdido. A simulação terá um período de três anos.

O período de três anos se justifica por dois fatores, o primeiro é a criticidade dos cinco primeiros anos para a empresa estabelecer sua posição no mercado ou ter suas atividades encerradas (IBGE, 2024). O segundo motivo são as exigências que as empresas têm que cumprir para acessar as linhas de crédito subsidiadas pelo governo, que pedem que a empresa tenha ao menos um ano de funcionamento e que possuem prazo mínimo de carência de 12 meses, como o Pronampe, Pronaf, Finame, Fco, entre outros. Desta forma para garantirmos que a empresa ainda estará na sua janela crítica, terá acesso as linhas de crédito subsidiadas e terá cumprido a carência mínima das linhas de crédito o período foi fixado em 3 anos.

O retorno esperado no caso de uma empresa sem dívidas foi tomado como 20% ao ano, esse valor foi escolhido como base de cálculo para os retornos, sendo 5% maior do que a taxa Selic que no momento do desenvolvimento deste estudo estava em 15% ao ano. Para o caso de a empresa possuir dívida em dia tomamos o

retorno como 5% ao ano, pois parte do capital gerado por ela será utilizado para pagamento dos encargos. Caso a empresa tenha dívidas em atraso, 100% do valor investido no ano será perdido para pagamento de multas e juros. Estes valores esperados de retorno foram escolhidos arbitrariamente, apenas com o intuito de exemplificar a aplicação da metodologia. A alteração desses parâmetros gerará resultados totalmente diferentes sobre a viabilidade ou não para o investimento ocorrer.

Tabela 6 – probabilidade de se tomar a ação

Situação da empresa	Probabilidade (pi)	Opção a ser tomada	Investimento	Retorno
<i>Sem dívidas</i>	0.39	Crescimento	100%	20%
<i>Com dívidas em dia</i>	0.37	Espera	0	5%
<i>Com dívidas em atraso</i>	0.24	Saida	0	-100%

Fonte: Adaptado de Agencia Sebrae (2023).

A Tabela 6, traz o resumo da probabilidade de cada evento ocorrer e a ação a ser tomada em cada um deles. Para esta simulação, considera-se que os eventos são independentes do estado anterior, ou seja, a probabilidade da ocorrência permanece constante. Desta forma a probabilidade de uma sequência de eventos pode ser calculada a partir da multiplicação das probabilidades individuais de cada evento (UENO, 2019)

6. RESULTADOS

Foi constatado que a valoração de marca como ativo intangível ainda não é utilizada por instituições financeiras brasileiras quando da análise de risco para concessão de crédito e abertura de linhas de financiamento.

Ocorre que tal valoração possui exemplos de utilização em instituições financeiras de outros países, como é o caso do Banco BNI - Bank Negara Indonésia - (USANTI, 2020), de modo que foi possível verificar possíveis oportunidades de aplicação no sistema financeiro nacional, com fito de trazer ao contexto brasileiro uma nova alternativa de acesso à crédito, principalmente para micro e pequenas empresas e startups, que padecem de maior vulnerabilidade para obtenção de financiamento.

6.1. DA VALORAÇÃO DE MARCA NO BRASIL

No Brasil, apesar de não ser comum o uso de marcas como garantia em operações financeiras, existem casos onde marcas de empresas falidas foram usadas para o pagamento de credores. Um exemplo emblemático é o da Cirol Royal LTDA, uma tradicional empresa de café que operou no mercado brasileiro por 62 anos. Uma pesquisa da Associação Brasileira da Indústria do Café (ABIC) revelou que antes da falência da empresa 94% dos entrevistados consumiam o café "Cirol Royal". Após a falência declarada em 2009, a massa falida da empresa passou por um processo jurídico inovador para a separação de seus ativos intangíveis do restante do patrimônio da empresa (Gadelha, 2019).

O procedimento utilizado foi a "Alienação por Iniciativa Particular", conforme previsto no artigo 879 do novo Código de Processo Civil. Este processo permitiu que fosse realizada a avaliação de valor da marca em um processo diferente do processo de avaliação do restante da massa falida. A avaliação inicial foi realizada pela Equity Assessoria e Consultoria Contábil, que aplicou as técnicas de valor de mercado e valor presente descontado para estabelecer o valor da marca. Uma segunda avaliação foi conduzida pelo leiloeiro judicial, que utilizou dados da ABIC, consultas a diretores comerciais de marcas líderes de mercado, além de considerar os valores de mercado de marcas similares e a penetração de mercado da "Cirol". O método comparativo usado nessas avaliações culminou na valoração da marca no valor de um milhão de reais.

A marca foi leiloadada em leilão fechado, modalidade onde os interessados apresentam ao leiloeiro suas propostas em envelope fechado e elas são abertas ao mesmo tempo. O lance vencedor do leilão da marca foi apresentado pela empresa Três Corações Alimentos S.A no valor de 2.2 milhões de reais, valor 2.2 vezes maior que o estimado para o leilão. Esse caso ilustra não apenas o valor considerável que marcas podem possuir como também demonstra a viabilidade e interesse do mercado em operações de compra e venda de marcas. em operações financeiras, oferecendo uma oportunidade para reverter cenários desfavoráveis antes da falência.

6.2. ESTUDO DE CASO: EXPERIÊNCIA DA INDONÉSIA NA VALORAÇÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS POR INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

Na Indonésia, a valoração de ativos intangíveis apresenta desafios similares ao cenário brasileiro, mas com evoluções legislativas que facilitam essa prática. Segundo Flignor e Orozco (2006), apesar dos desafios, as últimas décadas testemunharam avanços significativos na legislação que facilitam a implementação de práticas de valoração eficazes.

Em 2012 foi dado o início da regulamentação do uso de PI como garantia fidejussória na Indonésia, segundo o artigo 43 do regulamento número 14/15/PBI de 2012, ativos intangíveis ainda não eram aceitos como garantia primária nas operações de crédito, mas poderiam ser utilizados para compor o portfólio de garantias, como garantia adicional de modo a aumentar a segurança das operações financeiras e reduzir custos para os tomadores de empréstimo (Usanti, 2020).

Visando acelerar o desenvolvimento dos ativos intangíveis das empresas foi criada a lei número 24 de 2019, que regulamentou a metodologia que poder aplicada para a mensuração do valor dos ativos intangíveis, assim como definiu quem são os profissionais habilitados para realizar tal tarefa, um ponto importante foi que possibilitou o uso de ativos intangíveis como forma de garantia primaria das operações de crédito (MAULANA, 2022).

No que se refere às operações de crédito, o Bank Negara Indonésia (BNI) possui linhas de financiamento que aceitam o uso de ativos intangíveis como garantia. Segundo Usanti (2020), os contratos de crédito podem incluir a transferência de todos os direitos de propriedade e royalties para a instituição financeira - em um processo semelhante à alienação fiduciária. Se houver inadimplência, a instituição pode

negociar o bem, assim como receber seus royalties como forma de proporcionar o adimplemento do débito, se esgotando o patrimônio dado em garantia o devedor permanece responsável por qualquer diferença (Alonso, 1967).

Para que um ativo intangível seja utilizado como garantia, é necessário que ele tenha seu valor calculado. A lei 24 de 2019 explicita que podem ser utilizados primariamente os seguintes métodos:

- a) Valor de contratos: o valor é estimado com base nas vendas e/ou contratos de licenciamento que possui no presente momento.
- b) Valor futuro descontado: o valor é estimado trazendo a presente os fluxos financeiros que ele geraria ao longo de sua vida.
- c) Custo de substituição: o valor da é estimado com base no custo que uma empresa teria para contratar um serviço equivalente, mantendo a mesma função de utilidade.

Além desses métodos, a lei 24 de 2019, também permite a aplicação destas técnicas de valoração em conjunto ou ainda o uso de métodos adicionais que se ajustem ao caso específico, a valoração deve sempre executados por avaliadores certificados e a escolha do método ou conjunto de métodos a ser utilizado na valoração é de responsabilidade do avaliador (MAULANA, 2022).

6.3. APLICAÇÃO DA OPÇÃO REAL

A tabela 7 mostra a probabilidade da ocorrência de cada sequência de eventos, tomando como 39% a probabilidade da empresa não ter contraído dividas, 37% a probabilidade da empresa ter contraído dividas mas estar adimplente com suas obrigações e 24% a probabilidade da empresa ter ficado inadimplente, levando em conta o acumulo das probabilidades de sua situação financeira conforme descrito pela Agência Sebrae (2023). O retorno foi calculado o rendimento anual descrito na tabela 6, para cada cenário e aplicando juros sobre juros para levar este valor para o próximo período.

TABELA 07. Probabilidade de ocorrência da sequência de eventos

Ano 1	Ano 2	Ano 3	Probabilidade	Retorno (%)	Retorno Anualizado (%)
Sem dívidas	Sem dívidas	Sem dívidas	5.93%	+72.8%	+20.0%
Sem dívidas	Sem dívidas	Dívidas em dia	5.70%	+51.2%	+14.7%
Sem dívidas	Sem dívidas	Dívidas atraso	3.70%	+15.2%	+4.8%
Sem dívidas	Dívidas em dia	Sem dívidas	5.70%	+47.6%	+13.9%
Sem dívidas	Dívidas em dia	Dívidas em dia	5.48%	+23.0%	+7.1%
Sem dívidas	Dívidas em dia	Dívidas atraso	3.56%	-8.0%	-2.7%
Sem dívidas	Dívidas atraso	-	9.36%	-38.0%	-15.0%
Dívidas em dia	Sem dívidas	Sem dívidas	5.70%	+47.6%	+13.9%
Dívidas em dia	Sem dívidas	Dívidas em dia	5.48%	+23.0%	+7.1%
Dívidas em dia	Sem dívidas	Dívidas atraso	3.56%	-8.0%	-2.7%
Dívidas em dia	Dívidas em dia	Sem dívidas	5.48%	+17.0%	+5.4%
Dívidas em dia	Dívidas em dia	Dívidas em dia	5.27%	+2.0%	+0.7%
Dívidas em dia	Dívidas em dia	Dívidas atraso	3.42%	-30.0%	-11.2%
Dívidas em dia	Dívidas atraso	-	8.88%	-62.0%	-27.5%
Dívidas atraso	-	-	24.00%	-100.0%	-100.0%

Fonte: Elaborada pelo autor

Ao realizar o investimento da maneira tradicional, que seria o valor total no período 0, ao final de 3 períodos a empresa possui a probabilidade de 56,10% ter ficado inadimplente em algum momento.

Ao fracionar o investimento em 3 parcelas e investindo cada uma delas no início de um novo período, seguindo as opções, caso a empresa fique inadimplente em algum dos períodos o investidor tem 36,16% de probabilidade de perder um terço do valor total que se tinha a investir, 16,28% de probabilidade de perder dois terços do valor total que se tinha a investir e 3,65% de probabilidade de perder o valor total investido.

Desta forma, ao aplicar a Equação 1 para o cálculo do valor da opção, considerando apenas um período temos:

$$V_{opção} = \sum_{i=1}^n (p_i \times Retorno_i) - I_{esperado}$$

$$I_{esperado} = (0.39 \times 100\%) + (0.37 \times 0\%) + (0.24 \times 0\%) = 39\%$$

$$\sum_{i=1}^n (p_i \times Retorno_i) = (0.39 \times 20\% + 0.37 \times 5\% + 0.24 \times -100\%) = -14.35\%$$

$$V_{opção} = -14.35\% - 39\% = -53.35\%$$

Para apenas um ano este investimento não é recomendado, pois o $V_{opção}$ é

negativo, ou seja, na média o retorno esperado por esse investimento em um ano é a da perda de 53,35% do valor investido.

Com os dados da tabela 7 de probabilidade de cada um dos eventos de saída do investimento e a taxa de retorno, utilizou-se a equação 1 para o cálculo do $V_{opção}$ para o período de 3 anos. O $V_{opção}$ para esse período é de -7,2% o que mostra que o investimento ainda apresenta uma probabilidade de perda maior do que a de lucros.

O evento aqui descrito mostra que ao utilizarmos as opções reais, é possível capturarmos o valor da incerteza, nos dois cenários, duração de um ano e duração de três anos, o valor do $V_{opção}$ foi negativo, sugere que após realizada a valoração por outro método, devemos reduzir o valor que pode ser utilizado como garantia levando como base o $V_{opção}$, no caso do $V_{opção}$ ser positivo o valor deveria sofrer um acréscimo.

6.4. MODELO CANVA

Com base nos pontos principais sobre a utilização de ativos intangíveis como fonte de garantia para operações de crédito foi criado o seguinte Business Model Canvas.

Tabela 8 – Business Model Canvas

Segmento de Clientes	Proposta de Valor	Relacionamento com o Cliente	Fontes de Receita	Atividades-Chave
<p>Micro e Pequenas Empresas (MPEs).</p> <p>Startups com alta dependência de ativos intangíveis.</p> <p>Instituições financeiras inovadoras.</p> <p>Investidores e fundos de crédito.</p>	<p>Permitir uso de marcas e ativos intangíveis como garantia.</p> <p>Ampliar acesso a o crédito com condições mais justas.</p> <p>Reduzir risco para bancos por meio de diversificação de garantias.</p> <p>Inovação baseada em práticas internacionais.</p>	<p>Consultoria especializada.</p> <p>Suporte regulatório e técnico.</p> <p>Transparência na valoração.</p> <p>Relatórios periódicos e atendimento digital.</p>	<p>Taxas de avaliação de marcas e ativos.</p> <p>Tarifas sobre concessão de crédito com garantia intangível.</p> <p>Serviços premium de monitoramento e gestão.</p> <p>Certificações e auditorias de valoração.</p>	<p>Desenvolvimento de norma nacional para valoração.</p> <p>Implementação tecnológica para registro e acompanhamento.</p> <p>Capacitação e certificação de avaliadores.</p> <p>Campanhas de conscientização junto ao mercado.</p>
	<p>Canais</p> <p>Plataformas digitais bancárias</p> <p>Escritórios de avaliação.</p> <p>Programas governamentais</p> <p>Consultorias e aceleradoras.</p>		<p>Recursos-Chave</p> <p>Metodologias de valoração (Custo, Mercado, Fluxo de Caixa Descontado, Opções Reais).</p> <p>Profissionais certificados.</p> <p>Infraestrutura tecnológica e legal.</p> <p>Base regulatória (INPI, Banco Central).</p>	
Parceiros-Chave		Estrutura de Custos		
<p>Banco Central do Brasil.</p> <p>INPI.</p> <p>FEBRABAN.</p> <p>SEBRAE.</p> <p>Empresas de auditoria e consultoria.</p> <p>Instituições de ensino e pesquisa.</p>		<p>Desenvolvimento e manutenção tecnológica.</p> <p>Treinamento e certificação de avaliadores.</p> <p>Custos regulatórios e compliance.</p> <p>Marketing e divulgação.</p> <p>Desenvolvimento metodológico e governança.</p>		

Fonte: Elaborada pelo autor

7. DISCUSSÃO

7.1. DA APLICAÇÃO NO CENÁRIO BRASILEIRO

As metodologias mais utilizadas para a valoração de ativos intangíveis possuem pontos positivos e negativos quando aplicados qualquer tipo de ativo intangível. A Tabela 8 traz as forças e as fraquezas da aplicação dos referidos

métodos

TABELA 08. Benefícios e restrições das técnicas de valoração, com foco em ativos intangíveis.

	Forças	Fraquezas
Método de Custo	Simplicidade e clareza; os custos são conhecidos ou podem ser facilmente calculados. Adequado para ativos intangíveis onde custo de desenvolvimento pode ser mensurável.	Não é adequado para ativos intangíveis únicos ou inovadores. Não reflete o valor de mercado ou a receita futura gerada pelos ativos.
Método de Valor de contratos	Baseado em vendas e contratos de licenciamento existentes, proporciona uma estimativa sólida do valor da marca com base em dados facilmente levantados	Depende da existência de contratos ou vendas documentadas. Pode subestimar o valor de marcas novas ou emergentes que ainda não possuem contratos significativos ou que realizaram contratos com menores margens para ampliar sua penetração no mercado.
Método do Valor de mercado	Reflete o valor de mercado com base em dados comparáveis. Útil quando existe negociação de ativos semelhantes no mercado.	Difícil de aplicar quando não há ativos comparáveis ou informações disponíveis. Resultados podem variar dependendo das comparações utilizadas.
Método de Valor futuro descontado	Adequado para ativos que geram receita previsível. Considera o potencial de ganhos futuros, proporcionando uma avaliação mais realista.	Requer estimativas detalhadas de receitas e uma taxa de desconto precisa. Fluxos de caixa futuros podem ser difíceis de prever.
Método de Capitalização de Mercado	Simples de aplicar para empresas de capital aberto. Reflete a percepção do mercado sobre o valor dos ativos intangíveis.	Não considera componentes específicos dos ativos intangíveis. Influenciado por variações de mercado o que pode resultar em superestimação ou subestimação.

Fonte: QUINTELLA et al., (2019), AZAMAT et al (2023). Adaptada pelo autor.

Os métodos mais comumente utilizados para valoração de ativos possuem restrições que dificultam seu uso na valoração de ativos intangíveis de MPEs e startups. O método de custos não é adequado a valoração de ativos inovadores, enquanto o método de valor de contratos depende da existência prévia de contratos.

Já método do valor de mercado, só pode ser aplicado caso exista negociação de ativos semelhantes e com proximidade temporal. O método de valor futuro descontado é muito dependente da previsão de comportamento do mercado e, por fim, o método de capitalização necessita que a empresa seja negociada em bolsa de valores.

As restrições de cada um dos métodos tornam difícil a seleção de um pequeno conjunto de técnicas que pode ser utilizada em todas as situações. Nesse sentido, o ponto mais importante do caso da Indonésia é que, apesar da lei explicitar algumas técnicas de avaliação, o avaliador tem a autonomia de escolher a técnica que melhor se aplique ao caso concreto, não ficando preso a um *hall taxativo* de técnicas que poderiam ser utilizadas.

7.2. MATRIZ FOFA (SWOT)

Diante da análise da literatura científica abordada anteriormente, realizou-se a elaboração da Matriz FOFA (SWOT), onde foi possível evidenciar vantagens e desvantagens do uso de ativos intangíveis na composição do valor das MPEs e Startups unindo o ponto de vista da empresa com o ponto de vista da instituição financeira.

TABELA 09 - Matriz FOFA

Forças	Fraquezas
<p>Inovação e Diferenciação: Ativos intangíveis como marca, patentes e know-how aumentam o valor, a competitividade e diferenciam a empresa no mercado.</p> <p>Mitigação de Riscos: Análise detalhada de ativos intangíveis pode ajudar na mitigação de riscos associados aos investimentos e reduzir o risco de inadimplência.</p> <p>Potencial de Inovação: Financiamento de empresas inovadoras pode posicionar a instituição financeira como líder no apoio à inovação.</p>	<p>Proteção Legal: Garantir proteção adequada pode ser difícil e custoso, especialmente para empresas com pouco capital ou que possuam tecnologia com baixo potencial comercial.</p> <p>Dificuldade de Avaliação: Se não for adotada uma metodologia padronizada a mensuração valor dos ativos intangíveis pode ser subjetivo, impactando a precisão das avaliações financeiras.</p> <p>Risco de Supervalorização: Se a avaliação não for bem feita tem o risco de supervalorização do capital da empresa, levando a empresa ou instituições financeiras a realizar decisões ruins.</p>
Oportunidades	Ameaças
<p>Expansão do Mercado: O aumento das oportunidades de financiamento pode reduzir o número de MPEs e <i>startups</i> que quebram por falta de acesso a fontes de recursos.</p> <p>Desenvolvimento de Produtos Financeiros: Criação de produtos financeiros específicos para empresas com fortes ativos intangíveis.</p> <p>Parcerias Estratégicas: Possibilidade de alianças com outras empresas e instituições de pesquisa para fortalecer a inovação e o desenvolvimento de ativos intangíveis.</p>	<p>Incertezas de Mercado: Instabilidade econômica pode afetar negativamente o valor dos ativos intangíveis e, conseqüentemente, os investimentos.</p> <p>Mudanças Regulatórias: Alterações nas políticas de financiamento e proteção de ativos intangíveis podem impactar negativamente a segurança dos investimentos.</p> <p>Risco de Imagem: Como a empresa se porta perante a sociedade pode trazer grandes impactos ao valor da sua marca.</p>

Fonte: elaborada pelo autor

A análise FOFA, apresentada na Tabela 9, evidencia que a valoração de ativos intangíveis, de MPEs e startups, podem aumentar o valor e a competitividade das empresas, além de reduzir os riscos de investimento. No entanto, a avaliação dos ativos pode apresentar situações desafiadoras que resultem em supervalorização ou subvalorização dos ativos, de modo que decisões ruins para a empresa ou investidores sejam tomadas tendo a valoração como base.

7.3. DO USO DE OPÇÕES REAIS

O uso metodologia de opções reais gerou alguns dados e questões interessantes apesar de ter sido aplicada com um conjunto reduzido de opções e de parâmetros. Na simulação em questão quando a empresa recebia um investimento,

não sofria alteração na sua probabilidade de sucesso no mercado, porém é esperado que tendo uma boa administração e a ausência de problemas externos que uma empresa ao receber um aporte de recursos tenha mais chances de ter.

A simulação foi realizada para um período relativamente curto, 3 anos, e não foi considerada nenhuma possibilidade da empresa se recuperar de um momento de crise, por isso tivemos apenas 43,89% de chance de ter sucesso no investimento, valor igual ao que teríamos se não tivesse sido adotado a metodologia das opções reais, mas o valor que seria perdido no caso de inadimplência da empresa é mitigado, sendo a probabilidade de se perder apenas uma parcela do investimento quase 10 vezes maior do que a probabilidade de se perder o valor total que se tinha a investir.

Do ponto de vista prático, com o uso desta abordagem é possível incorporar as incertezas do mercado no valor dos ativos. Ao se adotar premissas de valoração claras, bem documentadas e fundamentadas, a confiança e aceitação desta forma de valoração poderá proporcionar uma rápida aceitação do uso de ativos intangíveis como colateral. Tornando o acesso ao crédito mais justo e condizente com a realidade vivida pela empresa avaliada.

Entretanto para o uso dos ativos intangíveis será necessário a capacitação específica de avaliadores, assim como a criação de um certo grau de formalização dos dados financeiros por parte das empresas. No contexto brasileiro, muitas MPEs operam com falta de controles gerenciais bem definidos o que torna o controle contábil mais desafiador. De todo modo, com apoio regulatório, governamental e de instituições interessadas é possível criar um ambiente receptivo a esta técnica.

O uso das opções reais como parte do processo da valoração de ativos com o fim de se conseguir empréstimos bancários geraria um novo desafio, pois diferente de um investidor tradicional, que pode fazer diversos aportes em empresas e parar de fazer aportes quando assim julgar necessário, o banco faz o aporte total do empréstimo no momento inicial, sem a opção de encerramento antecipado do contrato. Desta forma as instituições financeiras não poderiam exercer a opção de pausa ou saída caso se atinja algum dos gatilhos em operações de longo prazo.

Em um primeiro momento o uso das opções reais para fazer uma valoração mais robusta poderia ser utilizada apenas em operações de curto prazo ou em operações que sejam recontratadas periodicamente, como crédito rotativo. Esta restrição torna necessário a adaptação tanto das linhas de crédito tradicionais

oferecidas pelas instituições financeiras como a adaptação da metodologia de opções reais, para poder ser aplicadas neste cenário de “falta de opções”.

Calculando o Valor da opção (Equação 1) chegamos a -7,2%, ou seja, para o intervalo de 3 períodos, fazer investimentos anuais ainda nos representa uma perda média esperada de 7,2%.

Para este investimento se tornar atraente, é necessário a alteração de alguns dos parâmetros, como aumentar o retorno anual no caso de não haver dívidas ou ainda a redução da taxa de inadimplência, para atingir um resultado mais realista é necessário fazer a análise de risco de uma empresa específica e não de todo o cenário de MPE brasileiro.

A simulação mostra que, ao utilizar a lógica de opções reais, é possível capturar o valor adicional que deriva da flexibilidade na tomada de decisão. Empresas sem dívidas apresentam maior potencial de retorno e, portanto, podem ser valorizadas com um grau maior de confiança como garantias. Já as empresas com dívidas em dia apresentam um retorno mais modesto, mas ainda positivo, o que pode justificar uma operação de crédito com condições específicas de monitoramento e acompanhamento. No caso das empresas inadimplentes, a opção de saída permite reconhecer que, em determinadas situações, evitar novas perdas pode ser a melhor decisão, demonstrando que o modelo considera cenários adversos de forma realista.

Ao contrário dos métodos tradicionais de valoração, que geram um valor único e fixo com base no momento presente, a metodologia de opções reais permite incorporar múltiplos caminhos possíveis para o futuro da empresa. Isso torna o processo de valoração mais dinâmico, especialmente relevante para ativos como marcas, cujo valor pode estar atrelado ao desempenho futuro do negócio, às decisões de gestão e às condições de mercado.

Do ponto de vista prático, o uso dessa abordagem pode contribuir para aumentar a confiança das instituições financeiras na aceitação de ativos intangíveis como colateral, desde que as premissas da valoração sejam claras, documentadas e fundamentadas. Além disso, a técnica permite que o risco seja mapeado de forma mais precisa, o que pode resultar em estruturas de crédito mais justas e condizentes com a realidade da empresa avaliada. (CATIGNANI, 2003)

Entretanto, a aplicação da metodologia de opções reais exige capacitação específica de avaliadores, além de uma base mínima de dados financeiros confiáveis

por parte das empresas. No contexto brasileiro, onde muitas MPEs operam com baixa formalização contábil e ausência de controles gerenciais estruturados, essa exigência representa um desafio. Ainda assim, com apoio institucional e regulatório, é possível criar um ambiente favorável para a adoção dessa técnica.

Em síntese, a metodologia de opções reais não substitui os métodos tradicionais de valoração, mas os complementa ao introduzir elementos de flexibilidade, tempo e incerteza. Essa abordagem representa uma oportunidade de aprimorar a valoração de ativos intangíveis, contribuindo para sua aceitação como garantia e ampliando o acesso ao crédito por parte de empresas inovadoras no Brasil.

Um ponto importante a ser considerado é que esta análise foi feita com a premissa de que existe a opção de saída. Contudo, ao tratarmos de empréstimos para empresas realizados por instituições financeiras, normalmente há um prazo de carência para o início do pagamento, assim como a previsão do recurso ser liberado totalmente no momento da contratação ou quando o empresário comprovar que algum pré-requisito foi concluído.

Nesse sentido, trazer esta análise para o setor financeiro se torna desafiador, pois quando as empresas recebem o aporte financeiro no momento da contratação, inviabilizam a tomada da opção de espera e de saída pela instituição financeira - o que causa a inviabilização do uso da metodologia de opções reais em um primeiro momento, porém, percebe-se que este fato torna necessário a adequação para cada caso concreto, de modo que as instituições financeiras criem novos tipos de linhas de crédito, aproveitando das forças e vantagens que o uso desta tecnologia nos proporciona.

7.4. INDICADORES

A aplicação das técnicas de valoração são um passo muito importante para a valoração e predição de sucesso da empresa, mas podem ter sua eficácia amplificada ao se adicionar indicadores para conseguir melhor filtrar as empresas em seus determinados cenários.

Propomos que seja feita a avaliação do uso de indicadores como: Setor que a empresa está inserida, ticket médio do produto em relação a seu faturamento anual, classificação de clientes e substitutibilidade do produto, possibilidade de exportação, possibilidade de escalonamento do negócio.

O uso de indicadores desse tipo, permitiria que as instituições financeiras

analisem mais profundamente não apenas o valor intrínseco dos ativos intangíveis, mas também conseguiria determinar o setor que a empresa está inserido e se ao realizar grandes investimentos a empresa teria capacidade de aumentar o seu pool de clientes ou se expandir para outros mercados. Por outro lado, também permitiria que as instituições financeiras tenham certa ideia do mercado que a empresa está inserida, seus clientes e de como o setor, empresa e clientes responderiam a crises ou a entrada de novos players ou tecnologias no mercado.

8. IMPACTOS

Conforme apresentado no Business Model Canvas o trabalho possui potencial para impactar diretamente no setor bancário, é esperado que inicialmente os bancos e instituições financeiras que tenham interesse em utilizar marcas ou ativos intangíveis como garantia criem um departamento voltado a valoração de ativos intangíveis e estudo do impacto das ações da empresa em cada tipo de ativo, por exemplo, uma patente não deve sofrer variação em seu valor de mercado se a empresa se envolver em algum escândalo, já a marca terá seu valor fluando de acordo com a percepção da sociedade sobre a imagem da empresa e o que ela representa no cenário local e global.

Em um segundo momento será necessário criar o conjunto de regras junto que regulamentará o uso dos ativos como garantia nas operações. Assim como é possível que sejam criados novos produtos bancários que consigam tirar vantagens das opções reais.

Um outro possível impacto é que com a popularização das técnicas de valoração e da ideia de que os ativos intangíveis possuem valor, que as empresas invistam mais em pesquisa e desenvolvimento, buscando aumentar a quantidade de ativos que possui. Também facilitaria a demonstração do real valor da empresa, o que pode ser importante no caso de fusões, cisões, entre outros.

Um outro ponto que é esperado é a geração de novos empregos, este ponto isolado já geraria um impacto positivo na sociedade, pois, ao gerar novos postos de trabalho e injetado mais dinheiro na economia e esse dinheiro gera pressão nas empresas para que aumentem sua produção. Os frutos de suas melhorias seriam colhidos pela comunidade como um todo, ao obter acesso às melhorias causadas pela integração desse novo paradigma ao modelo de negócios atual.

9. ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC

9.1. PRODUTO 1

Artigo em publicação em revista indexada: PROPRIEDADE INTELECTUAL E INOVAÇÃO: O DESAFIO DA MENSURAÇÃO E CONVERSÃO DO VALOR INTANGÍVEL EM TANGÍVEL NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO. Aguardando publicação, Disponível no Anexo 1.

9.2. PRODUTO 2

Artigo Publicado: A transferência de tecnologia envolvendo segredo industrial na indústria cervejeira: estudo de caso.

PEER REVIEW, Vol. 6, Nº 8, 2024

DOI: 10.53660/PRW-2109-3907

9.3. PRODUTO 3

Artigo Publicado em revista indexada: Análise Mercadológica: comparativo no uso do selo de Indicação Geográfica para o cacau entre os produtores da Bahia (Sul da Bahia) e do Pará (Tomé-Açu)

Cadernos de prospecção, Vol. 17, Nº 1, 2024

DOI: 10.9771/cp.v17i1.55551

10. CONCLUSÃO

Foi observado que as técnicas de valoração de ativos tangíveis são utilizadas também na avaliação de ativos intangíveis no caso do BNI na Indonésia. Contudo, devido às peculiaridades do setor bancário e do valor das marcas, torna-se necessário adaptar as técnicas existentes - ou introduzir parâmetros extras - que permitam que as possíveis flutuações dos valores desses ativos possam ser estimadas na avaliação, assim como a impossibilidade de instituições financeiras tomarem opção de saída.

Verificou-se, porém, que os dados públicos disponíveis sobre a

experiência da Indonésia de valoração dos ativos intangíveis ainda não são suficientes para a importação direta desta metodologia com o fim de ser reproduzida no contexto nacional. Desta forma, torna-se necessária a realização de estudos adicionais para se desenvolver uma metodologia que seja aplicável no cenário atual ou da criação de uma iniciativa Brasil–Indonésia para a transferência desta tecnologia.

11. PERSPECTIVAS FUTURAS

Investigações futuras poderiam aprofundar-se em casos específicos de concessão de crédito utilizando o valor de ativos intangíveis como mitigador de riscos junto às instituições financeiras, além da evolução legislativa e jurisprudencial aplicada a esse tipo de situação. Tais estudos seriam fundamentais para fortalecer o entendimento e a aplicação dessa abordagem e no desenvolvimento da metodologia para a sua ampla aplicação, fortalecendo as relações de proteção dos direitos de propriedade intelectual.

Outra rota possível é o desenvolvimento de uma metodologia que seja viável de ser aplicada no cenário nacional para a valoração de marcas, este desenvolvimento pode ser feito por patrocínio de empresas interessadas ou instituições financeiras que vislumbram a aplicação desta metodologia.

A adoção da metodologia das opções reais é interessante, mas pode trazer alguns problemas ao tentar ser aplicada por instituições financeiras. Diferentemente de um investidor que pode aportar mais ou menos dinheiro na empresa e que caso verifique que o risco de novos aportes não está condizente com seu perfil pode parar de investir ou em muitos casos resgatar seus investimentos, as instituições financeiras por sua vez não têm tal flexibilidade. Normalmente elas disponibilizam todo o saldo da operação de uma única vez e caso perceba que a saúde financeira da empresa tomadora do empréstimo não está tão boa quanto esperado após a passagem de um período de tempo não tem como fazer o pedido de garantias adicionais ou cancelar antecipadamente o contrato do empréstimo.

Essa limitação do setor bancário tradicional expõe um conflito fundamental: enquanto o modelo de Opções Reais precifica a flexibilidade, o contrato de empréstimo padrão a remove. Essa assimetria cria riscos adicionais para a

instituição financeira. Primeiramente, o risco de seleção adversa, onde empresas com alta volatilidade (que aumenta o valor da opção) podem ser, na verdade, as mais instáveis e propensas à inadimplência, e não as mais inovadoras. Em segundo lugar, o risco de perigo moral, pois uma vez com o capital em mãos, a empresa tomadora do empréstimo pode ser incentivada a assumir riscos ainda maiores, sabendo que o banco tem pouca capacidade de intervir dinamicamente.

Desta forma uma rota para possíveis estudos futuros é a criação de produtos e protocolos para as instituições financeiras que sejam capazes de absorver toda a variabilidade que esse setor possui, por exemplo a criação de um produto bancário que preveja a liberação do recurso em estágios, mediante a atingimento de metas, a não liberação ou até mesmo a liquidação antecipada, caso as métricas mínimas não sejam atingidas.

12. REFERÊNCIAS

ABSTARTUPS. Mapeamento do ecossistema brasileiro de startups. 2023. Disponível em < <https://hub.abstartups.com.br/mapeamento-captacao>>

AGATON, C B. Application of real options in carbon capture and storage literature: Valuation techniques and research hotspots. *Science of the Total Environment*, v. 795, p. 148683, 2021.

AGENCIASEBRAE, Cai o nível de inadimplência. 2023. Disponível em: < <https://agenciasebrae.com.br/dados/cai-o-nivel-de-inadimplencia/>>

ALONSO, F. R. A alienação fiduciária em garantia. *Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo*, v. 62, n. 2, p. 399-430, 1967.

AMA. American Marketing Association's: branding. Disponível em < <https://www.ama.org/topics/branding/>> acessado em 26/06/2023.

ANDERSSON, M.; AXELSSON, T.; PALACIO, A. Resilience to economic shrinking in an emerging economy: the role of social capabilities in Indonesia, 1950–2015. *Journal of Institutional Economics*, v. 17, n. 3, p. 509-526, 2021.

ARRUDA, Carlos et al; O ecossistema empreendedor brasileiro de startups. Fundação Dom Cabral. 2013

AXELSSON. T.; MARTINS, I. Resilience to Shrinking as a Catch-Up Strategy: a Comparison of Brazil and Indonesia, 1964–2019. *Studies in Comparative International Development*, p. 1-26, 2023.

AZAMAT, K. et al. The impact of intangible assets on the value of FMCG companies worldwide. *Journal of Innovation & Knowledge*, v. 8, n. 1, p. 100330, 2023.

BELDERBOS, R.; CASSIMAN, B.; FAEMS, D.; LETEN, B.; VAN LOOY, B. Co-ownership of intellectual property: Exploring the value-appropriation and value-creation implications of co-patenting with different partners. *Research Policy*, v. 43, n. 5, p. 841–852, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/J.RESPOL.2013.08.013>.

BESSEN, J.; MEURER, M. J. Patent failure: How judges, bureaucrats, and lawyers put innovators at risk. Princeton University Press, 2008.

BOULHOSA, B. Uma análise da garantia fidejussória no âmbito das notas comerciais escriturais (Lei 14.195, de 26 de agosto de 2021). 2022.

BRASIL. MRE, Ministério das Relações Exteriores do Brasil - Republica da

indonesia, 2023, disponível em: <<https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/relacoes-bilaterais/todos-os-paises/republica-da-indonesia>>

CAPUTO, É. S.; MACEDO, M. A. S.; NOGUEIRA, H. G. P. Avaliação de marcas: uma aplicação ao caso Bombril. RAE eletrônica, v. 7, n. 2, dez. 2008.

CARVALHO, N P. From Babylon to the Silicon Valley. From Babylon to the Silicon Valley, p. 1-336, 2020.

CERBASI, G.P. O que é e como funciona a técnica de Opções Reais para Avaliar Projetos de Investimento. São Paulo: Cavalcante Consultoria, 2016. Disponível em: . Acesso em: 31 ago. 2018.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. 1988.

CRÓSTA, V. M. D. Valoração de Tecnologia nas ICTs: uma abordagem prática. Apresentação no painel “Métodos de valoração de tecnologias para as ICTs”. In: XII ENCONTRO DE REDE MINEIRA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, Belo Horizonte, 4 e 5 de novembro de 2010. Anais, Belo Horizonte, 2010

DIAS, Marco Antonio Guimaraes. Valuation of exploration and production assets: an overview of real options models. **Journal of petroleum science and engineering**, v. 44, n. 1-2, p. 93-114, 2004.

DIXIT, A. K.; PINDYCK, R. S. ****Investment under Uncertainty****. Princetown: Princetown University Press, 1994

DUARTE, Nestor. Garantia real com crédito. Revista de Direito Civil Contemporâneo-RDCC (Journal of Contemporary Private Law), v. 21, p. 233-250, 2019.

E-VIEWS 5 User’s Guide. Irvine, CA: Quantitative Micro Software, LLC, 2004.

FARIA, K. A.; LIMA, S. D.; GHESTI, G. F. Cooperative technological development and business generation among start-ups and medium and large companies. Case study: Nexos Program (Brazil). International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, v. 25, n. 6, p. 441-459, 2021.

FLIGNOR, P.; OROZCO, D. Intangible asset & intellectual property valuation: A multidisciplinary perspective. World Intellectual Property Organization (WIPO), Genebra, 2006.

GADELHA, G. O uso da marca como alternativa inovadora no pagamento de credores em processos de falência e recuperação de empresas. 2019.

GAMA, G. J. et al. Métodos e ferramentas para avaliação de tecnologias em

estágio embrionário. Silva, GF; Russo, SL Capacite: os caminhos para a inovação tecnológica. São Cristóvão: Editora UFS, 2014.

GANDRA, A. Inpi adere à plataforma internacional de compra de marcas e patentes. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-09/inpi-adere-plataforma-internacional-de-comercializacao>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

GANS, J. S.; STERN, S. The product market and the market for 'ideas': Commercialization strategies for technology entrepreneurs. *Research Policy*, v. 32, n. 2, p. 333-350, 2003.

HAUSMANN, R. et al. ****The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity****. Mit Press, 2014.

IBGE. Demografia das empresas e estatísticas de empreendedorismo, 38, 2024. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102143>

INPI, Vitrine de PI, 2021 disponível em:<https://www.gov.br/inpi/pt-br/projetos-estrategicos/inpi-negocios/vitrine-de-pi/arquivos/Folder_VitrinedePIFase2_20102021.pdf>

INPI. Relatório Anual 2021. Instituto Nacional da Propriedade Industrial, 2021.

KORTUM, S.; LERNER, J. What is behind the recent surge in patenting? ****Research Policy****, v. 28, n. 1, p. 1–22, 1999. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(98\)00082-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(98)00082-1).

KOTESKI, M. A. AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NO CONTEXTO ECONÔMICO BRASILEIRO. *FAE BUSINESS*, p. 16–18, maio 2004.

KUMALA, I. A. R.; PADMAWATI, I. A. P. S. A. Optimalisasi Kekayaan Intelektual (KI) Sebagai Jaminan Utang Dalam PP No. 24 Tahun 2022. ****Jurnal Yusthima****, v. 4, n. 1, p. 242-153, 2024.

LADEIRA, C. B. G. (2022). Registro de marca como patrimônio da empresa: e-book interativo “aprendendo a registrar marca de forma simples e prática para gestores de pequenos negócios” [UFMA]. <http://tedebc.ufma.br:8080/jspui/handle/tede/4196>

Lei 9279 de 96 - Lei de PI. (n.d.). Retrieved June 3, 2023, from https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm

LEMLEY, M. A. Rational ignorance at the patent office. *Northwestern University Law Review*, v. 95, p. 1495, 2001.

LOUMIOTI, M. The use of intangible assets as loan collateral. SSRN, 2012.
Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1748675>>

MALACKOWSKY, J. E. The Evolving IP Marketplace. FTC Hearings on
Developing Business Models and a National IP Economic Infrastructure, 2009.

MARDITIA, P. P. R.; CANDINI, T. A. Regulation Model for Intellectual Property
Financing Scheme (IPFS) Optimizing MSME Capital for the Tourism Sector
Comparative Study: Singapore and Malaysia. In: ****3rd International Conference
on Business Law and Local Wisdom in Tourism (ICBLT 2022)****. Atlantis Press,
2023. p. 710-728.

MARTINS, J. R. Brand Equity como Fluxo Financeiro, 2001.

MASHDUROHATUN, A.; GUNARTO, G. Comparison of Trademark Laws as
Fiduciary Guarantee Objects. In: 1st International Conference on Indonesian
Legal Studies (ICILS 2018). Atlantis Press, 2018. p. 188-193.

MAULANA, P. PP 24 2022 concerning Creative Economy, 2022. Disponível em:
<<https://maulanalawfirm.com/pp-24-2022-concerning-creative-economy/>>

MEYER, J. Welcome to entrepreneur country. London: Constable, 2012
Kingston, W. (2001). Innovation needs patents reform. Research Policy, 30(3),
403–423. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(00\)00090-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(00)00090-1)

MOREIRA, M. Startups e direito concorrencial : danos à concorrência
provocados por “killers Acquisitions”. 2022.

MULYANI, S. Development of Intellectual Property Rights as Collateral
(guarantee) to Obtain Banking Credit in Indonesia. Journal of Legal Dynamics.
2012, <https://doi.org/10.20884/1.jdh.2012.12.3.128>

NASCIMENTO, A. G.. Fundo Garantidor Para Investimentos (FGI): garantias
como ferramentas para a inclusão financeira dos pequenos negócios
brasileiros. 2022. Disponível em: <
<http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/7144>>

NOGUEIRA, V, ARRUDA, C. Causas da mortalidade das startups brasileiras.
Fundação Dom Cabral. 2015

NUNES, G.; HAIGH, D. Marca: valor do intangível - Medindo e gerenciando seu
valor econômico. São Paulo: Atlas, 2003.

PEREIRA, R. C. M.; SOUSA, P. A. Fatores de mortalidade de micro e
pequenas empresas: um estudo sobre o setor de derviços, SEGeT, 2019.

PERRONI, R. Entendendo os Empréstimos Sindicalizados: Benefícios e Oportunidades para Empresas no Mercado Financeiro, LinkedIn, 2024. Disponível em: < <https://www.linkedin.com/pulse/entendendo-os-empr%C3%A9stimos-sindicalizados-benef%C3%ADcios-e-ronaldo-perroni-4nuaf/>>

PESSOA, P. F. P. Opções de conversão com movimento de reversão à média com saltos de Poisson: O caso do setor sucroalcooleiro. 2011.

PRITCHETT, Lant. Understanding patterns of economic growth: searching for hills among plateaus, mountains, and plains. ***The World Bank Economic Review***, v. 14, n. 2, p. 221-250, 2000.

QUINTELLA, C. M. et al. Valoração de ativos de propriedade intelectual. *Conceitos e aplicações de Transferência de Tecnologia*, v. 1, p. 139-178, 2019.

RAFIQUZZAMAN, M.; GHOSH, S. The importance of patents, trade-marks and copyright for innovation and economic performance: developing a research agenda for Canadian Policy. *Intellectual Property and Innovation in the Knowledge-Based Economy*, v. 1, 2001.

RAGGIO, R. D.; LEONE, R. P.. The Theoretical Separation of Brand Equity and Brand Value: managerial implications for strategic planning. *Journal of Brand Management*, v.14, p.380-395, Mar. 2007.

RIES, E. A startup enxuta. São Paulo: Lua de Papel, 2012.

ROQUE, P. G. R. G.; SOUZA, V. B.. Individualização dos recebíveis na cessão fiduciária em garantia e seus efeitos na recuperação judicial. 2020.

SEBRAE, DataMPE, disponível em: < https://datampe.sebrae.com.br/data-explorer?booleans=64&cube=RAIS_establishment&cuts%5B0%5D=Establishment+Size%2C1%2C2%2C0%2C3%2C4%2C9&drilldowns%5B0%5D=Year&drilldowns%5B1%5D=Establishment+Size&measures%5B0%5D=Number+workers+CLT&measures%5B1%5D=Establishments>

SGODA, C., Da, V., & Freitag, C. (2015). Percepções sobre o Registro da Marca. *Revista ADMPG*, 8(2)., 2015, Disponível em: < <https://revistas.uepg.br/index.php/admpg/article/view/14076>>

SHAPIRO, C. Navigating the patent thicket: Cross licenses, patent pools, and standard setting. In: *Innovation Policy and the Economy*, vol. 1, pp. 119-150. MIT Press, 2001.

SIAAHAN, M. MSMEs in Indonesia - statistics & facts. Statista, 2025. Disponível em: < <https://www.statista.com/topics/13179/msmes-in-indonesia/>>

SILVA, A. C. M.; DOS SANTOS, M. V.; OLIVEIRA, G. C.; DIAS, E. I.; PERES, M. A. S. Opções reais: uma aplicação prática. **Revista de Gestão e Secretariado**, [S. l.], v. 14, n. 10, p. 18310–18327, 2023. DOI: 10.7769/gesec.v14i10.3048. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/3048>. Acesso em: 26 jan. 2025.

SISCOMEX, Mercosul - Indonesia, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/siscomex/pt-br/acordos-comerciais/mercosul-indonesia> Acesso em: 28 out. 2023

TEECE, D. J. Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, v. 15, n. 6, p. 285-305, 1986

TIMMER, C. P. A World Without Agriculture: The Structural Transformation in Historical Perspective. **American Enterprise Institute**, 2009.

TOMIYA, E. ISSO 10668 e ISSO 20671: conheça as diretrizes para avaliação e gestão de valor de marca. *InfoMoney*, 2025. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/colunistas/convidados/iso-10668-e-iso-20671-conheca-as-diretrizes-para-avaliacao-e-gestao-de-valor-de-marca/>

TUKOFF-GUIMARÃES, Y. B. et al. Valoração de patentes: o caso do núcleo de inovação tecnológica de uma instituição de pesquisa brasileira. *Exacta*, v. 12, n. 2, p. 161-172, 2014.

UENO, Francisco Masashi. Eventos temporais: uma forma interessante de aprender Probabilidade. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

USANTI, T. P. Execution rights model on trademark as guarantee object to credit bank. *Research, Society and Development*, 9(4), e199942755–e199942755, 2020. <https://doi.org/10.33448/RSD-V9I4.2755>

USANTI, T. P. SUJATMIKO, A.; KURNIAWAN, A. Trademark Rights as Credit Collateral to Strengthen the Self-Reliance of MSMEs. *Srawung: Journal Of Social Sciences And Humanities*, p. 12-24, 2024.

WESTERMANN, William Linn. Apprentice contracts and the apprentice system in Roman Egypt. *Classical philology*, v. 9, n. 3, p. 295-315, 1914.

WIPO. Member Profile – Laws, Treaties, and Judgments, 2025, Acessado em 20/01/2025 disponível em: <https://www.wipo.int/wipolex/en/members>

World Bank. 2025. World development indicators, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

VILAGE. Contrato de cessão de marca: como funciona? Disponível em:
<<https://www.vilage.com.br/blog/contrato-de-cessao-de-marca-como-funciona/>>. Acesso em: 16 jul. 2023.

ZANINI, L. E. A.; O Estatuto da Rainha Ana: estudos em comemoração dos 300 anos da primeira lei de copyright. Revista de Doutrina da 4ª Região, Porto Alegre, n. 39, dez. 2010.

ZEBUA, C. S. R.; HANDAYANI, Y. I.; ILMI, M. Analysis of bank health levels using the RGEN approach on company value of digital banks registered with the Financial Services Authority (OJK). In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ECONOMICS, BUSINESS AND INFORMATION TECHNOLOGY, 2024, [local]. Proceedings [...]. [S. l.: s. n.], 2024. p. 289-300.

13. ANEXOS

13.1. ARTIGO EM PUBLICAÇÃO

PROPRIEDADE INTELECTUAL E INOVAÇÃO: O DESAFIO DA MENSURAÇÃO E CONVERSÃO DO VALOR INTANGÍVEL EM TANGÍVEL NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO

INTELLECTUAL PROPERTY AND INNOVATION: THE CHALLENGE OF MEASURING AND CONVERTING INTANGIBLE VALUE INTO TANGIBLE IN THE BRAZILIAN BANKING SECTOR

PROPIEDAD INTELECTUAL E INNOVACIÓN: EL DESAFÍO DE LA MEDICIÓN Y CONVERSIÓN DEL VALOR INTANGIBLE EN TANGIBLE EN EL SECTOR BANCARIO BRASILEÑO

RESUMO

Objetivo: Este estudo investiga a aplicabilidade da utilização da metodologia de opções reais na valoração de ativos intangíveis para fins de garantia em operações de crédito. Busca-se analisar se esta abordagem atende às necessidades de instituições financeiras e quais barreiras limitam o seu uso, especialmente no contexto das micro e pequenas empresas brasileiras (MPEs).

Metodologia: Adota-se a abordagem qualitativa, combinando revisão de literatura especializada com a aplicação da teoria de opções reais em cenário simulado. O estudo incorpora análises de experiências internacionais, em especial sobre o marco regulatório indonésio, para identificar lições aplicáveis ao contexto brasileiro.

Resultados: Os resultados apontam que a aplicação das opções reais permite mitigar os riscos associados à valoração de ativos em ambientes incertos, como o das MPEs inovadoras. Contudo, sua aplicabilidade como critério para valoração de ativos intangíveis no contexto de compor o rol de garantia fiduciária ainda enfrenta barreiras.

Implicações práticas: A implementação de práticas de valoração de ativos intangíveis pode criar novas fontes de financiamento para pequenas empresas, oferecendo alternativa inovadora às garantias tradicionais e ampliando o acesso ao crédito. Isso impacta diretamente o setor financeiro, que necessita de criar produtos que se adaptem a esse novo

paradigma, e o setor empresarial, que poderá acessar financiamento com custos mais baixos.

Valor: O estudo avança a discussão nacional ao propor a adaptação de técnicas de valoração como forma de conversão do valor de patrimônio intangível em tangível considerando as especificidades do contexto financeiro brasileiro. O seu valor reside no debate inovador sobre a utilização de ativos de propriedade intelectual como garantia fidejussória, mesmo reconhecendo desafios práticos.

Palavras-chave: Propriedade Intelectual, Garantias Bancárias, Valoração de intangíveis.

ABSTRACT

Objective: This study investigates the applicability of using real options methodology for valuing intangible assets with the focus of being used as collateral in credit operations. It seeks to analyze to what extent this approach meets the needs of financial and legal institutions, especially in the context of micro and small Brazilian enterprises (MSEs).

Methodology: A qualitative approach is adopted, combining specialized literature review with the application of real options theory in a simulated scenario. The study incorporates analyses of international experiences, with emphasis on Indonesia's regulatory framework, to identify lessons applicable to the Brazilian context.

Results: The results indicate that the application of real options helps mitigate risks associated with asset valuation in uncertain environments, such as innovative MSEs. However, its applicability as a criterion for valuing intangible assets to compose fiduciary collateral faces barriers.

Practical implications: The study advances the national discussion by proposing the adaptation of valuation techniques as a way to convert intangible assets into tangible value considering the specificities of the Brazilian financial context. Its value lies in the innovative debate about using intellectual property assets as fiduciary collateral, while acknowledging practical challenges.

Value: This work fills a gap in the national literature by discussing the conversion of intangible equity value into tangible value in the Brazilian financial context. Its value lies in its highly innovative character for the national setting, encouraging debate on the use of intellectual property assets as collateral and proposing a path for the real value of technology-based companies to be better reflected in their credit assessments.

Keywords: Intellectual Property, Bank Guarantees, Valuation of Intangibles.

RESUMEN

Objetivo: Este estudio investiga la aplicabilidad de la utilización de la metodología de opciones reales en la valoración de activos intangibles con el foco de ser utilizados como garantías en operaciones de crédito. Se busca analizar en qué medida este enfoque atiende las necesidades de instituciones financieras y legales, especialmente en el contexto de las micro y pequeñas empresas (MPEs) brasileñas.

Metodología: Los resultados señalan que la aplicación de las opciones reales permite mitigar los riesgos asociados a la valoración de activos en entornos inciertos, como el de las MPEs innovadoras. Sin embargo, su aplicabilidad como criterio para valoración de activos intangibles en el contexto de componer el rol de garantía fiduciaria enfrenta barreras.

Resultados: Los resultados indican que la aplicación de las opciones reales permite mitigar los riesgos asociados a la valoración de activos en entornos inciertos, como el de las MPEs innovadoras. No obstante, su aplicabilidad como criterio para la valoración de activos intangibles en el contexto de conformar el conjunto de garantías fiduciarias aún enfrenta barreras.

Implicaciones prácticas: La implementación de prácticas de valoración de activos intangibles puede generar nuevas fuentes de financiamiento para las pequeñas empresas, al ofrecer una alternativa innovadora a las garantías tradicionales y ampliar el acceso al crédito. Esto impacta directamente al sector financiero, que necesita crear productos que se adapten a este nuevo paradigma, y al sector empresarial, que podrá acceder a financiamiento con costos más bajos.

Valor: El estudio avanza en la discusión nacional al proponer la adaptación de técnicas de valoración como forma de convertir el valor del patrimonio intangible en tangible, considerando las especificidades del contexto financiero brasileño. Su valor radica en el debate innovador sobre el uso de activos de propiedad intelectual como garantía, aun reconociendo los desafíos prácticos.

Palabras clave: Propiedad Intelectual, Garantías Bancarias, Valoración de intangibles.

1. INTRODUÇÃO

O acesso a financiamento, seja por autofinanciamento dos sócios, captação com investidores externos ou contratação de linhas de crédito junto a instituições financeiras, é uma condição essencial para a sustentabilidade e o crescimento das micro e pequenas empresas (MPEs) no Brasil (Agência Sebrae, 2023).

Todavía, a exigência de garantias reais por parte do sistema financeiro obstaculiza a entrada de grande parte dessas organizações no mercado de crédito formal, pois empresas

de setores inovadores concentram grande parte de seu valor econômico em ativos intangíveis (Malackowski, 2009). Apesar disso, a possibilidade de utilizar tais ativos como garantias fiduciárias é ainda incipiente no Brasil, principalmente pela ausência de mecanismos formais de valoração e execução (Maulana, 2022).

A crescente relevância dos ativos intangíveis nas economias contemporâneas contrasta com a rigidez dos critérios de aceitação de garantias pelas instituições financeiras, que priorizam ativos de liquidez comprovada e avaliação objetiva. Como demonstrado por Arruda et al. (2013), o custo do crédito está diretamente vinculado ao tipo e ao volume das garantias oferecidas, já que ativos com maior liquidez reduzem o risco percebido pelos credores - o que se traduz em condições mais favoráveis para os tomadores.

Nesse contexto, a metodologia de opções reais emerge como alternativa promissora, pois incorpora a flexibilidade necessária para avaliar ativos intangíveis em ambientes de incerteza (Pessoa, 2011). Diferentemente dos métodos tradicionais, que se mostram inadequados para capturar o valor dinâmico de marcas, patentes e know-how, as opções reais permitem mensurar o potencial futuro desses ativos, considerando tanto cenários probabilísticos quanto a possibilidade de decisões contingentes ao longo do tempo.

Este estudo tem como objetivo central analisar a viabilidade de aplicação da metodologia de opções reais na valoração de ativos intangíveis para fins de garantia bancária no Brasil, tomando como referência experiências internacionais bem-sucedidas. A pesquisa justifica-se pela urgência em desenvolver mecanismos que permitam às empresas inovadoras acessarem crédito sem desconsiderar sua real estrutura de valor.

O artigo está organizado em cinco seções: após esta introdução, a seção 2 apresenta o referencial teórico que fundamenta a discussão; a seção 3 detalha os procedimentos metodológicos; a seção 4 apresenta os resultados, com ênfase no estudo de caso da Indonésia; e a seção 5 conclui com recomendações para agentes públicos e privados.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Ecossistema Empreendedor de Micro e Pequenas Empresas e Startups no Brasil

As Micro e Pequenas Empresas (MPEs) representam um dos principais pilares da economia brasileira, sendo responsáveis por cerca de 99% das empresas ativas no país e por aproximadamente 50% dos empregos formais (SEBRAE, 2021). A definição de seu porte, no entanto, varia conforme o critério adotado por diferentes instituições. Enquanto o SEBRAE utiliza como parâmetro o número de empregados, a Lei Geral das MPes, o BNDES e o Simples Nacional consideram a receita bruta anual (Pereira e Sousa, 2019). A Tabela 1 sintetiza essas classificações.

Tabela 1

Critérios de Classificação por Porte Empresarial

Instituição	Microempresa	Pequena Empresa
SEBRAE	Indústria/Construção: Até 19 funcionários. Comércio/Serviço: Até 9 funcionários	Indústria/Construção: 20 a 99 funcionários Comércio/Serviço: 10 a 49 funcionários
Simplex Nacional e Lei Geral das MPE	Receita bruta anual \leq R\$ 240.000,00	Receita bruta anual $>$ R\$ 240.000,00 e \leq R\$ 2.400.000,00
BNDES	Receita operacional bruta anual \leq R\$ 1.200.000,00	Receita operacional bruta anual $>$ R\$ 1.200.000,00 e \leq R\$ 10.500.000,00

Fonte: Adaptado de Pereira e Sousa (2019).

Apesar da expressiva representatividade econômica, as MPEs enfrentam desafios estruturais relacionados à sua sustentabilidade financeira. Dados do SEBRAE (2023) revelam que, em 2020, 24% dessas empresas encontravam-se inadimplentes, 37% mantinham dívidas em dia e apenas 39% operavam sem qualquer passivo. Embora 68% declarassem necessidade de recursos externos, somente 39% conseguiram efetivamente acessá-los. Esse dado revela um descompasso entre demanda e oferta de crédito, especialmente acentuado para negócios inovadores.

Além disso, segundo o IBGE (2024), apenas 37,3% das empresas sobrevivem aos primeiros cinco anos de operação, reforçando a importância de acesso a mecanismos de financiamento adequados ao perfil dessas organizações.

De acordo com o IBGE (2024), os cinco primeiros anos após a abertura da empresa são os mais críticos para determinar sua sobrevivência, onde apenas 37,3% das empresas conseguem passar desta marca.

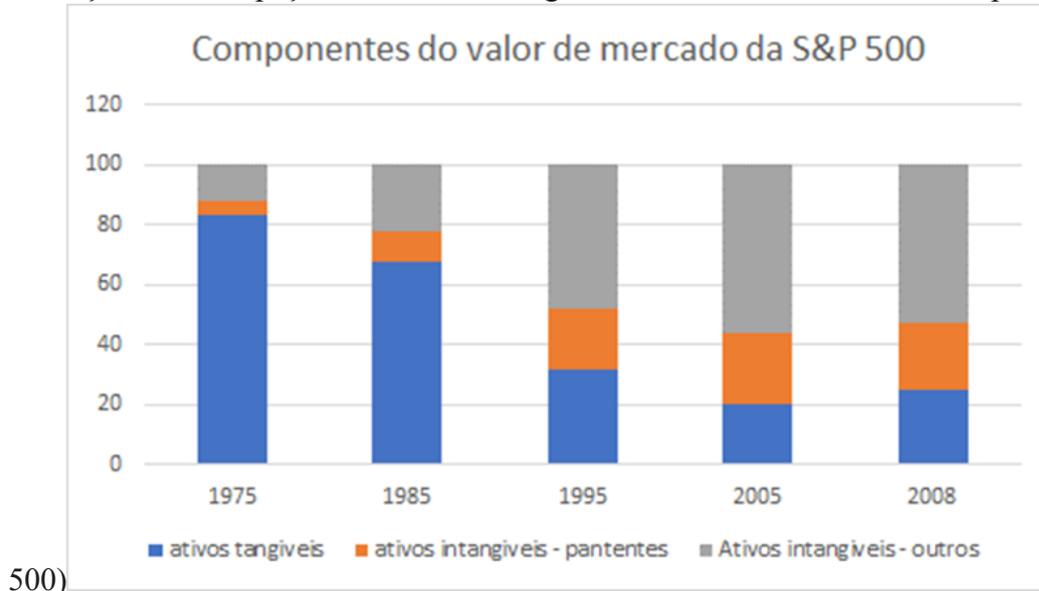
2.2 O Valor Intangível e as Marcas

A partir da década de 1980, consolidou-se a percepção de que o valor de mercado das empresas, sobretudo em setores intensivos em conhecimento, extrapola a soma de seus ativos tangíveis. Estudos indicam que ativos intangíveis podem representar entre 40% e 90% do valor de mercado das empresas, a depender do setor (Nunes & Haigh, 2003;

Azamat et al., 2023). Como mostra a Figura 1, a participação dos ativos intangíveis nas empresas listadas no índice S&P 500 passou de menos da metade, em 1975, para mais de 80% em 2005 (Malackowski, 2009).

Figura 1

Evolução da Participação dos Ativos Intangíveis no Valor de Mercado das Empresas (S&P



Fonte: Malackowski (2009). Adaptada pelo autor

A figura ilustra a percentagem da composição de ativos tangíveis e intangíveis no valor final de venda de empresas. A evolução desta composição de valor de mercado das empresas evidencia não só o aumento como também a relevância dos ativos intangíveis na composição patrimonial das empresas ao longo do tempo.

Essa valorização crescente revela o papel estratégico de ativos como marcas, patentes e know-how, especialmente por sua difícil replicação e sua capacidade de gerar vantagens competitivas sustentáveis. No entanto, muitas MPEs continuam enfrentando dificuldades no acesso ao crédito devido à ausência de garantias tangíveis, apesar de concentrarem seu valor justamente em ativos intangíveis. Essa percepção é capturada por Fossá et al. (2025), ao descreverem o relato de um empreendedor que afirma ter caído "nas unhas do banco de verdade" ao buscar um financiamento que, embora necessário, apresentava condições pouco atrativas (FOSSA et al., 2025, p. 8).

2.3 Técnicas de Valoração de Ativos

A valoração de ativos intangíveis busca atribuir um valor econômico a elementos imateriais do patrimônio empresarial. Os métodos mais utilizados derivam de técnicas aplicadas à valoração de ativos tangíveis, adaptadas às peculiaridades dos ativos intangíveis. Dentre os principais, destacam-se:

- **Método do Custo:** estima o valor do ativo com base nos custos incorridos para desenvolvê-lo ou do custo para a sua substituição por uma alternativa equivalente. O método do custo apresenta baixa complexidade em sua aplicação e pode ser utilizado diretamente, mas desconsidera que o ativo pode ter valor de mercado maior que o seu custo de desenvolvimento assim como ignora toda a capacidade da geração de receita presente e futura do ativo (Crósta, 2010; Tukoff-Guimarães, 2014).
- **Método do Valor de Mercado:** utiliza o valor médio de transações recentes com ativos semelhantes. É limitado pela escassez de benchmarks comparáveis no universo dos intangíveis e pela dependência de avaliações prévias, o que pode gerar distorções (Quintella et al., 2019).
- **Método do Valor Futuro Descontado:** projeta os fluxos de caixa futuros atribuíveis ao ativo e os traz a valor presente mediante uma taxa de desconto. Embora mais realista, sua aplicação depende de premissas difíceis de prever em contextos de inovação, sendo altamente sensível a variações nas estimativas (Quintella et al., 2019).
- **Método da Capitalização de Mercado:** utilizado apenas por empresas de capital aberto, considera a diferença entre valor de mercado e patrimônio líquido para estimar o valor dos ativos intangíveis. Sua aplicabilidade é restrita para MPÊs e startups (Quintella et al., 2019).

Um ponto comum entre os métodos tradicionais é que eles travam o valor do que está sendo avaliado no momento da avaliação. Desse modo, mudanças no mercado, evolução da tecnologia ou até mesmo um momento de crise que a empresa possa passar no futuro, não têm nenhum impacto na valoração. Diante dessa limitação e com o fito de trazer essa incerteza do futuro para a valoração, algumas técnicas foram desenvolvidas. Destaca-se a abordagem das opções reais, explorada a seguir.

2.4 A Metodologia de Opções Reais

Segundo Dixit e Pindyck (1994), investimentos empresariais compartilham três características: irreversibilidade do investimento, incerteza quanto ao retorno futuro e possibilidade de escolha do momento da decisão. Essas dimensões são frequentemente ignoradas pelos métodos tradicionais de valoração (Agaton, 2021). A metodologia de

opções reais proposta por Myers (1977) surge como alternativa para incorporar esses elementos ao processo decisório.

Nessa abordagem, o valor total de um ativo é composto por duas parcelas: o valor estático, calculado pelos métodos tradicionais de valoração de ativos, e o valor da flexibilidade gerencial, que se expressa em diferentes "opções" estratégicas disponíveis ao gestor. A opção de adiar, expandir, modificar ou abandonar um projeto diante de novos cenários representa uma fonte adicional de valor, especialmente em ambientes incertos.

A metodologia de opções reais propõe complementar as demais técnicas de valoração pois toma como base o resultado da valoração obtido anteriormente e, a partir dela, traça-se uma série de cenários possíveis sobre a variação das condições iniciais de valoração, definindo um conjunto de ações para serem seguidas em cada um desses cenários, levando em conta situações futuras em que o preço do ativo poderia ser alterado em uma nova valoração, e também levando em conta a probabilidade de cada um desses eventos ocorrerem (Pessoa, 2011; Cerbasi, 2018).

Para aplicar o modelo é necessário traduzir conceitos financeiros para o universo corporativo: o investimento inicial equivale ao preço de exercício; o valor presente dos fluxos de caixa corresponde ao ativo subjacente e o prazo de decisão se refere ao tempo de expiração da opção.

Essa relação pode ser formalizada pela expressão da Equação 1:

$$V_{opção} = \sum_{i=1}^n (p_i \times Retorno_i) - I_{esperado}$$

Onde:

- p_i representa a probabilidade de cada cenário i ;
- $Retorno_i$ é o retorno líquido associado a opção;
- $I_{esperado}$ é o investimento de cada opção ponderado pelas suas probabilidades.

Essa estrutura permite simular o retorno médio considerando a todos os diferentes caminhos futuros, atribuindo probabilidades e decisões estratégicas a cada um deles, desta forma, considerando a incerteza e a flexibilidade, atributos centrais em negócios inovadores (Agaton, 2021; Dias, 2004).

A interpretação do valor obtido ($V_{opção}$) por meio da metodologia de opções reais segue a seguinte lógica: quando o valor da opção é positivo, o investimento é considerado viável, pois o retorno esperado excede o custo envolvido; Se o valor é igual a zero, a decisão é indiferente, podendo depender de fatores externos à análise financeira, como aspectos estratégicos ou contextuais; Já no caso de o valor ser negativo, o investimento é

considerado inviável sob as condições analisadas, desestimulando sua execução e, no contexto deste estudo, sua adoção como garantia ou ativo estratégico. (Dixit e Pindyck, 1994; Dias, 2004)

2.5 Garantias e a Precificação do Crédito

A constituição de garantias influencia diretamente as condições oferecidas em operações de crédito, pois impacta desde a taxa de juros até o prazo e os limites disponíveis. Garantias mais líquidas e de fácil execução reduzem o risco percebido pelos credores, possibilitando condições mais favoráveis aos tomadores (ARRUDA et al., 2013). Por outro lado, a ausência de garantias, ou sua constituição em ativos de difícil avaliação, eleva o custo do financiamento, restringindo o acesso de empresas inovadoras ao crédito.

A ampliação do rol de ativos aceitos como garantia, especialmente ativos intangíveis devidamente valorados, pode representar um avanço significativo na inclusão financeira das MPEs. Contudo, esse avanço depende não apenas da precisão metodológica na valoração, mas também da disposição institucional para repensar os modelos de gestão de risco. Como argumenta Pessoa (2011), o valor de um ativo em contextos incertos não reside apenas na sua liquidez imediata, mas também na sua capacidade estratégica de gerar valor no futuro.

2.6 Experiências Internacionais com Garantias Baseadas em Ativos Intangíveis

Nos Estados Unidos, a partir da década de 1990, o uso de ativos intangíveis como garantia tornou-se mais comum com a expansão dos empréstimos sindicalizados. Esses instrumentos permitiram maior diversificação de risco entre credores que se beneficiaram de menor regulação em comparação aos produtos financeiros tradicionais (LOUMIOTI, 2012; PERRONI, 2024).

Países asiáticos como Malásia, Singapura e Tailândia também criaram políticas públicas voltadas ao uso de propriedade intelectual como colateral. Em muitos desses países, marcas, patentes e outros ativos imateriais podem ser usados como garantia para obtenção de crédito, desde que devidamente registrados e valorados (KUMALA & PADMAWATI, 2024).

A Indonésia é um exemplo notável: em 2019, foi aprovado um marco legal que autoriza expressamente o uso de propriedade intelectual como garantia bancária. A legislação local estabeleceu critérios formais para a valoração, registro e execução desses ativos, tornando

possível sua aceitação no sistema bancário (MAULANA, 2022). Embora o contexto institucional brasileiro seja distinto, essa experiência serve como referência relevante para avaliar a viabilidade da aplicação de modelos semelhantes no país.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo foi conduzido com base em uma abordagem qualitativa, com foco na análise teórico-comparativa, apoiando-se em revisão de literatura e construção de um modelo analítico com base na teoria das opções reais. A investigação seguiu três etapas principais: levantamento bibliográfico; estudo de caso internacional e aplicação de modelo conceitual.

3.1 Levantamento Bibliográfico

A revisão de literatura foi realizada nas bases Portal de Periódicos CAPES, Scopus, Web of Science e Google Acadêmico. Devido à escassez de trabalhos diretamente relacionados à valoração de marcas como garantia em operações bancárias, não se aplicou delimitação temporal.

A Tabela 2 apresenta os principais termos de busca utilizados e o número de resultados obtidos.

Tabela 2

Termos de Pesquisa e Número de Resultados por Base de Dados

Palavras-chave	Web of Science	Scopus	Google Acadêmico	Periódicos Capes
"marca" AND "garantia" AND "empréstimo"	0	0	644	1
"Ativo Intangível" AND "Finanças" AND ("Avaliação" OR "valuation")	0	0	4.460	8
"trademark" AND "Collateral" AND "Loan"	2	1	15.100	10
"Brand" AND "Collateral" AND "Loan"	2	3	31.800	18

"Intangible Asset" AND "Finance" AND "valuation"	20	48	18.500	409
"Intangible Asset" AND "Finance"	85	242	40.200	1.338

Nota. Levantamento realizado entre janeiro e julho de 2024. Fonte: Autoria própria

3.2 Estudo de Caso: Indonésia

A escolha da Indonésia como estudo de caso se justifica por uma combinação de fatores. Ambos os países, Brasil e Indonésia, são membros do G20, possuem mercados consumidores amplos e heterogêneos e compartilham uma história de transição para a democracia após regimes autoritários. Crucialmente, ambos são signatários de tratados internacionais de Propriedade Intelectual (PI), como o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio (Acordo TRIPS), o que torna seus sistemas de proteção compatíveis para uma análise comparativa eficaz (Hausmann et al. 2014; Timmer, 2009).

O fato de a Indonésia já possuir um arcabouço regulatório funcional para a valoração e uso de PI como garantia oferece uma oportunidade valiosa de aprendizado para o Brasil (Flignor e Orozco, 2006). Adicionalmente, foi elaborada uma Matriz FOFA (SWOT) para compilar e analisar as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças relacionadas à utilização de ativos intangíveis na valoração de MPEs.

3.3 Aplicação da Metodologia de Opções Reais

A metodologia de opções reais foi utilizada de maneira exploratória para ilustrar a viabilidade de valorar ativos intangíveis como ativos passíveis de uso em garantias fiduciárias. Desenvolveu-se um modelo decisório estruturado em três cenários financeiros distintos, com probabilidades calibradas a partir dos índices de inadimplência publicados pela Agência Sebrae (2023), conforme detalhado na Tabela 3.

Tabela 3

Matriz de Decisão com Opções Reais

<i>Situação da empresa</i>	Probabilidade (p_i)	Opção a ser tomada	Investimento	Retorno
<i>Sem dívidas</i>	0.39	Crescimento	100%	20%
<i>Com dívidas em dia</i>	0.37	Espera	0	5%
<i>Com dívidas em atraso</i>	0.24	Saída	0	-100%

Fonte: autoria própria

O retorno esperado no caso de uma empresa sem dívidas foi tomado como 20% ao ano, esse valor foi escolhido como base de cálculo para os retornos, sendo 5% maior do que a taxa Selic atual de 15% ao ano. Para o caso da empresa possuir dívida em dia tomamos o retorno como 5% ao ano, pois parte do capital gerado por ela será utilizado para pagamento dos encargos. Caso a empresa tenha dívidas em atraso, 100% do valor investido no ano será perdido para pagamento de multas e juros.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Valoração de Marca no Brasil

Embora o uso de marcas como garantia em operações financeiras ainda seja incipiente no Brasil, há casos que demonstram o potencial valor desses ativos. Um exemplo relevante é o da empresa Cirol Royal LTDA, tradicional no setor cafeeiro, que teve sua marca avaliada separadamente dos demais ativos após falência em 2009. A operação foi realizada por meio de “Alienação por Iniciativa Particular” e utilizou os métodos de valor de mercado e valor presente descontado. A marca foi inicialmente avaliada em cerca de R\$ 1 milhão, sendo posteriormente arrematada em leilão por R\$ 2,2 milhões por uma de suas principais concorrentes da época (GADELHA, 2019).

O caso demonstra que marcas - mesmo quando separadas da operação empresarial - mantêm valor econômico significativo e despertam interesse do mercado. No entanto, também evidencia que esse tipo de uso ainda se dá de forma reativa, geralmente após falências, e não como uma estratégia ativa de obtenção de crédito. A ausência de diretrizes específicas para valoração de marcas e de mecanismos legais claros que permitam seu uso como garantia primária dificultam sua adoção sistemática no setor financeiro.

4.2 Estudo de Caso: A Experiência da Indonésia

A Indonésia implementou, por meio da Lei nº 24 de 2019, um marco legal que possibilita a utilização de ativos de propriedade intelectual, como marcas e patentes, como garantia em operações de crédito. Antes dessa legislação, os ativos intangíveis podiam apenas ser utilizados como garantia acessória. Com a nova norma, eles passaram a ser aceitos como garantia principal em contratos com instituições financeiras (USANTI, 2020; MAULANA, 2022).

A legislação reconhece como garantias elegíveis diversas formas de propriedade intelectual, desde que registradas nos órgãos competentes, e que possam ser avaliadas por peritos certificados. A regulamentação autoriza três abordagens principais de valoração: valor baseado em contratos, valor presente descontado e custo de substituição. Um dos diferenciais do modelo indonésio está na autonomia concedida ao avaliador para selecionar o método mais adequado ao contexto da empresa e ao tipo de ativo.

Além do arcabouço legal, a Indonésia também desenvolveu mecanismos operacionais para facilitar a aplicação prática da norma. O Bank Negara Indonésia (BNI), uma das principais instituições financeiras do país, passou a aceitar ativos de PI como garantia real. Em parceria com o Ministério da Lei e dos Direitos Humanos, o banco instituiu critérios para aceitação de ativos, incluindo análise do histórico de royalties, avaliação da sustentabilidade econômica do ativo e risco de execução em caso de inadimplência.

Os contratos firmados com garantia baseada em PI geralmente preveem cláusulas de execução automática da garantia em caso de inadimplência, assegurando ao credor o direito de explorar comercialmente o ativo ou revendê-lo a terceiros, nos moldes da alienação fiduciária.

4.3 Análise Comparativa: Lições do Modelo Indonésio para o Brasil

A comparação entre os modelos brasileiro e indonésio revela diferenças estruturais relevantes. O Brasil conta com leis consolidadas de proteção à propriedade intelectual, como a Lei da Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/96), mas carece de regulamentação específica que permita o uso desses ativos como garantia principal em contratos financeiros. Os ativos de PI ainda são tratados como bens de difícil mensuração, sujeitos a interpretação judicial e raramente aceitos como colateral pelas instituições financeiras.

Por outro lado, a Indonésia promoveu a integração entre os sistemas de registro de propriedade intelectual e o sistema financeiro, criando mecanismos para garantir previsibilidade e segurança jurídica às partes envolvidas. A legislação define não apenas os tipos de ativos aceitos, mas também os critérios para sua valoração, a qual deve ser feita por avaliadores registrados na Autoridade Reguladora de Avaliações (MAPPI).

Enquanto no Brasil a atuação do INPI se limita à catalogação e incentivo à comercialização de ativos por meio da “Vitrine de PI”, na Indonésia, o próprio governo atua ativamente como facilitador do uso de ativos intangíveis como garantias. Além disso, a presença de instituições financeiras como o BNI e o Mandiri, que operam com linhas de crédito lastreadas em PI, evidencia um alinhamento entre política pública, estrutura jurídica e prática bancária.

Outra diferença relevante está na natureza das operações. No Brasil, como evidenciado no caso da marca Cirol Royal, a valoração ocorre em contextos de liquidação, quando a empresa já perdeu sua capacidade operacional. Na Indonésia, os ativos são utilizados de forma estratégica e preventiva, permitindo que empresas inovadoras acessem capital antes de comprometerem sua operação, elevando a capacidade de investimento e reduzindo o risco de falência.

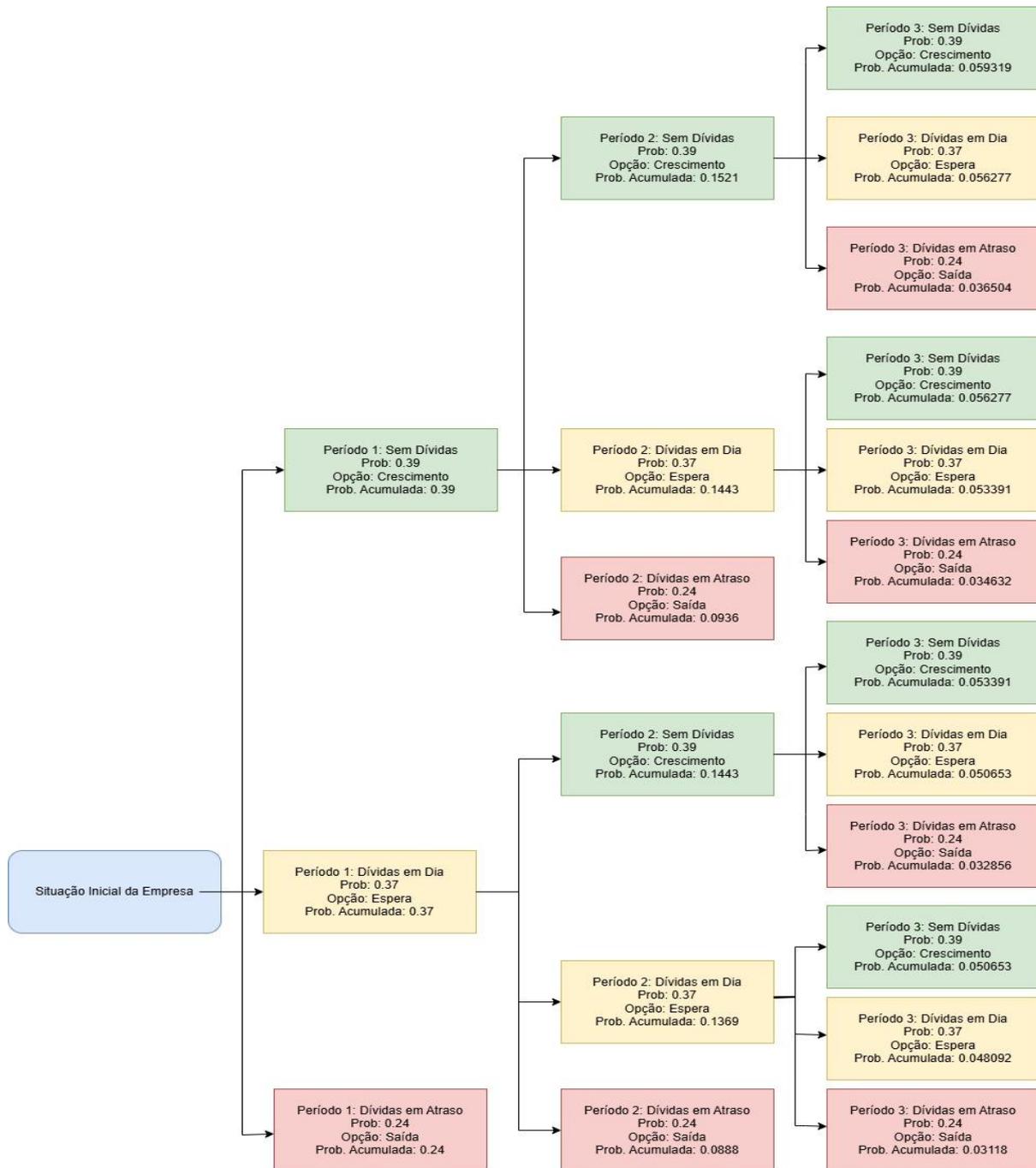
Portanto, a experiência indonésia pode oferecer subsídios importantes para o Brasil. A definição clara de critérios legais, a institucionalização do papel do avaliador e o apoio governamental ao uso de ativos intangíveis como colateral são elementos possivelmente replicáveis no contexto brasileiro, desde que adaptados à realidade institucional e jurídica do país.

4.4 Discussão e Aplicação no Cenário Brasileiro

A metodologia de opções reais foi aplicada com o objetivo de verificar se é possível mensurar o valor de ativos intangíveis, especialmente marcas, levando em consideração a flexibilidade gerencial e a incerteza inerente ao ambiente de negócios das micro e pequenas empresas (MPEs). Conforme descrito na seção de metodologia, foi construída uma matriz de decisão com base em dados da Agência Sebrae (2023), considerando três perfis financeiros típicos de MPEs: empresas sem dívidas, com dívidas em dia e com dívidas em atraso.

Figura 2

Arvore de opções



Fonte: Autoria Própria.

A Figura 2 ilustra a árvore de opções, que simula o comportamento da empresa em três períodos distintos, levando em conta o acúmulo das probabilidades de sua situação financeira conforme descrito pela Agência Sebrae (2023).

A árvore foi estruturada utilizando os parâmetros da Agência Sebrae (2023) onde cada um dos 3 Períodos de um ano representa as probabilidades de ocorrência para cada cenário (sem dívidas, dívidas em dia e dívidas em atraso). A condição de probabilidade

inicial, conforme explicado na Tabela 3, é de 39% para “sem dívidas”; 37% para “dívidas em dia” e 24% para “dívidas em atraso”.

Assim, procedeu-se para os próximos 2 Períodos, o acúmulo de probabilidade para cada “nó” da árvore.

Dessa forma, calculando o valor da opção para um único período, utilizando a Equação 1 e os termos da Tabela 3, tem-se:

$$V_{opção} = \sum_{i=1}^n (p_i \times Retorno_i) - I_{esperado}$$

$$I_{esperado} = (0.39 \times 100\%) + (0.37 \times 0\%) + (0.24 \times 0\%) = 39\%$$

$$\sum_{i=1}^n (p_i \times Retorno_i) = (0.39 \times 20\% + 0.37 \times 5\% + 0.24 \times -100\%) = -14.35\%$$

$$V_{opção} = -14.35\% - 39\% = -53.35\%$$

Com o $V_{opção}$ negativo temos que na iteração de um único período o investimento não é viável/recomendável pois significa que não há retorno positivo em apenas 1 período.

Em seguida, faz-se a iteração de cada opção nos 3 períodos propostos. Após calcular a probabilidade e o retorno para todas as saídas após três períodos temos os seguintes dados:

Tabela 4

Probabilidade e retorno percentual de todas as condições de saída em 3 anos.

Ano 1	Ano 2	Ano 3	Probabilidade	Retorno (%)	Retorno Anualizado (%)
Sem dívidas	Sem dívidas	Sem dívidas	5.93%	+72.8%	+20.0%
Sem dívidas	Sem dívidas	Dívidas em dia	5.70%	+51.2%	+14.7%
Sem dívidas	Sem dívidas	Dívidas atraso	3.70%	+15.2%	+4.8%
Sem dívidas	Dívidas em dia	Sem dívidas	5.70%	+47.6%	+13.9%
Sem dívidas	Dívidas em dia	Dívidas em dia	5.48%	+23.0%	+7.1%
Sem dívidas	Dívidas em dia	Dívidas atraso	3.56%	-8.0%	-2.7%
Sem dívidas	Dívidas atraso	-	9.36%	-38.0%	-15.0%

Dívidas em dia	Sem dívidas	Sem dívidas	5.70%	+47.6%	+13.9%
Dívidas em dia	Sem dívidas	Dívidas em dia	5.48%	+23.0%	+7.1%
Dívidas em dia	Sem dívidas	Dívidas atraso	3.56%	-8.0%	-2.7%
Dívidas em dia	Dívidas em dia	Sem dívidas	5.48%	+17.0%	+5.4%
Dívidas em dia	Dívidas em dia	Dívidas em dia	5.27%	+2.0%	+0.7%
Dívidas em dia	Dívidas em dia	Dívidas atraso	3.42%	-30.0%	-11.2%
Dívidas em dia	Dívidas atraso	-	8.88%	-62.0%	-27.5%
Dívidas atraso	-	-	24.00%	-100.0%	-100.0%

Fonte: Elaborada pelo autor.

Calculando o Valor da opção (Equação 1) chegamos a -7,2%, ou seja, para o intervalo de 3 períodos, fazer investimentos anuais ainda nos representa uma perda média esperada de 7,2%.

Para este investimento se tornar atraente, é necessário mudar alguns dos parâmetros, como aumentar o retorno anual no caso de não haver dívidas ou ainda reduzir a taxa de inadimplência.

A simulação mostra que, ao utilizar a lógica de opções reais, é possível capturar o valor adicional que deriva da flexibilidade na tomada de decisão. Empresas sem dívidas apresentam maior potencial de retorno e, portanto, podem ser valorizadas com um grau maior de confiança como garantias. Já as empresas com dívidas em dia apresentam um retorno mais modesto, mas ainda positivo, o que pode justificar uma operação de crédito com condições específicas de monitoramento e acompanhamento. No caso das empresas inadimplentes, a opção de saída permite reconhecer que, em determinadas situações, evitar novas perdas pode ser a melhor decisão, demonstrando que o modelo considera cenários adversos de forma realista.

Ao contrário dos métodos tradicionais de valoração, que geram um valor único e fixo com base no momento presente, a metodologia de opções reais permite incorporar múltiplos caminhos possíveis para o futuro da empresa. Isso torna o processo de valoração mais dinâmico, especialmente relevante para ativos como marcas, cujo valor pode estar atrelado ao desempenho futuro do negócio, às decisões de gestão e às condições de mercado.

Do ponto de vista prático, o uso dessa abordagem pode contribuir para aumentar a confiança das instituições financeiras na aceitação de ativos intangíveis como colateral, desde que as premissas da valoração sejam claras, documentadas e fundamentadas. Além

disso, a técnica permite que o risco seja mapeado de forma mais precisa, o que pode resultar em estruturas de crédito mais justas e condizentes com a realidade da empresa avaliada. (CATIGNANI, 2003)

Entretanto, a aplicação da metodologia de opções reais exige capacitação específica de avaliadores, além de uma base mínima de dados financeiros confiáveis por parte das empresas. No contexto brasileiro, onde muitas MPEs operam com baixa formalização contábil e ausência de controles gerenciais estruturados, essa exigência representa um desafio. Ainda assim, com apoio institucional e regulatório, é possível criar um ambiente favorável para a adoção dessa técnica.

Em síntese, a metodologia de opções reais não substitui os métodos tradicionais de valoração, mas os complementa ao introduzir elementos de flexibilidade, tempo e incerteza. Essa abordagem representa uma oportunidade de aprimorar a valoração de ativos intangíveis, contribuindo para sua aceitação como garantia e ampliando o acesso ao crédito por parte de empresas inovadoras no Brasil.

Um ponto importante a ser considerado é que esta análise foi feita com a premissa de que existe a opção de saída. Contudo, ao tratarmos de empréstimos para empresas realizados por instituições financeiras, normalmente há um prazo de carência para o início do pagamento, assim como a previsão do recurso ser liberado totalmente no momento da contratação ou quando o empresário comprovar que algum pré-requisito foi concluído.

Nesse sentido, trazer esta análise para o setor financeiro se torna desafiador, pois quando as empresas recebem o aporte financeiro no momento da contratação, inviabilizam a tomada da opção de espera e de saída pela instituição financeira - o que causa a inviabilização do uso da metodologia de opções reais em um primeiro momento, porém, percebe-se que este fato torna necessário a adequação para cada caso concreto, de modo que as instituições financeiras criem novos tipos de linhas de crédito, aproveitando das forças e vantagens que o uso desta tecnologia nos proporciona.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo confirmou que existe um potencial significativo, porém inexplorado, para o uso de marcas e outros ativos intangíveis como garantia em operações de crédito no Brasil. A experiência da Indonésia e de outros países demonstra que é viável criar um ecossistema onde o valor intangível é reconhecido e convertido em valor tangível para fins de financiamento. No entanto, a replicação desse modelo no Brasil exige a superação de desafios técnicos e regulatórios. (Andersson et al., 2021; Axelsson & Martins, 2023)

A principal barreira reside na ausência de metodologias de valoração padronizadas e amplamente aceitas pelo setor financeiro. Como discutido ao longo do trabalho, cada método de valoração possui suas limitações, e a solução não parece estar na adoção exclusiva de uma única técnica, mas sim na criação de um arcabouço normativo que permita o uso flexível de metodologias, conforme o tipo de ativo e o contexto da empresa avaliada. A experiência internacional mostra que é possível capacitar avaliadores certificados a escolher e aplicar a técnica mais adequada a cada situação, o que reforça a importância de um sistema regulatório robusto e adaptável.

A adoção da metodologia das opções reais parece interessante, mas pode trazer alguns problemas ao tentar ser aplicada por instituições financeiras. Diferentemente de um investidor que pode aportar mais ou menos dinheiro na empresa e que caso verifique que o risco de novos aportes não está condizente com seu perfil pode parar de investir ou em muitos casos resgatar seus investimentos, as instituições financeiras por sua vez não têm esta flexibilidade. Normalmente elas disponibilizam todo o saldo da operação de uma única vez e caso perceba que a saúde financeira da empresa tomadora do empréstimo não está tão boa quanto esperado após a passagem de um período de tempo não tem como fazer o pedido de garantias adicionais ou cancelar antecipadamente o contrato do empréstimo.

Tendo este fator em mente, a princípio seria mais recomendado utilizar este tipo de garantia para operações de curto prazo ou para operações com renovação automática, como cheque especial ou capital de giro de curto prazo. Iniciando o uso da metodologia de opções com este tipo de operações possibilitaria que as instituições financeiras pudessem tomar a opção de saída sempre que a empresa atingir o nível de risco que for estabelecido para tal.

Esta limitação do setor bancário tradicional expõe um conflito fundamental: enquanto o modelo de Opções Reais precifica a flexibilidade, o contrato de empréstimo padrão a remove. Essa assimetria cria riscos adicionais para a instituição financeira. Primeiramente, o risco de seleção adversa, onde empresas com alta volatilidade (que aumenta o valor da opção) podem ser, na verdade, as mais instáveis e propensas à inadimplência, e não as mais inovadoras. Em segundo lugar, o risco de perigo moral, pois uma vez com o capital em mãos, a empresa tomadora do empréstimo pode ser incentivada a assumir riscos ainda maiores, sabendo que o banco tem pouca capacidade de intervir dinamicamente. (CATIGNANI, 2003)

A solução, portanto, não reside apenas em refinar a valoração, mas em inovar o próprio instrumento de crédito. Uma possibilidade seria a criação de modelos de empréstimo híbridos, onde o desembolso do capital ocorresse em fases, condicionadas ao atingimento de determinados objetivos ou de desempenho (metas de faturamento, lançamento de produtos, etc.). Essa estrutura alinharia o contrato de crédito com a lógica sequencial das

Opções Reais, permitindo que as instituições financeiras exerçam, de fato, opções de continuar, expandir ou pausar o financiamento com base em informações atualizadas, mitigando os riscos de forma mais eficaz e tornando a valoração por opções uma ferramenta verdadeiramente aplicável.

Para transformar essa possibilidade em realidade, a viabilização do uso de ativos intangíveis como garantia no Brasil pode ser estruturada em um roteiro prático. O primeiro passo seria a criação de um comitê técnico multidisciplinar, envolvendo o Banco Central, o INPI e associações como a FEBRABAN, para desenvolver uma Norma Brasileira de Valoração de Ativos Intangíveis para Fins de Garantia. Em seguida, a implementação de um projeto-piloto, conduzido por bancos de fomento como o BNDES ou por fintechs, permitiria testar a metodologia em um ambiente controlado. Por fim, seria indispensável o desenvolvimento de programas de capacitação e certificação para avaliadores de PI, garantindo a qualidade e a credibilidade das avaliações e construindo a confiança necessária entre empresas e credores.

Os impactos de tal implementação seriam profundos. Para o setor bancário, implicaria a necessidade de desenvolver novas competências, com a possível criação de departamentos de valoração de intangíveis e a contratação de profissionais especializados, além de uma nova classe de produtos financeiros. Para as empresas, especialmente MPEs, isso representaria uma nova fronteira de acesso ao crédito, permitindo que seu real valor de mercado, muitas vezes concentrado na inovação, fosse alavancado para acelerar ciclos de P&D e competir de forma mais eficaz. A longo prazo, isso poderia estimular um maior investimento em pesquisa e desenvolvimento, gerar novos empregos qualificados e, em última instância, promover o crescimento econômico.

A implementação dessas recomendações requer um esforço multissetorial, mas oferece um caminho viável para democratizar o crédito. Ao combinar avanços regulatórios, capacitação técnica e modelos financeiros adaptativos, o Brasil pode transformar ativos intangíveis em alavancas de crescimento, especialmente para MPEs que hoje enfrentam barreiras injustas no acesso a financiamento

Como perspectivas futuras, são necessários estudos adicionais que se aprofundem em casos específicos fazendo a simulação da valoração utilizando dados reais e acompanhando a empresa ao longo de um período compatível com uma operação de crédito para MPEs, desta forma será possível fazer a validação dos dados teóricos com dados empíricos. Outra frente de pesquisa aberta diz respeito a simulações de diversas condições de entrada e saída das opções, assim como são necessários estudos que foquem na evolução legislativa e jurisprudencial.

O desenvolvimento de uma metodologia de valoração adaptada ao cenário nacional, representa uma oportunidade para grandes empresas e instituições financeiras que procurem se destacar e também estejam interessadas em expandir seu mercado. O Brasil se apresenta como um mercado promissor com um grande número de empresas abrindo todo ano (IBGE 2024) e, cada empresa nova é uma nova oportunidade para ampliar o acesso a crédito no cenário de inovação no Brasil.

6. REFERÊNCIAS

AGATON, C. B. (2021). Application of real options in carbon capture and storage literature: Valuation techniques and research hotspots. *Science of the Total Environment*, 795, 148683.

Agência Sebrae. (2023). *Cai o nível de inadimplência*. <https://agenciasebrae.com.br/dados/cai-o-nivel-de-inadimplencia/>

AMA. (2023). American Marketing Association's: branding. Disponível em: <https://www.ama.org/topics/branding/>

ANDERSSON, M., AXELSSON, T., & PALACIO, A. (2021). Resilience to economic shrinking in an emerging economy: the role of social capabilities in Indonesia, 1950–2015. *Journal of Institutional Economics*, 17(3), 509-526.

ARRUDA, C., et al. (2013). *O ecossistema empreendedor brasileiro de startups*. Fundação Dom Cabral.

AXELSSON, T., & MARTINS, I. (<https://www.google.com/search?q=2023>). Resilience to Shrinking as a Catch-Up Strategy: a Comparison of Brazil and Indonesia, 1964–2019. *Studies in Comparative International Development*, 1-26.

AZAMAT, K., et al. (<https://www.google.com/search?q=2023>). The impact of intangible assets on the value of FMCG companies worldwide. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), 100330.

BOULHOSA, B. (2022). Uma análise da garantia fidejussória no âmbito das notas comerciais escriturais (Lei 14.195, de 26 de agosto de 2021).

BRASIL. (1996). Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial.

CATIGNANI, G. (2003). O método das opções reais aplicado na avaliação das oportunidades de investimento no setor de seguros. Rio de Janeiro: dissertação de mestrado executivo apresentada à Fundação Getúlio Vargas.

CERBASI, G. P. (2016). O que é e como funciona a técnica de Opções Reais para Avaliar Projetos de Investimento. Cavalcante Consultoria.

CRÓSTA, V. M. D. (2010). Valoração de Tecnologia nas ICTs: uma abordagem prática. In *XII ENCONTRO DE REDE MINEIRA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL*, Belo Horizonte. Anais.

DIAS, M. A. G. (2004). Valuation of exploration and production assets: an overview of real options models. *Journal of petroleum science and engineering*, 44(1-2), 93-114.

DIXIT, A. K. e PINDYCK, R. S. 1994. *Investment under Uncertainty*. Princetown : Princetown University Press, 1994. 2004. *E-Views 5 User's Guide*. Irvine, CA : Quantitative Micro Software, LLC, 2004

DUARTE, N. (2019). Garantia real com crédito. *Revista de Direito Civil Contemporâneo-RDCC*, 21, 233-250.

FARIA, K. A., LIMA, S. D., & GHESTI, G. F. (2021). Cooperative technological development and business generation among start-ups and medium and large companies. Case study: Nexos Program (Brazil). *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 25(6), 441-459.

FOSSA J. L., VILLWOCK, A. P. S., TAVARES, L. F., & MATTE, A. (2025). Turismo Rural: análise da iniciativa “Desbrave Chapecó”. *Turismo: Visão e Ação*, 27, e20289-e20289.

FLIGNOR, P., & OROZCO, D. (2006). Intangible asset & intellectual property valuation: A multidisciplinary perspective. World Intellectual Property Organization (WIPO).

GADELHA, G. (2019). O uso da marca como alternativa inovadora no pagamento de credores em processos de falência e recuperação de empresas.

GANDRA, A. (2019). Inpi adere à plataforma internacional de compra de marcas e patentes. Agência Brasil.

HAUSMANN, R., et al. (2014). *The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity*. MIT Press.

IBGE. (2024). Demografia das empresas e estatísticas de empreendedorismo, 38. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102143>

INPI. (2021). *Relatório Anual 2021*. Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

KOTESKI, M. A. (2004). As micro e pequenas empresas no contexto econômico brasileiro. *FAE BUSINESS*, 16–18.

KUMALA, I. A. R., & PADMAWATI, I. A. P. S. A. (2024). Optimalisasi Kekayaan Intelektual (KI) Sebagai Jaminan Utang Dalam PP No. 24 Tahun 2022. *Jurnal Yusthima*, 4(1), 242-153.

LOUMIOTI, M. (2012). The use of intangible assets as loan collateral. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1748675>

MALACKOWSKY, J. E. (2009). The Evolving IP Marketplace. FTC Hearings on Developing Business Models and a National IP Economic Infrastructure.

MARDITIA, P. P. R., & CANDINI, T. A. (<https://www.google.com/search?q=2023>). Regulation Model for Intellectual Property Financing Scheme (IPFS) Optimizing MSME Capital for the Tourism Sector Comparative Study: Singapore and Malaysia. In 3rd

International Conference on Business Law and Local Wisdom in Tourism (ICBLT 2022) (pp. 710-728). Atlantis Press.

MAULANA, P. (2022). PP 24 2022 concerning Creative Economy. Disponível em: <https://maulanalawfirm.com/pp-24-2022-concerning-creative-economy/>

NUNES, G., & HAIGH, D. (2003). Marca: valor do intangível - Medindo e gerenciando seu valor econômico. Atlas.

PEREIRA, R. C. M., & SOUSA, P. A. (2019). Fatores de mortalidade de micro e pequenas empresas: um estudo sobre o setor de serviços. SEGeT.

PERRONI, R. (2024). Entendendo os Empréstimos Sindicalizados: Benefícios e Oportunidades para Empresas no Mercado Financeiro. LinkedIn.

PESSOA, P. F. P. Opções de conversão com movimento de reversão à média com saltos de Poisson: O caso do setor sucroalcooleiro. 2011.

QUINTELLA, C. M., et al. (2019). Valoração de ativos de propriedade intelectual. Conceitos e aplicações de Transferência de Tecnologia, 1, 139-178.

RIES, E. (2012). A startup enxuta. Lua de Papel.

ROQUE, P. G. R. G., & SOUZA, V. B. (2020). Individualização dos recebíveis na cessão fiduciária em garantia e seus efeitos na recuperação judicial.

SEBRAE. (2021). DataMPE. Disponível em: <https://datampe.sebrae.com.br/data-explorer>

SHAPIRO, C. (2001). Navigating the patent thicket: Cross licenses, patent pools, and standard setting. In Innovation Policy and the Economy (Vol. 1, pp. 119-150). MIT Press.

TIMMER, C. P. (2009). A World Without Agriculture: The Structural Transformation in Historical Perspective. American Enterprise Institute.

TUKOFF-GUIMARÃES, Y. B., et al. (2014). Valoração de patentes: o caso do núcleo de inovação tecnológica de uma instituição de pesquisa brasileira. *Exacta*, 12(2), 161-172.

USANTI, T. P. (2020). Execution rights model on trademark as guarantee object to credit bank. *Research, Society and Development*, 9(4), e199942755.

13.2. ARTIGO - A transferência de tecnologia envolvendo segredo industrial na indústria cervejeira: estudo de caso



PEER REVIEW, Vol. 6, Nº 8, 2024
DOI: 10.53660/PRW-2109-3907
ISSN: 1541-1389

A transferência de tecnologia envolvendo segredo industrial na indústria cervejeira: estudo de caso

Technology transfer involving industrial secrets in the beer industry: case study

Tiago Magalhães Machado

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0169-2486>

UnB – Universidade de Brasília, Brasil

E-mail: advogadotiago@gmail.com

Alcione Santiago

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0427-6438>

UnB – Universidade de Brasília, Brasil

João Augusto Martins de Santana

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3337-7154>

UnB – Universidade de Brasília, Brasil

Tânia Cristina da Silva Cruz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5673-6784>

UnB – Universidade de Brasília, Brasil

Grace Ferreira Ghesti

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1043-5748>

UnB – Universidade de Brasília, Brasil

RESUMO

A pesquisa investigou a transferência de tecnologia da Universidade de Brasília para a cervejaria Bracitorium, analisando seu impacto na inovação e na proteção dos segredos industriais. Foram exploradas práticas, receitas e estratégias de gerenciamento de segredos industriais no setor de cervejas artesanais. Os resultados oferecem insights valiosos para o mercado cervejeiro e profissionais de gestão da inovação. Essa análise é crucial para entender o crescimento sustentável desse mercado no Brasil e seu impacto no progresso econômico e tecnológico do país.

Palavras-chave: Tecnologia Cervejeira; Transferência de Tecnologia; Segredo Industrial;

ABSTRACT

The research investigated the technology transfer from the University of Brasília to the Bracitorium brewery, analyzing its impact on innovation and the protection of industrial secrets. Practices, recipes, and industrial secrets management strategies in the craft beer sector were explored. The results offer valuable insights for the beer market and innovation management professionals. This analysis is crucial to understanding the sustainable growth of this market in Brazil and its impact on the country's economic and technological progress.

Keywords: Brewing technology. Technology transfer. Industrial Secret

INTRODUÇÃO

A indústria de bebidas constitui um ambiente dinâmico e diversificado, englobando uma vasta gama de produtos, desde bebidas alcoólicas tradicionais até formulações inovadoras de bebidas funcionais. No âmbito desse setor, a proteção da propriedade intelectual desempenha um papel crucial, não apenas no resguardo e reconhecimento da inovação, mas também na salvaguarda dos interesses comerciais e na garantia de qualidade e autenticidade para os consumidores (Tidd; Bessant, 2015) (Vasconcelos *et al.*, 2016).

A proteção da propriedade intelectual no segmento de bebidas abarca várias áreas, incluindo patentes, direitos autorais, marcas registradas e segredos comerciais. As patentes frequentemente são empregadas para salvaguardar novos métodos de produção, equipamentos ou processos de fabricação específicos, conferindo vantagens competitivas. Além disso, os direitos autorais se aplicam a elementos artísticos e literários presentes nas embalagens, rótulos e estratégias de marketing das bebidas (Tidd; Bessant, 2015).

As marcas registradas desempenham um papel na preservação da identidade e reputação das bebidas. Elas asseguram que os consumidores identifiquem prontamente a origem e a qualidade do produto, contribuindo significativamente para a lealdade do cliente. Marcas robustas auxiliam na diferenciação dos produtos em um mercado saturado, representando um ativo valioso para as empresas do ramo de bebidas (Tidd; Bessant, 2015).

Os segredos comerciais, como formulações de fabricação exclusivas ou ingredientes particulares, são frequentemente resguardados com rigor pelas empresas de bebidas. A preservação desses segredos é essencial para proteger a singularidade do produto e sua posição no mercado. A salvaguarda dessas informações confidenciais é estabelecida por meio de acordos de confidencialidade e práticas de segurança interna (Tidd; Bessant, 2015).

A transferência de tecnologia pode envolver a transmissão de ativos, como o segredo industrial, e é bastante comum em diversos segmentos da indústria alimentícia e de bebidas. No entanto, a transferência de *know-how*, pode enfrentar várias fragilidades, uma vez que a este tipo de tecnologia não é protegida pela Lei de Propriedade Industrial (Lamas, 2022).

O *know-how*, por sua vez, em relação aos conjuntos de conhecimentos práticos, técnicos e especializados de uma cervejaria pode ser transferido pelo compartilhamento

desses métodos, experiências ou informações confidenciais que são essenciais para o desenvolvimento de determinadas atividades ou processos na fabricação da cerveja em acordos, parcerias, ou contratos (como os contratos de *know-how*), que protejam tanto o detentor do conhecimento quanto o beneficiário numa transação de segredo industrial. Para tanto, devem buscar assistência jurídica adequada e observar alguns elementos mínimos no contrato de transferência (Senra Chieb *et al.*, 2020).

Para manter o seu segredo industrial, pode ser elaborado um contrato, acordo, termo ou cláusula de confidencialidade. Na grande maioria dos casos a confidencialidade pode ser estabelecida na forma de um acordo ou contrato específico, ou estabelecido em uma cláusula em algum contrato conexo, por exemplo, uma cláusula de confidencialidade em um contrato de trabalho, em um contrato de prestação de serviços, ou um contrato de transferência de tecnologia (Lima, 2019). Alguns dos principais elementos foram identificados no Quadro 1 para melhor compreensão.

Quadro 1 - Elementos chave de um contrato de transferência de *know-how* na proteção do segredo industrial.

Objeto	Definição clara do que será transferido, incluindo tanto informações técnicas, quanto práticas e forma de pagamento.
Direitos	Definição de direitos de propriedade intelectual sobre o <i>know-how</i> transferido, garantindo a confidencialidade e a proteção adequada.
Deveres	Definição dos mecanismos de monitoramento e suporte pós-transferência, para garantir a correta aplicação e atualização.
Mitigação de Conflitos	Definição de cláusulas de resolução de disputas, para lidar com eventuais conflitos que possam surgir durante a transferência.

Fonte: Autoria própria (2024) a partir de dados de (Senra Chieb *et al.*, 2020).

Adicionalmente aos elementos contratuais, boas práticas podem ser seguidas, quando da transferência de segredos industriais ou de *know-how*, a exemplo de considerar a patenteabilidade do segredo, e os diferentes tipos de proteção legais possíveis; a limitação legal (confidencialidade), de acesso físico e eletrônico à informação confidencial; e conformidade legal quanto a inexistência de informações residuais que possam conter dados confidenciais do *know-how* transferido (Senra Chieb *et al.*, 2020) (EISMEA, 2022), como vistos na Figura 1.

Figura 1 - Boas práticas sobre transações de *Know-how* e segredos industriais.



Fonte: (EISMEA, 2022).

Contudo, mesmo sendo adotados contratos, com elementos contratuais de garantias de direitos e deveres e proteção do ativo da empresa, e boas práticas de negociação e contratos amplamente difundidas nos mercados, como observado na publicação da (EISMEA, 2022), o contexto de proteção da propriedade intelectual, como os segredos industriais e o *know-how*, enfrenta desafios consideráveis, especialmente diante da globalização e do advento de novas tecnologias. A pirataria, a falsificação e a imitação de bebidas são questões persistentes que afetam a indústria, demandando estratégias mais robustas para a preservação dos direitos de propriedade intelectual (Lamas *et al.*, 2024).

A constante evolução tecnológica também suscita questionamentos quanto à proteção de novos métodos de produção e formulações inovadoras. A adaptação das leis de propriedade intelectual para acompanhar essas mudanças é crucial para garantir a contínua proteção dos direitos dos produtores de bebidas (Tidd; Bessant, 2015).

Na maioria dos países, a receita básica de uma cerveja (Brasil, 2019), que inclui os ingredientes e o processo de produção, não pode ser protegida por direitos de propriedade intelectual, como patentes ou direitos autorais. Isso ocorre porque as receitas de cerveja geralmente não são consideradas invenções originais ou obras criativas, mas sim processos tradicionais ou combinações simples de ingredientes (Araújo, 2003) (Ferreira *et al.*, 2011) (Batista, 2021).

A indústria de bebidas da cerveja nacional, que montam 1.729 cervejarias registradas em 2022 (Brasil, 2022), é um dos setores mais dinâmicos e inovadores do mercado contemporâneo brasileiro (Trindade, 2016). Nos últimos anos, tem havido um crescente interesse por cervejas artesanais e especializadas (por serem fabricadas em pequena escala, com a utilização de ingredientes mais selecionados para atender consumidores exigentes, como o malte, lúpulo, água e levedura (Dos Santos *et al.*, 2022), impulsionado pela demanda dos consumidores mais exigentes e por produtos distintos e

de alta qualidade. Dentro desse cenário, as cervejas do tipo Catharina Sour, apresentam desafios técnicos e criativos envolvidos em sua produção (Ghesti *et al.*, 2023).

Neste contexto, a transferência de tecnologia desempenha uma função essencial, pois a inovação vem influenciando diretamente os segredos industriais por trás da produção das cervejas. Especialmente para as cervejas artesanais, as quais são produzidas com foco na variedade de cores, aromas e sabores, fazendo o uso de técnicas e receitas tradicionais. Como são produtos gastronômicos que possuem maior intensidade e complexidade sensorial, o consumo é feito com maior atenção e em menor quantidade (Vasconcelos *et al.*, 2016) (Machado, 2017) (Guimarães *et al.*, 2020) (Brasil *et al.*, 2020) (Ferreira, *et al.*, 2024).

A transferência de tecnologia na indústria cervejeira desempenha um papel crucial na evolução do setor, impulsionando a inovação, melhorando a eficiência operacional e promovendo o desenvolvimento de produtos distintivos. A relevância da transferência de tecnologia é observada pelo crescimento global da indústria cervejeira, investimentos em pesquisa e desenvolvimento, colaborações e parcerias, uso de tecnologias avançadas, transferência de tecnologias em cervejas artesanais e, por fim, o impacto econômico da Inovação Tecnológica (Vasconcelos *et al.*, 2016). Cumpre destacar que os segredos industriais são informações confidenciais que possuem uma vantagem competitiva significativa a uma determinada empresa (Soares *et al.*, 2022) que esteja em processo de transferência de tecnologia.

Na produção de cervejas artesanais, esses segredos podem incluir receitas exclusivas, métodos de fermentação específicos, escolha de ingredientes diferenciados e processos de envelhecimento distintos. As cervejarias podem ser relutantes em compartilhar seus segredos industriais, pois isso poderia comprometer sua exclusividade e posição no mercado (Martins, 2019). O segredo industrial é o conhecimento técnico, que pelo seu valor competitivo para a empresa deve ser mantido oculto. Para manter tal segredo técnico, os contratos ou acordos de confidencialidade são instrumentos eficazes para assegurar que tais segredos não sejam revelados (Soares *et al.*, 2022).

As cervejas artesanais do tipo Catharina Sour, classificadas como ácida, uma variante singular e distintiva no panorama cervejeiro, representam um estilo contemporâneo com raízes históricas nas técnicas tradicionais de fermentação. Originado no Brasil, mais especificamente em Santa Catarina, este estilo de cerveja se destaca pelas

suas propriedades sensoriais singulares e relevância no contexto das cervejas artesanais (Araújo, *et al.*, 2003) (Silva *et al.*, 2022) (Da Silva *et al.*, 2022).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é relatar e avaliar um caso de transferência de tecnologia de um processo de produção de cerveja do tipo Catharina Sour, publicado pelos pesquisadores Ghesti, Carvalho, Carmo e Suarez (Ghesti *et al.*, 2023), da Universidade de Brasília para a Cervejaria Bracitorium, cervejaria localizada no Distrito Federal (Rodrigues, 2024). Propõe-se explorar o impacto dessa transferência de tecnologia na inovação e na proteção dos segredos industriais dentro desse segmento específico da indústria cervejeira. Se faz necessário compreender como a transferência de tecnologia e a relação universidade e empresa vem desenvolvendo trabalhos conjuntos para o desenvolvimento e aprimoramento das técnicas de produção pela visão da prospecção tecnológica aplicada à inovação (Fernandes, 2018).

METODOLOGIA

O estudo realizado teve, como base, a avaliação da transferência de tecnologia desenvolvida pela Universidade de Brasília (UnB) intitulada *A newer source of microorganism to produce Catharina Sour beers*, em tradução própria: Uma nova fonte de microorganismo para produção de Cerveja Catharina Sour (Ghesti *et al.*, 2023), para a cervejaria Bracitorium no Distrito Federal, para fabricação da cerveja Turma da Colina. A transferência ocorreu em fevereiro de 2024, porém as tratativas relacionadas ao processo aconteceram em novembro de 2023.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho pode ser apontada como uma pesquisa descritiva e qualitativa (Nunces *et al.*, 2016). Em um primeiro momento, foi realizada uma revisão bibliográfica a fim de fundamentar o referencial teórico, nos últimos 20 anos, mediante uma análise de publicações a respeito do tema. Quanto à análise dos resultados, foram provenientes da pesquisa documental (inclusive contrato de transferência) e de publicações sobre o universo das cervejarias e sobre a cerveja Catherina Sour, que foi o estudo de caso em questão.

A maturidade tecnológica do processo de produção das cervejas do tipo Catharina Sour teve possíveis variações pois, dependeu, principalmente, do estágio de desenvolvimento da técnica de produção, da disponibilidade de recursos, do mercado e de regulamentações do produto. No caso concreto “Technology Readiness Level (TRL)”, ou em tradução própria “classificação de prontidão da tecnologia”, foi feita se baseando em nove níveis de 1, o mais baixo, até 9, o mais alto (Ferreira *et al.*, 2021). O nível 1 diz

respeito ao início das pesquisas, enquanto o nível 9 significa que o elemento está pronto e sendo operacionalizado ou comercializado. Nesse sentido, a compreensão da prontidão tecnológica permitiu tomar decisões mais coerentes para o processo de transferência de tecnologia (Ferreira *et al.*, 2024) (Ferreira *et al.*, 2021).

Adicionalmente, foi realizada a análise de Strength, Weakness, Opportunities e Threats (*SWOT*), em tradução própria, Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (FOFA) (Maceron Filho *et al.*, 2014), que ofereceu uma visão abrangente dos pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças à transferência de tecnologia em questão. A avaliação forneceu reflexões para orientar a pesquisa e identificar áreas de interesse para uma investigação mais aprofundada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O processo de produção da cerveja do tipo Catharina Sour atingiu estágio de TRL 5, o que significa que o processo de produção está bem desenvolvido e demonstrado em ambientes relevantes e possuem as características de um processo de produção estabelecido, controle de qualidade, ingredientes de qualidade, capacidade de produção em escala e a experiência da equipe.

Para as cervejarias, cientes da importância dessa possibilidade de transferência de tecnologia em um produto com essa classificação de TRL, foram adotadas uma variedade de estratégias visando proteger informações sensíveis e preservar sua vantagem competitiva, conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Estratégias competitivas das cervejarias

Acordos de confidencialidade	Estabelecer acordos de confidencialidade com os funcionários, parceiros, fornecedores e qualquer outra parte que tenha acesso a informações sensíveis da cervejaria. Esses acordos especificam que certas informações são confidenciais e não podem ser divulgadas sem permissão.
Proteção legal de patentes	Obter a proteção legal por meio de patentes, quando for aplicável. Embora as receitas de cerveja não sejam patenteáveis, certos processos ou dispositivos relacionados à produção podem ser. No caso, das marcas registradas podem proteger nomes de cervejas e rótulos distintivos.
Segurança Física e Digital	Implementar medidas de segurança física nas instalações da cervejaria para garantir que apenas pessoal autorizado tenha acesso a áreas sensíveis. É

	importante investir em segurança digital para proteger sistemas de TI e dados eletrônicos
Controle de Acesso	Limitar o acesso a informações sensíveis apenas a funcionários essenciais. Utilizar sistemas de controle de acesso, senhas e criptografias.
Treinamento de Funcionários	Realizar treinamentos regulares para conscientizar os funcionários sobre a importância da segurança da informação e as práticas recomendadas para proteger dados confidenciais e informações sigilosas.

Fonte: Autoria própria (2024) a partir de dados de (EISMEA, 2022).

Alguns aspectos específicos da produção da cerveja do tipo Catharina Sour puderam ser protegidos e, ao terem sido licenciados para terceiros, geraram royalties (pagamentos pela utilização), como as técnicas de fermentação, ingredientes especiais ou processo de produção, bem como marcas registradas e rótulos específicos, acompanhados dos respectivos acordos de confidencialidade (Lamas *et al.*, 2024).

Para estudo científico realizado em (Ghesti *et al.*, 2023), o impacto da transferência de tecnologia na produção de cervejas do tipo Catharina Sour, houve uma abordagem cuidadosa ao lidar com royalties, considerando os seguintes pontos:

- a) Avaliação do valor da Tecnologia, negociação de forma equilibrada, preocupação com exclusividade e proteção da propriedade intelectual; e
- b) Quanto aos royalties, para o projeto de pesquisa científica de (Ghesti *et al.*, 2023), foi importante a análise do impacto da transferência de tecnologia na produção de cervejas do tipo Catharina Sour, e para isso observou-se uma abordagem cuidadosa ao lidar com royalties.

A definição dos royalties vinculada ao projeto de pesquisa de (Ghesti *et al.*, 2023) foi cuidadosamente planejada e negociada para garantir uma parceria justa e benéfica entre as partes envolvidas na transferência de tecnologia na produção de cervejas. Foi definido um percentual de 5% de royalties do valor líquido gerado pela comercialização da cerveja. No entanto, antes de iniciar qualquer processo de transferência de tecnologia (TT), foi fundamental realizar uma produção experimental para validar tanto o processo quanto o perfil dos produtos.

Os cervejeiros identificaram todos os pontos e inconsistências que poderiam surgir no processo de produção e ajustes foram realizados a fim de otimizar variáveis importantes para atender aos padrões desejados de sabor, aroma e qualidade. Em resumo, da análise da transferência, houve o seguinte resultado (Quadro 3):

Quadro 3 - Elementos chave do contrato de transferência de *know-how* na proteção do segredo industrial e respectivo resultado da análise na pesquisa de (Ghesti *et al.*, 2023).

Elemento	Descrição	Resultado Análise
Objeto	informações técnicas e práticas e pagamento.	Observado
Direitos	propriedade intelectual transferida, confidencialidade e a proteção adequada.	Observado
Deveres	Definição de suporte pós-transferência, para garantir a correta aplicação e atualização.	Observado
Mitigação de Conflitos	Definição de cláusulas de resolução de conflitos que possam surgir durante a transferência.	Observado

Fonte: Autoria própria (2024) a partir de dados de (Senra Chieb *et al.*, 2020).

A matriz *SWOT* (Quadro 4) permitiu observar uma visão abrangente dos aspectos internos e externos que influenciaram a transferência de tecnologia na indústria alimentícia, destacando as oportunidades, desafios e potenciais áreas de melhoria para empresas que buscam incorporar inovações tecnológicas em suas operações. Em vista disso, a indústria alimentícia tende a se beneficiar da expertise tecnológica desenvolvida na indústria de defesa, especialmente em áreas como controle de qualidade, embalagem e logística (Lamas, *et al.*, 2022) (Lamas *et al.*, 2024) (Carvalho *et al.*, 2021).

Quadro 4 – Matriz SWOT de Transferência de Tecnologia na Inovação e nos Segredos Industriais da Produção de Cerveja

	Ajuda	Atrapalha
Interno	<p>Forças:</p> <p>Experiência técnica e conhecimento especializado sobre a produção de cervejas do tipo Catharina Sour.</p> <p>Potencial para identificar padrões de transferência de tecnologia e sua influência na inovação.</p> <p>Possibilidade de colaboração com cervejarias locais para obter práticas e estudos de caso relevantes.</p> <p>Oportunidade de contribuir para o avanço do conhecimento sobre a transferência de tecnologia na indústria cervejeira.</p>	<p>Fraquezas:</p> <p>Limitações na obtenção de informações confidenciais ou sensíveis das empresas cervejeiras envolvidas.</p> <p>Restrições de tempo e recursos para conduzir um estudo abrangente e detalhado.</p> <p>Dependência de dados disponíveis publicamente ou de fontes limitadas para análises.</p> <p>Possíveis desafios na interpretação de dados complexos relacionados aos segredos industriais.</p> <p>Falta de acesso a cervejeiros especializados ou especialistas em transferência de tecnologia para <i>insights</i> mais profundos.</p>
	<p>Oportunidades:</p> <p>Crescente interesse na indústria cervejeira artesanal e no papel da inovação na diferenciação de produtos.</p> <p>Potencial para estabelecer parcerias com instituições acadêmicas, cervejarias e associações do setor.</p> <p>Possibilidade de publicação em revistas científicas de renome, aumentando a visibilidade e credibilidade do estudo.</p> <p>Capacidade de fornecer recomendações práticas para melhorar a transferência de tecnologia na indústria cervejeira.</p> <p>Chance de contribuir para o desenvolvimento de políticas e práticas que promovam a inovação e protejam os segredos industriais</p>	<p>Ameaças:</p> <p>Riscos associados à concorrência acirrada e à proteção da propriedade intelectual na indústria cervejeira.</p> <p>Possíveis desafios éticos relacionados à divulgação de informações confidenciais das empresas envolvidas.</p> <p>Potencial resistência por parte das empresas cervejeiras em compartilhar detalhes sobre seus processos de produção.</p> <p>Risco de viés na coleta e análise de dados, influenciando as conclusões do estudo.</p> <p>Possibilidade de mudanças repentinas no mercado cervejeiro ou na regulamentação que possam afetar a relevância dos resultados do estudo.</p>
Externo		

Fonte: Autoria própria (2024) a partir de dados de (Maceron Filho *et al.*, 2014).

Em análise da matriz *SWOT*, observou-se que as mudanças nas regulamentações e políticas governamentais podem impactar negativamente a transferência de tecnologia na indústria alimentícia, introduzindo incertezas e complexidades adicionais. A dependência excessiva de tecnologias externas pode tornar as empresas alimentícias vulneráveis a interrupções no fornecimento ou evoluções tecnológicas rápidas, exigindo estratégias de mitigação de riscos adequadas.

A Cerveja intitulada Turma da Colina, uma cerveja do tipo Catharina Sour com seriguela, não apenas conquistou uma excelente aceitação do público, mas também serviu como um modelo de como a transferência de conhecimento pode resultar em produtos de alta qualidade e comercialmente viáveis. Antes mesmo das negociações, medidas de confidencialidade foram estabelecidas para proteger os segredos industriais envolvidos, garantindo um ambiente de confiança mútua.

Através do contrato de transferência de tecnologia, foi estabelecida uma parceria equitativa entre as partes envolvidas, com a Cervejaria Bracitorium comprometendo-se a fornecer duas bolsas de estudo para alunos de graduação do Instituto de Química da Universidade de Brasília (IQ/UnB), além de assumir os custos do teste associados à produção de 500 litros da cerveja. As negociações também incluíram um acordo sobre royalties, demonstrando um compromisso contínuo com o sucesso conjunto e atendendo aos elementos mínimos observados num contrato de transferência de *know-how*.

A Cerveja Turma da Colina, com seu teor alcoólico de 4% e características únicas, representa não apenas um produto de sucesso, mas também um exemplo inspirador de como a colaboração entre instituições acadêmicas e empresas pode gerar resultados tangíveis. A demanda nacional pela cerveja é um testemunho do interesse despertado pela inovação resultante da transferência de tecnologia (Rodrigues, 2024).

Além disso, o impacto dessa transferência de tecnologia foi além da Cerveja Turma da Colina, abrindo portas para novas oportunidades de desenvolvimento de produtos. Os pesquisadores envolvidos exploraram outras possibilidades e estão desenvolvendo novos projetos com empresas da indústria alimentícia, ampliando o alcance e a influência da colaboração entre o IQ/UnB e a indústria da cerveja local.

Este estudo de caso destacou o potencial transformador da colaboração entre academia e indústria na promoção do desenvolvimento tecnológico e econômico na pesquisa desenvolvida por (Ghesti *et al.*, 2023). Como resultado, a transferência de tecnologia possuiu duas vertentes para as cervejarias artesanais.

A primeira vertente foi a adoção de novas tecnologias, padrões mais éticos e responsáveis que impulsionou a inovação e a proteção dos segredos industriais e demonstrou ser essencial para a sustentabilidade e competitividade dessas empresas (Roveda *et al.*, 2022). As estratégias mais adequadas, que melhor favoreceram a colaboração tecnológica entre os pares, e que também garantiram a segurança dos segredos industriais, foram e são essenciais para o sucesso das cervejarias artesanais neste mercado. As implicações práticas incluíram a implementação de políticas específicas como treinamentos regulares e o estabelecimento de parcerias estratégicas que puderam impulsionar a inovação sem comprometer a propriedade intelectual das cervejarias artesanais (Lamas *et al.*, 2024).

A segunda vertente, por sua vez, foi a discussão sobre o impacto da transferência de tecnologia na inovação e nos segredos industriais na produção de cervejas artesanais brasileiras, possuiu uma interconexão entre a busca por conhecimento, a necessidade de diferenciação e os desafios inerentes à preservação de informações estratégicas (Mourão, 2017).

Este estudo de caso destacou alguns aspectos que influenciaram a dinâmica desse setor em rápida evolução. A transferência de tecnologia foi um fator impulsionador do progresso na produção de cervejas artesanais, promovendo a disseminação de melhores práticas, processos e inovações. A colaboração e a troca de conhecimentos entre as cervejarias, bem como com instituições de pesquisa (como o IQ/UNB), fornecedores, emergiram, também, como elementos essenciais para o desenvolvimento contínuo dessa indústria. No entanto, nesse tipo de colaboração, também levantaram preocupações quanto à proteção dos segredos industriais.

A preservação dos segredos industriais tornou-se uma tarefa desafiadora diante da necessidade de compartilhamento de informações para impulsionar a inovação. Estratégias como contratos de confidencialidade, controle de acesso restrito a determinadas práticas e a ênfase na cultura de segurança da informação se apresentaram como meios de mitigação de riscos associados à transferência de tecnologia. Além disso, a gestão eficaz da propriedade intelectual, incluindo patentes e marcas, mostrou-se fundamental para garantir tanto a proteção de inovações específicas, quanto a construção de uma vantagem competitiva sustentável (Mourão, 2017) (Neves *et al.*, 2023).

Cervejarias que conseguiram equilibrar a abertura à transferência de tecnologia com medidas robustas de proteção de segredos industriais foram mais propensas a se

destacar em um mercado cada vez mais competitivo. Propôs-se uma discussão sobre o impacto da transferência de tecnologia na inovação e nos segredos industriais na produção de cervejas artesanais brasileiras com o destaque para a necessidade de uma abordagem equilibrada e estratégica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de um cenário em perene transformação, é importante que as empresas aprimorem constantemente suas estratégias de proteção intelectual para enfrentar os desafios emergentes e manter a excelência na produção e comercialização de bebidas. Pode-se afirmar que a cerveja é um produto relevante para o desenvolvimento do país diante do consumo médio brasileiro desse produto, avaliado em (Ventura, 2010). A dinâmica da produção de cervejas artesanais brasileiras está intrinsecamente ligada ao entendimento e gestão da transferência de tecnologia, inovação e segredos industriais, os quais são essenciais para promover o crescimento sustentável dessas empresas quanto a sua diferenciação no mercado de produção de bebidas.

Nesse contexto, estratégias como contratos de confidencialidade, controle de acesso restrito e a promoção de uma cultura de segurança da informação surgiram como formas de mitigar os riscos associados à transferência de tecnologia. Uma gestão eficaz da propriedade intelectual, incluindo marcas e patentes, asseguraram a proteção de inovações específicas e a construção de uma vantagem competitiva sustentável.

O desafio, para este setor, foi e é a busca por equilíbrio entre a adoção de novas tecnologias, a preservação da identidade local e a proteção dos segredos industriais. A capacidade de gerenciar, efetivamente, esse equilíbrio pode determinar o sucesso a longo prazo das cervejarias em um cenário caracterizado por rápidas mudanças tecnológicas e crescente demanda por produtos inovadores. Nesse ponto, acordos de confidencialidade são necessários para a manutenção da competitividade e proteção da propriedade intelectual, passível de transferência de tecnologia.

A elaboração de uma matriz *SWOT* para orientar e fortalecer a pesquisa sobre o impacto da transferência de tecnologia na produção de cervejas do tipo Catharina Sour permitiu identificar e capitalizar oportunidades, superar desafios e avaliar se o projeto de pesquisa de (Ghesti *et. al.*, 2023) foi conduzido de maneira eficaz e significativa. Em síntese, a proteção da propriedade intelectual assumiu um papel essencial na indústria de bebidas, fornecendo suporte à inovação, preservando a autenticidade e garantindo a competitividade no mercado global.

Nessa visão, a matriz *SWOT* contribuiu, também, para avaliar os riscos associados à concorrência e à necessidade de inovação, com a proteção da propriedade intelectual de uma cerveja inovadora, como o caso da Catharina Sour e da Turma da Colina. Nessa visão, é possível avaliar, também, que desafios éticos relacionados à informações confidenciais das empresas envolvidas nas transferências de tecnologia, são fundamentais para a manutenção da novidade para o mercado tão sedento por novos sabores, como é o mercado da cerveja brasileira.

Como previamente avaliado em (Ferreira *et al.*, 2024), observa-se, também, neste estudo que a proteção da propriedade intelectual, no ramo da cervejaria, deve ser executado por equipes multidisciplinares, pois a expertise específica no campo da ciência química, unindo a profissionais especializados em gestão da inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia, e assessoramento jurídico mostram-se tanto necessários, quanto indispensáveis para aliar as particularidades da inovação nessa indústria ao potencializarem as oportunidades de colaboração com o desenvolvimento tecnológico da cerveja, com a devida proteção legal dos segredos industriais para o deleite do consumidor final.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, F. B.; SILVA, P. H. A.; MINIM, V. P. R.. Perfil sensorial e composição físico-química de cervejas provenientes de dois segmentos do mercado brasileiro. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, [S.L.], v. 23, n. 2, p. 121-128, ago. 2003. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/s0101-20612003000200004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-20612003000200004>. Acesso em: 10 dez. 2023.
- BATISTA, E. L. D. A.. Cerveja Artesanal: uma revisão sobre o seu processo de produção e seu potencial antioxidante. Pato de Minas (MG), 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/32568>. Acesso em: 10 dez. 2023.
- BRASIL. Instrução Normativa Nº 65, 10 de dezembro de 2019. Estabelece os padrões de identidade e qualidade para os produtos de cervejaria. Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). 239 ed. Seção. 1, p. 31. 2019. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-65-de-10-de-dezembro-de-2019-232666262>. Acesso em: 19 dez. 2023.
- BRASIL. Anuário da Cerveja. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/publicacoes/anuario-da-cerveja-2022/>. Acesso em: 04 abr. 2024.
- BRASIL, V. C. B.; GUIMARÃES B. P.; EVRISTO, R. B. W.; CARMO, T. S.; GHESTI, G. F.. Buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench) characterization as adjunct in beer brewing. *Food Science and Technology*, v. 41, p. 265-272, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/fst.15920>. Acesso em 22 dez. 2023.
- CARVALHO, J. F. S.; CARVALHO, G. B. M.; SILVA, S. W.; OLIVEIRA, J. L. C.; SAMPAIO, D. F.. Fontes indutoras de inovação nas cervejarias especiais da região metropolitana de Belo Horizonte (MG). *Revista Brasileira de Administração Científica*, v. 12, n. 4, p. 384-399, 2021. Disponível em: <https://sustenere.inf.br/index.php/rbadm/article/view/6306>. Acesso em 10 dez. 2023.
- DOS SANTOS, T. D. S.; RIGHI, Eléia; BITENCOURT, B. M.. Análise bibliométrica da produção científica sobre cervejas artesanais. *Cadernos de Gestão e Empreendedorismo*, v. 10, n. 2, p. 77-90, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/cge/article/view/55796>. Acesso em 13 dez. 2024.
- DA SILVA, V. D. M.; DA LUZ, I. T.; GODOY, J. S.; LÁJUS, C. R.; COLPANI, G. L.; MELLO, J. M. M.; MACHADO JUNIOR, F. R. S.; DALCANTON, F.. Desenvolvimento de cerveja estilo Catharina Sour de frutas vermelhas utilizando *Lactobacillus plantarum*. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 9, p. e59111932009-e59111932009, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i9.32009>. Acesso em: 01 abr. 2024.
- EISMEA, European Innovation Council and Small and Medium Size Enterprises Executive Agency. IP protection in the food and beverage industry in Latin America,

Publications Office, 2022. DOI: 10.2826/28228. Disponível em:
<https://data.europa.eu/doi/10.2826/052294>. Acesso em: 20 dez. 2023.

FERNANDES, T. L.; LIMA, L. A.; DA SILVA, M. L.; TENÓRIO, L. X. S.; GHESTI, G. F.. Prospecção Tecnológica: uma visão das inovações e perspectivas do mercado cervejeiro. *Cadernos de Prospecção*, v. 11, n. 2, p. 580-580, 2018. Disponível em:
<https://doi.org/10.9771/cp.v11i2.23433>. Acesso em: 20 dez. 2023.

FERREIRA, B. F. .; SILVA, H. A. .; VILHENA, M. A. .; GHESTI, G. Estudo sobre a eficiência da transferência de tecnologia através do uso estratégico do TRL nas vitrines tecnológicas das universidades. *Peer Review*, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 1–15, 2024. DOI: 10.53660/PRW-1857-3510. Disponível em:
<https://peerw.org/index.php/journals/article/view/1857/1069>, acesso em 24 mar. 2024.

FERREIRA, C. V.; BIESEK, F. L. SCALICE, R. K.. Product innovation management model based on manufacturing readiness level (MRL), design for manufacturing and assembly (DFMA) and technology readiness level (TRL). *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering*, v. 43, n. 7, p. 360, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40430-021-03080-8>. Acesso em: 25 nov. 2023.

FERREIRA, R. H.; VASCONCELOS, M. C. R. L.; JUDICE, V. M. M.; NEVES, J. T. R.. Inovação na fabricação de cervejas especiais na região de Belo Horizonte. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 16, p. 171-191, 2011. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/pci/a/zQnXvzF4hJ335zJXQQjNBwC/#>, acesso em 04 abr. 2024.

GHESTI, G.; CARVALHO, I.; CARMO, T.; SUAREZ, PAULO A. Z.. A newer source of microorganism to produce Catharina Sour beers. *Food Science and Technology*, v. 43, p. e102022, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/fst.102022>, acesso em 10 dez. 2023.

GUIMARÃES, B. P.; NEVES, L. E. P.; GUIMARÃES, M. G.; GHESTI, G. F.. Evaluation of maturation congeners in beer aged with Brazilian woods. *Journal of Brewing and Distilling*, v. 9, n. 1, p. 1-7, 2020. DOI: 10.5897/JBD2019.0053. Disponível em: <https://academicjournals.org/journal/JBD/article-abstract/F00868C62891>. Acesso em 02 abr. 2024.

LAMAS, F. C.. Transferência de tecnologia dos produtos estratégicos de defesa: proteção do segredo industrial. 2022. 95 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) — Universidade de Brasília, Brasília, 2022. Disponível em:
<http://repositorio2.unb.br/jspui/handle/10482/45760>. Acesso em: 20 nov. 2023.

LAMAS, F. C.; MELO, L. D.; GUESTI, G. F.. Tratamento do segredo industrial na transferência de tecnologia dos produtos estratégicos da defesa: questionamentos a partir da lei de acesso à informação. *Cadernos de Prospecção – Salvador*, v. 15, n. 3, julho a setembro, 2022, p. 792-805. Disponível em:
<https://doi.org/10.9771/cp.v15i3.46143>. Acesso em: 29 mar. 2024.

LAMAS, C. F.; MEDEIROS, S. J. T.; MELO, L. R.; GHESTI, G. Transferência de tecnologia por meio de *know-how*: proteção do segredo industrial. Peer Review, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 63–75, 2024. DOI: 10.53660/PRW-1887-3527. Disponível em: <https://doi.org/10.53660/PRW-1887-3527>. Acesso em 29 mar. 2024.

LIMA, E. P.. O Segredo industrial e a sua proteção mediante o contrato de confidencialidade, 2019. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/o-segredo-industrial-e-a-sua-protecao-mediante-o-contrato-de-confidencialidade/589499355>. Acesso em: 15 dez. 2023.

MACHADO, E. R. Desenvolvimento e caracterização de cerveja artesanal com adição de cacau. 46 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/11689>. Acesso em: 5 dez. 2023.

MACERON FILHO, O.; ARAÚJO, E.; QUINTAIROS, P. C. R.. A análise *SWOT* e sua relevância para o planejamento estratégico. In: III Congresso Internacional de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento. Universidade de Taubaté. 2014. Disponível em: https://unitau.br/files/arquivos/category_154/MCH0396_1427385441.pdf. Acesso em: 01 nov. 2023.

MARTINS, J.. Registro de nome de estilo de cerveja não garante exclusividade. São Paulo: Revista Consultor Jurídico, 2019. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/noticias/registro-de-nome-de-estilo-de-cerveja-nao-garante-exclusividade/792572367>. Acesso em: 10 dez. 2023.

MOURÃO, C. L. O. Planejamento Estratégico em uma Pequena Cervejaria Artesanal. 109 f. Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia de Produção - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2017. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/3710>. Acesso em: 5 dez. 2023.

NEVES, R. F.; CHIARELLO, M. D.; LIMA L. A.; GHESTI, G. Forecasting study of food-related patents protected by the University of Brasilia, Brazil: Case study, Heliyon, ISSN: 2405-8440, v. 9, n. 6, p. e17111. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e17111. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17111>. Acesso em: 09 jan. 2024.

NUNES, G. C.; NASCIMENTO, M. C. D.; DE ALENCAR, M. A. C.. Pesquisa científica: conceitos básicos. ID on line. Revista de psicologia, v. 10, n. 29, p. 144-151, 2016. DOI: 10.14295/idonline.v10i1.390. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/idonline.v10i1.390>. Acesso em 5 nov. 2023.

RODRIGUES, M.. Pesquisadores da UnB criam cerveja com pólen de abelha e seriguela: você provaria? G1, 03 abr. 2024. Distrito Federal. Disponível em: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2024/04/03/pesquisadores-da-unb-criam-cerveja-com-polen-de-abelha-e-seriguela-voce-provaria.ghtml>. Acesso em: 04 abr. 2024.

ROVEDA, T. S.; BACCIN BRIZOLLA, M. M.; KNEBEL BAGGIO, D.; DA FONSECA CAPSSA LIMA SAUSEN, J. Sustentabilidade em cervejarias artesanais no

- Rio Grande do Sul. REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 93-104, 2022. DOI: 10.18696/reunir.v12i2.1019. Disponível em: <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/1019>. Acesso em: 20 dez. 2023.
- SENRA CHEIB, A.; SIQUEIRA RAPINI, M.; CORRÊA CREPALDE MEDEIROS, J. Uma proposta de arranjo institucional para a transferência e licenciamento de tecnologia entre ICTs e pequenas empresas. Pymes, Innovación y Desarrollo, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 52-71, 2020. Disponível em: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/pid/article/view/31372>. Acesso em: 7 abr. 2024.
- SILVA, C. H. G. D.; OLIVEIRA, L. L. D.; WESTPHAL, T. T.; ROCHA, A. F.; IGLIKOVSKI, S. M.; CEOLA, D.. Caracterização da cerveja Catharina Sour produzida com insumos catarinenses / Characterization of Catharina Sour beer brewed with raw materials from Santa Catarina state. Brazilian Journal Of Development, [S.L.], v. 8, n. 5, p. 38180-38198, 17 maio 2022. South Florida Publishing LLC. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv8n5-359>. Acesso em: 19 dez. 2023.
- SOARES, A. do V. A.; PIRES, P. H. de C.; MELLO, L. R. de; GHESTI, G. F. Transferência de Tecnologia da Universidade para o Mercado: estudo de caso de patente de processo de reciclagem de filtros de cigarro. Cadernos de Prospecção, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 396-410, 2022. DOI: 10.9771/cp.v15i2.46876. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/46876>. Acesso em: 1 abr. 2024.
- TIDD, Joe; BESSANT, John. Gestão da Inovação. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- TRINDADE, S. C. Incorporação de Amora na Elaboração de Cerveja Artesanal. Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Rurais: UFRS/ Santa Maria, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/5804/TRINDADE%2c%20SIMONE%20CEZAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 dez. 2023.
- VASCONCELOS, R. B. B. de.; MELLO, P. R. C. B. de.; MELO, F. V. S. Gestão Empresarial e Inovação: uma Análise sobre os Determinantes da Inovação em Micro e Pequenas Empresas do Setor de Alimentos e Bebidas. Future Studies Research Journal. v. 8, n. 3, p. 138-165, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2016.v8i3.278>. Acesso em: 05 fev. 2024.
- VENTURA, R. Mudanças no Perfil de Consumo do Brasil: principais tendências nos próximos 20 anos. Rio de Janeiro: Macroplan – Prospectiva, Estratégia & Gestão, 2010. Disponível em: <http://macroplanconsultoria.com.br/Documentos/ArtigoMacroplan2010817182941.pdf>; Acesso em: 20 nov. 2023.

13.3. ARTIGO – Análise Mercadológica: comparativo no uso do selo de Indicação Geográfica para o cacau entre os produtores da Bahia (Sul da Bahia) e do Pará (Tomé-Açu)

DOI: <https://doi.org/10.9771/cp.v17i1.55551>

Análise Mercadológica: comparativo no uso do selo de Indicação Geográfica para o cacau entre os produtores da Bahia (Sul da Bahia) e do Pará (Tomé-Açu)

Market Analysis: A comparison of the use of the Geographical Indication seal for cocoa beans between producers in the states of Bahia (Southern Bahia) and Pará (Tomé-Açu)

Victor Cannavale¹

Tiago Magalhães Machado¹

João Augusto Martins de Santana¹

Alessandro Aveni¹

¹Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil

Resumo

Esta pesquisa se debruça sobre os regulamentos de Indicação Geográfica (IG) aplicados ao cacau no Brasil, com foco particular nos diferentes padrões de produção da Bahia e do Pará. O estudo realiza uma análise comparativa, explora semelhanças e contrastes existentes entre os produtores dessas regiões. Buscou-se identificar as especificidades de cada tipo de cacau, a dinâmica do ambiente de negócios em que estão inseridos e a evolução de cada segmento de mercado em relação às estratégias de *marketing* implementadas para aprimorar a singularidade de seus produtos, tanto nacional quanto internacionalmente. Os resultados indicam que o processo de IG tem características específicas de acordo com a maturidade das associações de cacau envolvidas. A diversidade de estratégias comerciais e IGs pode tornar complexa a criação de uma Marca Coletiva (MC) para o cacau brasileiro, porém a chave é a coordenação eficaz entre produtores, órgãos governamentais e partes interessadas, além de uma pesquisa de mercado aprofundada para entender o que os consumidores valorizam.

Palavras-chave: Indicação Geográfica; Cacau; Comparação.

Abstract

This research focuses on the Geographical Indication (GI) regulations applied to cocoa in Brazil, with a particular focus on the different production patterns in Bahia and Pará. The study performs a comparative analysis, exploring the many similarities and contrasts between producers in these regions. We sought to identify the specificities of each type of cocoa, the dynamics of the business environment where they are inserted, and the evolution of each market segment in relation to the marketing strategies implemented to improve the uniqueness of their products both nationally and internationally. The results indicate that the GI process has specific characteristics according to the maturity of the cocoa associations involved. The diversity of commercial strategies and GIs can make creating a Collective Brand (CB) for Brazilian cocoa complex, but the key is effective coordination between producers, government agencies and stakeholders, as well as in-depth market research to understand what consumers value.

Keywords: Geographical Indication; Cocoa; Comparison.

Área Tecnológica: Indicação Geográfica.



Direito autorial e licença de uso: Este artigo está licenciado sob uma Licença Creative Commons. Com esta licença você pode compartilhar, adaptar, para qualquer fim, desde que atribua a autoria da obra, forneça um link para a licença, e indicar se foram feitas alterações.

Recebido: 25/07/2023
Aceito: 28/09/2023

1 Introdução

A produção de cacau tem sido uma atividade econômica importante em diversas regiões do Brasil, especialmente na Região Sul da Bahia e em Tomé-Açu no Pará (De Souza Santana *et al.*, 2020; Aguiar *et al.*, 2021), que hoje possuem Indicação Geográfica (IG) reconhecida. A IG, por sua vez, é definida por Cerdan *et al.* (2010), Maiorki e Dallabrida (2015) e Valente *et al.* (2012) como um nome ligado a um ponto geográfico que distingue produtos que possuam características, especificações ou reputação que possam ser atribuídas ao local de sua origem. E, nesse contexto de vinculação à origem, IG tem se apresentado como uma estratégia promissora para a valorização dos produtos locais e o fortalecimento da cadeia produtiva (Goulart *et al.*, 2014). Assim, entender como essa ferramenta contribui para a organização do setor produtivo e quais são utilizadas para valorização do produto local são temas importantes que merecem ser mais bem explorados.

Por outro lado, a forma de comercialização que pode garantir maior rentabilidade aos produtores é pelo processamento local da amêndoa do cacau até a venda do produto chocolate, por intermédio de uma Marca Coletiva (MC). Sobre o tema, a ideia original de “marca” decorre da forma com que era feita a identificação de bens e animais, que, ao passar do tempo, evoluiu para o conjunto de sinais utilizados para diferenciação de um produto de outros semelhantes, em forma ou função (Louro, 2000; Vásquez, 2007). Já a Marca Coletiva (MC) é um tipo de sinal distintivo que indica que um produto ou serviço é produzido ou prestado por membros de uma associação, cooperativa ou sindicato (Castro; Giraldi, 2018) em um determinado local. A MC é vista como símbolo visual para proteção de atividade econômica, não pode ser feita em nome de pessoa física, ainda que quem a utilize possa ser pessoa física ou jurídica se vinculados como associados, cooperados ou sindicalizados (Sebrae, 2014d *apud* Castro; Giraldi, 2018).

A IG é regulamentada no Brasil e consiste em um ativo de Propriedade Intelectual (PI) pertencente às organizações de produtores, como descrito na Lei de Propriedade Industrial – Lei n. 9.279/1996 – e regulamentada pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) (Goulart *et al.*, 2014). As regiões produtoras com IG desenvolvem um regulamento de uso local, por meio de associações de produtores, que determina os processos de cultivo, de produção e, principalmente, das relações humanas com o território e que criam determinadas características que levam o produto ao reconhecimento da sua qualidade (Pigatto; Neto; Baptista, 2019).

No caso do cacau de Tomé-Açu, por exemplo, a associação responsável pela IG foi legitimada a requerer o registro em nome dos produtores de cacau da área geográfica delimitada (Aguiar *et al.*, 2021). Esse processo de reconhecimento de uma IG é único e definitivo, cumpre, obrigatoriamente, a legislação federal supracitada e as portarias do INPI sobre o tema, além de eventuais normas técnicas de reconhecimento, conforme prevê a NBR 16536 e a NBR 16479 (Maiorki; Dallabrida, 2015; Bruch *et al.*, 2017).

Nesse contexto, as associações desempenham um papel crucial na busca pela Indicação Geográfica (IG) de seus produtos. Para tal, é necessário que as associações desenvolvam planos de *marketing* que sejam capazes de promover e de valorizar os produtos típicos que possuem a certificação. Essas estratégias passam pelos laços de identidade e de cooperação baseados no interesse comum de proteger, valorizar e capitalizar aquilo que um dado território possui (Melo; Melo; Ribeiro, 2020) e pela conquista de novos clientes e na ampliação da participação dos produtos com IG no mercado nacional e internacional. Isso porque a promoção de marcas

Análise Mercadológica: comparativo no uso do selo de Indicação Geográfica para o cacau entre os produtores da Bahia (Sul da Bahia) e do Pará (Tomé-Açu)

e produtos típicos fortalece a imagem mercadológica do local, e o reconhecimento legal da IG agrega valor intangível ao produto, contribui para a sua competitividade e possível redução das desigualdades entre as diferentes regiões (Nascimento, 2021). Já a valorização do produto por meio da informação contida na marca coletiva baseia-se na relação de confiança entre produtor-consumidor, o que confere ao detentor da marca uma vantagem competitiva (Castro; Giraldi, 2018).

O objetivo deste estudo é realizar uma análise comparativa das estratégias de Regulamentação da Identidade Geográfica (IG) do cacau no Brasil, com enfoque nos produtores da Bahia, pela Indicação Geográfica “Sul da Bahia”, e do Pará, com a IG “Tomé-Açu”. Buscou-se compreender as semelhanças e as diferenças entre essas associações, vez que possuem estruturas e objetivos de *marketing* distintos, baseados em produtos diferentes. Por meio dessa análise, pode-se compreender as dificuldades de se estabelecer uma marca coletiva brasileira para o cacau no Brasil.

A escolha de realizar uma comparação entre as associações de produtores de cacau da Bahia e do Pará baseia-se na constatação de que elas possuem características únicas que refletem nas estratégias de *marketing* adotadas para a regulamentação da IG. Ao se considerar que o cacau é um produto com diferenças significativas em termos de origem, qualidade e perfis sensoriais, é difícil conceber uma única marca coletiva brasileira que represente efetivamente todas as regiões produtoras. Por isso, é fundamental analisar as peculiaridades de cada associação e entender como lidam com a regulamentação da IG, a fim de contribuir para uma melhor compreensão das estratégias de *marketing* aplicadas ao cacau brasileiro, para possível criação de marca coletiva para o cacau nacional.

2 Metodologia

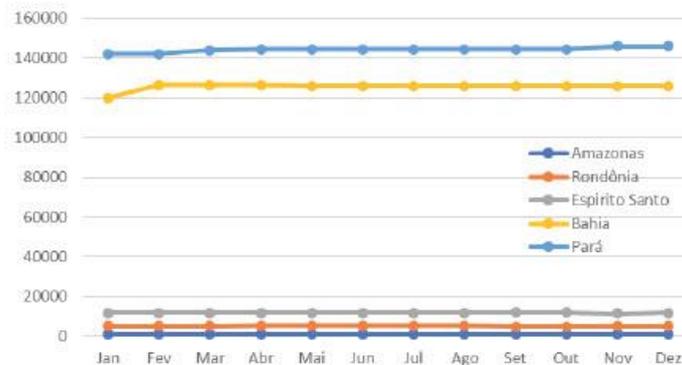
Para realizar essa análise comparativa, utilizou-se uma abordagem qualitativa, por meio da revisão de literatura e da coleta de dados primários junto às associações de produtores de cacau da Bahia (Sul da Bahia) e do Pará (Tomé-Açu). Foram realizadas pesquisas documentais em artigos, publicações em revistas, simpósios e outros repositórios *on-line*, para identificar as semelhanças e as diferenças nos processos de regulamentação da IG, bem como as estratégias de *marketing* adotadas por cada associação, limitando os documentos produzidos entre os anos de 2000 e 2023. Além disso, são considerados estudos de casos relevantes e análises de dados secundários para embasar as dificuldades de se estabelecer uma marca coletiva brasileira para o cacau no Brasil.

3 Resultados e Discussão

O cacau é um produto historicamente importante para a Região Sul da Bahia, e, desde meados do século XIX, a economia da região esteve apoiada no cultivo do *Theobroma cacao*, mais conhecido como cacau (Goulart *et al.*, 2014). O Brasil é o sétimo maior produtor mundial de cacau, cuja produção nacional está localizada, de forma concentrada com 90% de insumos, nos Estados da Bahia (43.62%) e do Pará (50.05%) (IBGE, 2023).

Victor Cannavale, Tiago Magalhães Machado, João Augusto Martins de Santana, Alessandro Aveni

Figura 1 – Produção de cacau no Brasil por estado e mês em 2022, em toneladas



Fonte: Adaptada de IBGE (2023)

3.1 IG Tomé-Açu

O município de Tomé-Açu, no Pará, foi o primeiro município do estado a ter uma Indicação Geográfica (IG) reconhecida pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por meio da IG do cacau de Tomé-Açu. A escolha do cacau para a Indicação de Procedência está intimamente ligada à história do município e dos imigrantes japoneses que desenvolveram técnicas de aperfeiçoamento para a sua produção. O desenvolvimento do Sistemas Agroflorestais (SAF) foi de fundamental importância para a manutenção e qualidade da produção de cacau e preservação do ecossistema local. Todas essas qualidades reunidas fazem do cacau de Tomé-Açu um produto de qualidade e de notoriedade reconhecida internacionalmente (De Almeida; Cruz; Silva, 2020; Goulart *et al.*, 2014).

A IP do cacau de Tomé-Açu foi resultado de sete anos de estudos (2012), depósito inicial do pedido (2014) e publicação oficial do reconhecimento da IG (janeiro de 2019). A IG do cacau de Tomé-Açu não foi um projeto que emanou genuinamente dos agricultores e produtores rurais em sua coletividade, mas sim de um grupo de atores locais como a Associação dos Produtores Rurais, a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (Fazendas Onishi, Sakaguchi, Takadashi, Paraíso, Inada, Oppata, Konagano, Sasahara, Mineshita), Associação Cultural e Fomento de Tomé-Açu (ACTA) e instituições, como o Sebrae, que participaram ativamente do processo de revisão bibliográfica, história da migração japonesa, do cultivo do cacau em Tomé-Açu e da elaboração de documentos relacionados ao dossiê que originou o pedido da IG (Aguíar *et al.*, 2021; Goulart *et al.*, 2014).

3.2 IG Bahia

A região produtora de cacau no Sul da Bahia possui um histórico de tradição e de pertencimento à cultura do cacau. O cultivo do cacau foi permitido desde 1679 por meio de Carta Régia (Goulart *et al.*, 2014). Em 2010, um projeto para obtenção da Indicação Geográfica de Procedência (IP) reuniu diversos parceiros envolvidos em diferentes etapas da cadeia produtiva do cacau. As ações envolveram atividades relacionadas à valorização do campo, com cursos

Análise Mercadológica: comparativo no uso do selo de Indicação Geográfica para o cacau entre os produtores da Bahia (Sul da Bahia) e do Pará (Tomé-Açu)

e treinamentos promovidos pelo Centro de Inovação do Cacau (CIC) e Associação Cacau Sul Bahia (ACSB) sobre o manejo e o plantio do cacau para os agricultores, além de consultoria jurídica para os trâmites legais e de especialistas para a construção de relatórios sobre a história do produto e de diagnósticos relacionados à qualidade e à genética das plantações (Sulis; Gimenes-Minasse, 2021). Por fim, de acordo com o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), a Indicação Geográfica de Procedência do Cacau Sul da Bahia (IP Sul Bahia) foi concedida em janeiro de 2018, possui como missão “Proteger o cacau por meio da Indicação Geográfica Sul Bahia, e valoriza os seus aspectos socioeconômicos, culturais e ambientais” (Sulis; Gimenes-Minasse, 2021).

Como verificado até aqui, a legislação de IG estabelece as especificações para a proteção e promoção dos produtos com indicação geográfica, de forma a garantir sua qualidade e autenticidade. No Brasil, essa legislação é regulamentada pela Lei n. 9.279/96, que define a IG como um sinal distintivo de produtos ou serviços que tenham origem geográfica específica e que apresentem qualidades ou características únicas relacionadas a essa origem (De Almeida; Cruz; Silva, 2020). A percepção das potencialidades das IGs ainda é um gargalo no processo de implementação, sobretudo na fase de pré-implementação (Aguiar *et al.*, 2021).

3.3 Características Regionais do Produto Cacau

O cacau do Sul da Bahia e do Pará possui potencialidades quanto à Indicação Geográfica (IG), que é um mecanismo de proteção e de valorização de produtos específicos de determinada região.

O cacau do “Sul da Bahia” é, historicamente, reconhecido como um produto emblemático da região. A região cacauzeira do Sul da Bahia já foi a maior produtora de cacau do país e, embora tenha enfrentado dificuldades econômicas, sua produção ainda é relevante nessa área. A IG tem sido usada como mecanismo para valorizar e proteger a produção de cacau dessa região, ao agregar mais-valia aos produtos e derivados do cacau. Além disso, a IG proporciona a diferenciação dos produtos, contrapondo-se à padronização presente nos conceitos de *commodities* (Goulart *et al.*, 2014).

No caso do Pará, destaca-se o cacau de Tomé-Açu, que foi exemplo de produção com potencial para receber a IG (Castro; Giraldi, 2018). O Estado do Pará possui uma grande riqueza em biodiversidade e um território com costumes, tradições e “saber fazer” peculiares. A IG do cacau de Tomé-Açu é considerada um instrumento de desenvolvimento territorial e de reconhecimento das comunidades locais (Castro; Lourenção; Giraldi, 2021). Além disso, a região amazônica, onde o Pará está inserido, tem visto um crescimento gradual no registro de IG para produtos locais (Aguiar *et al.*, 2021).

Ambas as sub-regiões são conhecidas pela produção de cacau, mas existem diferenças significativas na qualidade e nas características do cacau produzido em cada região. A Bahia é conhecida pela sua produção de cacau de alta qualidade. O cacau da Bahia é particularmente suscetível à vassoura-de-bruxa, uma doença fúngica que pode devastar as plantações de cacau. A pesquisa genética tem sido realizada para entender a razão da suscetibilidade extrema do cacau na Bahia a essa doença (Santos *et al.*, 2015). Apesar dessas dificuldades, o cacau da Bahia é muito apreciado e é frequentemente referido na literatura regional do Sul da Bahia, onde é visto como um ícone das diferenças socioespaciais da região (Rocha, 2011).

Victor Cannavale, Tiago Magalhães Machado, João Augusto Martins de Santana, Alessandro Aveni

Por outro lado, o Pará também é um grande produtor de cacau no Brasil. Embora a qualidade do cacau do Pará possa variar, a região é conhecida por sua produção em grande escala. O cacau do Pará tem uma variedade de características que dependem do teor específico e das condições climáticas da região onde é cultivado. A pesquisa de Collin *et al.* (2023) demonstra que o cacau do Pará apresenta compostos aromáticos importantes, com destaque para a presença de linalol. Já o cacau da Bahia, possui aromas distintos de querosene e uísque, respectivamente. Esses compostos aromáticos são fundamentais para a qualidade do cacau, pois são responsáveis pelos aromas característicos percebidos durante a degustação dos produtos derivados do cacau.

Outro ponto que afeta a qualidade desses produtos é a sua produção. Aumentos na produção de cacau no Pará, como evidenciado no artigo de Melo, Melo e Ribeiro (2020), podem resultar em benefícios para a qualidade do produto. Isso ocorre porque, com o aumento da produção, há um potencial crescimento na adoção de boas práticas agrícolas, tecnologias avançadas e cuidados na colheita e processamento das amêndoas de cacau. No caso do cacau do Sul da Bahia, a emergência da produção de cacau orgânico certificado na região resultou em uma segmentação da região, na qual poucos agricultores conseguiram se inserir nos circuitos espaciais de produtos certificados. Além disso, a região conta com uma forma específica de produção, de cultivo de cacau em sistema agroflorestal no qual as árvores nativas da região são usadas para fornecer sombras aos cacauzeiros, a Cabruca, inicialmente usada para superar a crise do cacau na região e hoje como estratégia de valorização do seu produto (Xavier; Nascimento Jr.; Chiapetti, 2021a).

3.4 Análise da Estratégia de Marketing e Mercadológica (Oportunidades e Ameaças)

Ainda existe um grande potencial a ser explorado (Saldanha; Rocha; Dos Santos, 2022), as estratégias de *marketing* dos produtores do Sul da Bahia incluem a valorização da qualidade superior do cacau, a revalorização de formas específicas de produção como o sistema de produção Cabruca, a produção de cacau orgânico certificado e a criação de marcas registradas para o cacau-chocolate na região. Essas táticas visam a agregar valor ao produto, promover sua diferenciação no mercado e fortalecer a reputação e a qualidade do cacau produzido na região.

A técnica de valorização do produto cacau do Sul da Bahia consiste em buscar diferenciais que agreguem maior valor ao produto, além de torná-lo único e mais atrativo para o mercado de consumo nacional e, possivelmente, internacional. Esse método é especialmente importante para os produtores de cacau no Sul da Bahia, que buscam se desvincular dos mercados agrícolas padronizados e consolidar novos nichos de mercado (Xavier; Nascimento Jr.; Chiapetti, 2021a).

Um dos métodos adotados é a certificação orgânica, que busca conferir para a produção de cacau identidade e possibilitar à região tornar-se menos vulnerável às oscilações de preços e baixas remunerações comuns nos mercados de *commodities* agrícolas padronizados (Xavier; Nascimento Jr.; Chiapetti, 2021b), mas não certificados. Desse modo, a inclusão de pequenos produtores à cadeia de valores, concomitantemente com a valorização das especificidades das produções locais, contribui para a certificação de produção orgânica.

Além disso, investimentos em tecnologia de produção também têm sido realizados para a agregação de valor aos produtos do cacau, com cultivos sustentáveis e fabricação de produtos de alta qualidade, como chocolate fino (Sulis; Gimenes-Minasse, 2021).

Análise Mercadológica: comparativo no uso do selo de Indicação Geográfica para o cacau entre os produtores da Bahia (Sul da Bahia) e do Pará (Tomé-Açu)

Por outro lado, algumas ameaças podem ser identificadas na estratégia de *marketing* no cacau do Sul da Bahia, como o impacto de pragas; instabilidade do mercado mundial e falta de liderança e desafios políticos. A disseminação da doença conhecida como “vassoura de bruxa” afetou significativamente a produção de cacau na região. Essa doença reduziu drasticamente a produção regional de amêndoas, contribuiu com a fragilidade regional e com o endividamento de muitos cacauicultores (Xavier; Nascimento Jr.; Chiapetti, 2021b).

A produção de *commodities* agrícolas, como o cacau, está sujeita a instabilidades territoriais e à inserção subordinada no mercado mundial. A implantação de grandes empresas na Região do Sul da Bahia trouxe a exacerbação do papel de comando exercido pelas grandes corporações estrangeiras, o que pode representar uma ameaça às estratégias locais de produção e de comercialização do cacau (Xavier; Nascimento Jr.; Chiapetti, 2021b).

A falta de lideranças e a substituição por várias associações, que possuem dificuldade de se entenderem, podem representar um obstáculo para a implementação de táticas efetivas para o cacau na região. Também é mencionado que políticos baianos têm sido pouco comprometidos com a região, o que pode dificultar o apoio necessário para enfrentar as ameaças (Da Silva, 2020).

Quanto ao cacau de Tomé-Açu, a sua estratégia está baseada principalmente na valorização da sua Indicação Geográfica (IG), que confirma a origem e a qualidade do produto e garante credibilidade aos consumidores. A obtenção da IG para o cacau de Tomé-Açu, primeira IG do Estado do Pará, trouxe benefícios significativos para a comercialização do produto no mercado internacional (Melo; Melo; Ribeiro, 2020).

O plano mercadológico do cacau do Pará envolve a diversificação de produtos derivados do cacau, como o chocolate, e a demanda crescente por produtos de maior valor agregado. A empresa japonesa MEIJI, por exemplo, utiliza as amêndoas de cacau provenientes de Tomé-Açu na fabricação de seus chocolates, o que propicia o aporte de utilidade da matéria-prima ao produto, além de fortalecer a sua imagem junto aos consumidores (Melo; Melo; Ribeiro, 2020).

A promoção da produção sustentável também é uma estratégia mercadológica importante para o cacau do Pará. O sistema agroflorestal de Tomé-Açu (SAFTA), desenvolvido pela comunidade Nipo-paraense, é um modelo exclusivo de agricultura que combina o cultivo do cacau com a preservação ambiental. Essa abordagem sustentável é valorizada pelo mercado internacional e fortalece a imagem do cacau do Pará como um produto de qualidade e sustentável (Campos *et al.*, 2022b).

Entre as ameaças ao cacau de Tomé-Açu, é possível citar as flutuações significativas nos preços ao longo das décadas, com queda brusca nos preços internacionais devido ao aumento na oferta mundial de cacau em determinados períodos, o que pode afetar negativamente a rentabilidade dos produtores locais (Campos *et al.*, 2022b).

Outra ameaça é observada na competição de mercado, a exemplo da expansão do dendzeiro na região que levou ao êxodo rural de pequenos produtores e à respectiva aquisição de suas terras, o que resultou em uma redução na oferta de produtos como cupuaçu, cacau e pimenta (Campos *et al.*, 2022a). Essa competição de mercado pode dificultar a venda e o escoamento da produção de cacau de Tomé-Açu.

Victor Cannavale, Tiago Magalhães Machado, João Augusto Martins de Santana, Alessandro Aveni

Por fim, as mudanças climáticas representam uma ameaça para a produção de cacau em geral, tanto em Tomé-Açu quanto nos municípios do Sul da Bahia. Aumento da temperatura, eventos extremos e alterações nos padrões de chuva podem afetar negativamente o desenvolvimento das árvores de cacau e a qualidade dos frutos (Campos *et al.*, 2022a).

3.5 Análise das Dificuldades da Implantação de uma Marca Coletiva para as IGs de Cacau do Brasil

A marca coletiva decorrente da implantação da Identidade Geográfica pode favorecer o fortalecimento de um diferencial competitivo no mercado, tanto pela união de produtores ao promoverem a origem do produto quanto ao respectivo empoderamento desses produtores, à redução de custos pelo rateamento entre os membros da associação, à mitigação de eventuais riscos de processamento do cacau e ao desenvolvimento. No entanto, desse processo de amadurecimento, podem surgir, também, algumas dificuldades (Barbosa; Regalado, 2013):

a) **Desafio na determinação de origem:** a implantação de uma marca coletiva requer a definição clara da origem do cacau. Isso pode ser um desafio, principalmente quando se considera a diversidade de regiões produtoras no Brasil.

b) **Empoderamento dos produtores:** a marca coletiva deve ser uma ferramenta para a valorização e o empoderamento dos produtores de cacau. Isso implica promover a participação ativa dos produtores na gestão da marca, o que pode exigir uma organização e mobilização efetiva dos produtores.

c) **Redução de custos e riscos:** a marca coletiva também busca a redução de custos e de riscos para os produtores. No entanto, é necessário implementar estratégias eficientes para alcançar esses objetivos, como a implementação de boas práticas de produção e logística eficiente.

d) **Desenvolvimento local:** a marca coletiva busca promover o desenvolvimento local, porém, sua implantação exige um comprometimento e cooperação dos atores envolvidos, como produtores, instituições governamentais e academia, para criar políticas e ações que impulsionem o desenvolvimento da região.

Em relação a essas dificuldades, foram identificadas, nas regiões de produção de cacau de Tomé-Açu e do Sul da Bahia, características demonstradas na Tabela 1 com base em análise de Matriz SWOT. Essa metodologia, por sua vez, também conhecida em português como matriz FOFA, é uma ferramenta amplamente utilizada no campo do planejamento e gestão. A sua aplicação consiste em analisar os pontos fortes (Fortalezas), pontos fracos (Fraquezas), oportunidades e ameaças de um determinado contexto ou organização. Essa análise permite avaliar a estrutura, os desempenhos e os contextos do objeto em estudo e facilitar a visualização das relações entre fatores internos e externos (Santos *et al.*, 2022).

Análise Mercadológica: comparativo no uso do selo de Indicação Geográfica para o cacau entre os produtores da Bahia (Sul da Bahia) e do Pará (Tomé-Açu)

Tabela 1 – Características do Cacau do Sul da Bahia e de Tomé-Açu

Localidade	Forças	Fraquezas	Ameaças	Oportunidades
Tomé-Açu	Qualidade da amêndoa; Sistema Produtivo Próprio; IG Exportação	Vulnerabilidade Ambiental; Dependência do Sistema; Falta de recurso; Agroflorestal Falta de conhecimento legal	Expansão de outros produtos de outros mercados	Aumento de emprego; Valorização tradição local; Parcerias Comerciais internacionais
Sul da Bahia	Cacau Orgânico; Rede Colaborativa; Apoio Governamental; IG	Lavouras antigas; Falta de lideranças em algumas associações. Desconhecimento de regras sobre Registros de marca	Baixo preço internacional	Orgânico Certificado; Alternativa Sustentável; Valorização da arca

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2023)

Pela Tabela 1, é possível identificar o fator “Força” na produção de cacau orgânico, vez que oferece uma maior autonomia econômica e política aos produtores do “Sul da Bahia”. Todavia, esse mesmo modelo produtivo também promove uma segmentação na região, pois poucos agricultores conseguem se inserir nos novos e mais rentáveis circuitos espaciais de produtos certificados (Xavier; Nascimento Jr.; Chiapetti, 2021b). Isso ocorre devido a fatores como a falta de acesso a financiamentos, de conhecimento técnico de cultivo e a ausência de recursos financeiros, o que compromete a ideia de “empoderamento” dos produtores do cacau na região. Já em Tomé-Açu, a maioria dos agricultores e dos produtores rurais não dispõe de condições econômicas para estruturar suas propriedades como um centro de excelência no processamento das amêndoas de cacau, que é baseado apenas na dependência de seu sistema agroflorestal (Aguiar *et al.*, 2021).

Quanto aos custos e aos riscos para implementação de marca coletiva específica para a IG “Sul da Bahia”, tem-se forte influência do produto, com os preços praticados no mercado internacional. Nas últimas décadas, houve uma redução nos preços do cacau que afetou a rentabilidade dos produtores (Xavier; Nascimento Jr.; Chiapetti, 2021b). Outro ponto ocorre com os investimentos em tecnologia, como melhorias no manejo das lavouras e secagem adequada das amêndoas que envolve valores altos (Agroanalysis, 2020). No caso de Tomé-Açu, por sua vez, os produtores ainda se preparam para comercialização, mas não menciona, porém, os custos e riscos diretamente (Campos *et al.*, 2022b).

Em outro espectro, quanto às dificuldades locais para implantação de uma marca coletiva no Sul da Bahia, tem-se a existência de desigualdades intrarregionais, o que indica dificuldades em promover um desenvolvimento mais equânime na região (Xavier; Nascimento Jr.; Chiapetti, 2021b). Já em Tomé-Açu, destaca-se a existência de um processo burocrático e a falta de uma estrutura adequada para operacionalização de toda a cadeia do cacau (Melo; Melo; Ribeiro, 2020).

Sobre falta de conhecimento legal, em levantamento realizado por Barbosa (2011 *apud* Castro; Giraldi, 2018) acerca de pedidos de registro de marcas coletivas submetidos ao INPI entre maio de 1997 e maio de 2009, foram verificados resultados decrescentes entre 1997 e 2005 e recuperação de pedidos em 2008. Sua avaliação, no entanto, sobre a baixa quantidade de pedidos de registro de MC e a alta taxa de arquivamentos, decorre justamente do desconhe-

Victor Cannavale, Tiago Magalhães Machado, João Augusto Martins de Santana, Alessandro Aveni

cimento das regras de solicitação de registro de marca coletiva. Apesar disso, seu deferimento é muito mais fácil que o da IG individual solicitada na ilha do Combú (Ferreira; Bezerra, 2023).

Ao se considerar os diversos fatores, como logísticos, legais (única associação), de qualidade do grão (pela variabilidade de clima, solo, e demais aspectos técnico-biológicos), é possível justificar a complexidade de criação de uma “marca coletiva única” brasileira para o Cacau. Nesse sentido, faz-se mister analisar as diferentes estratégias de *marketing* como uma das formas de contornar as eventuais dificuldades locais, regionais e nacionais, numa proposta de marca coletiva para cada IG. No estudo ora analisado, foram identificadas estratégias distintas, baseadas na análise de forças e fraquezas do produto.

Uma opção baseada nesta análise seria a criação de uma marca coletiva ou de certificação em apoio à marca simples ou ao selo de Indicação Geográfica (IG). Nesse caso, a proteção do produto natural, em especial da origem brasileira do cultivo e da produção, junto com um selo de certificação que pudesse ser atribuído pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) garantiria ao consumidor a autenticidade e procedência do cacau, além de trazer mais valor ao produto seja ele *commodity* (amêndoa) ou processado (chocolate). Apesar de ser possível a criação de uma marca coletiva que abranja as IGs, se torna necessário desenvolver maneiras de diferenciar as amêndoas de cada região.

Outro ponto relevante é utilizar a marca coletiva como forma de diferenciar as produções locais com base em atributos específicos, seja relacionado à origem ou ao conhecimento dos produtores. Dessa forma, a estratégia pode ser direcionada para promover e destacar as qualidades do cacau, como sabor, aroma e método de cultivo, por exemplo.

O *design*, como importante ferramenta na gestão de uma marca coletiva, mostra-se fundamental para explorar essa ferramenta como forma de comunicar o valor e os atributos do produto. Nesse sentido, investir em embalagens diferenciadas e atrativas pode ser uma estratégia eficaz para se destacar no mercado e atrair os consumidores.

Para que a estratégia de criação de uma marca coletiva seja efetiva, é fundamental que exista uma coordenação entre os produtores e os órgãos responsáveis pela proteção da propriedade intelectual, como o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). A cooperação entre esses atores é essencial para garantir a legalidade, a autenticidade e a proteção da marca coletiva do cacau brasileiro.

Portanto, ao adotar estratégias de *marketing* baseadas em proteção do produto, diferenciação das produções locais, uso do *design* e coordenação entre os diferentes atores envolvidos, é possível construir uma marca coletiva brasileira para o cacau que valorize a sua origem, promova características únicas e agregue valor ao produto nacional.

4 Considerações Finais

A possibilidade de existir uma marca coletiva, seja nacional, ou para cada uma das IGs, pode gerar ao cacau de Tomé-Açu e do Sul da Bahia uma oportunidade de se destacarem no mercado nacional ou internacional, desde que haja a garantia de autenticidade e de qualidade do produto.

Análise Mercadológica: comparativo no uso do selo de Indicação Geográfica para o cacau entre os produtores da Bahia (Sul da Bahia) e do Pará (Tomé-Açu)

A qualidade e a autenticidade do produto são observadas também na certificação de produto orgânico, concomitantemente com o uso de tecnologia agrícola, como a produção sustentável e chocolate fino, observada em ambas as regiões. É necessário, no entanto, que a estratégia de marketing esteja intimamente ligada ao modo de produção, pela valorização da Indicação Geográfica e utilização da matéria prima em produtos fortalecendo a imagem perante os consumidores.

Esse contexto favorece a comercialização do cacau principalmente para empresas que buscam produtos com apelo diferenciado no mercado internacional, além de trazer a visão do cacau não apenas como *commodity*, mas como produto de origem. Esse processo, inclusive com a criação da marca, também pode contribuir para o desenvolvimento local, e como impacto positivo na economia dos municípios das respectivas IGs.

A marca coletiva também pode ser utilizada como uma ferramenta de promoção e desenvolvimento das redes de colaboração entre produtores, cooperativas, instituições de pesquisa e associações de classe, ao promover ações de valorização do território e do patrimônio cultural associados ao cacau dessas regiões.

Como contraponto, observa-se que será necessária a uniformização mercadológica da produção de cacau com Indicação Geográfica Brasileira, a exemplo da criação de marca nacional, a partir da revisão das estratégias mercadológicas distintas observadas no cacau do Sul da Bahia e aquele de Tomé-Açu no Pará. A IG do Sul da Bahia tem sido usada como mecanismo para valorizar e proteger a produção de cacau dessa região, proporciona a diferenciação dos produtos e contrapõe-se à padronização presente nos conceitos de *commodities* brasileiros. Já o plano mercadológico do cacau do Pará envolve a diversificação de produtos derivados do cacau e cadeia de produção sustentável.

Além dessa visão mercadológica, a dificuldade de criação de marca coletiva para IGs de cacau do Brasil está relacionada à redução de custos e riscos, que precisa ser endereçada tanto para a sociedade civil (produtores, ICTs, empresas) quanto para o Governo. Observou-se essa iniciativa, a partir da inovação da pesquisa genética e a reintrodução da lavoura na região, vez que foi a partir dessa busca genética realizada que houve o entendimento da suscetibilidade extrema do cacau na Bahia à doença fúngica Vassoura de Bruxa. Em relação aos custos, as desigualdades intrarregionais e a falta de estrutura de operacionalização na cadeia do cacau contribuem para a ineficiência logística para exportação da produção cacauera.

Como demonstrado até aqui, para atingir o objetivo de trazer maior visibilidade para o cacau brasileiro, com aumento de valor econômico e cultural, são necessários investimentos financeiros, sobremaneira no mercado internacional, além de reestruturação da cadeia produtiva para ambas as áreas protegidas pela IG, e a colaboração entre produtores, sociedade civil e estado.

5 Perspectivas Futuras

Desenvolvimentos futuros nessa linha de pesquisa se concentram na análise comparativa entre as culturas do cacau com as demais Indicações Geográficas do Brasil, comparação regional e nacional da produção, com as respectivas políticas estaduais e nacionais de incentivo à cultura do cacau.

Victor Cannavale, Tiago Magalhães Machado, João Augusto Martins de Santana, Alessandro Aveni

Ao antecipar futuras linhas de trabalho, espera-se que seja aplicada metodologia quantitativa de dados para comparação entre os dados das associações de produtores de cacau nas regiões com Indicação Geográfica e aquelas divulgadas pelos órgãos governamentais, a fim de identificar, em gráficos de dispersão, possíveis resultados e estudos sobre Marca Coletiva.

Fica aberta, também, linha futura de pesquisa para estudo das relações da Indicação Geográfica com a agricultura familiar.

Referências

AGROANALYSIS, E. Produção de cacau no sul da Bahia. **AgroANALYSIS**, [s.l.], v. 40, n. 10, p. 33-37, 2020.

AGUIAR, M. E. A. *et al.* Indicação Geográfica do Cacau de Tomé-Açu como Indutora do Desenvolvimento e da Proteção de Comunidades Locais. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, [s.l.], v. 17, n. 3, 2021.

BARBOSA, P. M. da S.; REGALADO, P. F. Determinação de origem, empoderamento dos produtores, redução de custos, riscos e desenvolvimento local: os múltiplos usos da marca coletiva no mercado de café. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, VIII, 2013, Salvador. **Resumo Expandido**, Salvador, BA, 2013.

BRUCH, K. L. *et al.* Normas técnicas para indicações geográficas e seus reflexos no setor vitivinícola. In: VIEIRA, Adriana Carvalho Pinto; ZILLI, Júlio Cesar; BRUCH, Kelly Lissandra (org.). **Propriedade intelectual, desenvolvimento e inovação: ambiente institucional e organizações**. Criciúma, SC: EDIUNESC, 2017. p. [15]-35. DOI: <http://dx.doi.org/10.18616/pidi01>.

CAMPOS, M. V. A. *et al.* Dinâmica dos sistemas agroflorestais com as sinergias socioeconômicas e ambientais: caso dos cooperados Nipo-paraenses da cooperativa agrícola mista de Tomé-Açu, Pará. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 11, n. 1, p. e22811121000–e22811121000, 5 jan. 2022a.

CAMPOS, M. V. A. *et al.* Evolução dos Sistema Agroflorestais e as Mudanças de Mercado: caso dos cooperados Nipo-Paraense da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, Pará. In: 60º CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL (SOBER). 2022. **Anais [...]**. Natal, RN UFRN, 2022b.

CASTRO, V. A.; GIRALDI, J. de M. E. Estratégias de marcas para setores brasileiros: diferenças conceituais entre indicação geográfica, marca coletiva e setorial. **Espacios**, [s.l.], v. 39, n. 33, p. 8, 2018.

CASTRO, V. A.; LOURENÇÃO, M.; GIRALDI, J. M. E. Geographical Indication as a Strategic Brand Resource in the Wine Sector in Rio Grande Do Sul/Brazil. **Revista de Administração da UFSC**, [s.l.], v. 14, p. 276-296, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reaufsm/a/hgCqXx7TvNc7TX8d8pnVQGC/>. Acesso em: 17 maio 2023.

CERDAN, C. M. T. *et al.* Indicação Geográfica de produtos agropecuários: importância histórica e atual. In: MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Curso de propriedade intelectual & inovação no agronegócio: Módulo II, indicação geográfica**. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2010. p. 27-56.

Análise Mercadológica: comparativo no uso do selo de Indicação Geográfica para o cacau entre os produtores da Bahia (Sul da Bahia) e do Pará (Tomé-Açu)

COLLIN, S. *et al.* Discriminating Aroma Compounds in Five Cocoa Bean Genotypes from Two Brazilian States: White Kerosene-like Catongo, Red Whisky-like FL89 (Bahia), Forasteros IMC67, PA121 and P7 (Pará). **Molecules**, [s.l.], v. 28, n. 4, p. 1.548, 6 fev. 2023.

DA SILVA, L. F. **Cacau: Sul da Bahia**. Porto Alegre, RS: Simplíssimo, 2020. E-book.

DE ALMEIDA, P. H. G.; CRUZ, B.; SILVA, L. H. Indicação Geográfica e Transferência de Tecnologia: o Caso da Indicação Geográfica de Procedência Tomé-Açu/PA. In: VI ENPI-ENCONTRO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. 2020. **Anais [...]**. [S.l.], 2020. Disponível em: <http://api.org.br/conferences/index.php/VIENPI/VIENPI/paper/view/1257/0>. Acesso em: 17 maio 2023.

DE SOUZA SANTANA, C. *et al.* Influência do período de colheita na qualidade do cacau da Indicação Geográfica Sul da Bahia. **Brazilian Journal of Development**, [s.l.], v. 6, n. 2, p. 8.295-8.306, 2020.

FERREIRA, A. M.; BEZERRA, M. das G. F. Indicação Geográfica Ilha do Combú para o Produto Chocolate: o primeiro caso de único produtor pessoa física no Brasil. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 16, n. 3, p. 904-917, 2023. DOI: 10.9771/cp.v16i3.51409. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/51409>. Acesso em: 16 maio 2023.

GOULART, L. A. *et al.* Cacau da região sul da Bahia e a perspectiva histórica de uma indicação geográfica. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 7, n. 4, p. 632-632, 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola**, 2023. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#download. Acesso em: 16 maio 2023.

LOURO, Maria João Soares. Modelos de avaliação de marca. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, [s.l.], v. 40, p. 26-37, 2000.

MAIORKI, G. J.; DALLABRIDA, V. R. A indicação geográfica de produtos: um estudo sobre sua contribuição econômica no desenvolvimento territorial. **Interações**, Campo Grande, v. 16, p. 13-25, 2015.

MELO, P. T. A.; MELO, S. S. C.; RIBEIRO, S. C. A. Cacau de Tomé-Açu: a importância da indicação geográfica para produtos comercializados no mercado internacional. **Ingi**, Brasília, DF v. 4, n. 4, p. 1.033-1.047, 2020.

NASCIMENTO, Esdras Antunes do. **Rede de cooperação: formação, relacionamentos interorganizacionais e influências na adoção da Indicação Geográfica (IG)**. 2021. 379f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2021.

PIGATTO, G. A. S.; NETO, E. T.; BAPTISTA, R. D. A influência do ambiente institucional informal na produção de cacau na região de Linhares/ES: análise de fatores culturais e a indicação geográfica. **Desenvolvimento Regional em Debate**, [s.l.], v. 9, n. 2, p. 203-228, 2019.

ROCHA, L. B. O cacau na literatura regional do sul da Bahia: ícone de diferenças socioespaciais. **Geograficidade**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 16-31, 20 nov. 2011.

SALDANHA, C. B.; ROCHA, U. B.; DOS SANTOS, W. P. C. Análise do Desenvolvimento Territorial no Cenário das Indicações Geográficas Reconhecidas na Bahia. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 15, n. 2, p. 649-666, 2022. DOI: 10.9771/cp.v15i2.46268. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/46268>. Acesso em: 16 maio 2023.

Victor Cannavale, Tiago Magalhães Machado, João Augusto Martins de Santana, Alessandro Aveni

SANTOS, B. V. S. *et al.* Coletivo do Pirarucu e Gosto da Amazônia: estratégia de organização social e comercialização através da marca coletiva. In: 60º CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL (SOBER). **Anais** [...]. Natal, RN, UFRN, 2022. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/sober2022/485730-COLETIVO-DO-PIRARUCU-E-GOSTO-DA-AMAZONIA--ESTRATEGIA-DE-ORGANIZACAO-SOCIAL-E-COMERCIALIZACAO-ATRAVES-DA-MARCA-COL>. Acesso em: 14 mar. 2023.

SANTOS, E. S. L. *et al.* Genetic Structure and Molecular Diversity of Cacao Plants Established as Local Varieties for More than Two Centuries: The Genetic History of Cacao Plantations in Bahia, Brazil. **PLOS ONE**, [s.l.], v. 10, n. 12, p. e0145276, 16 dez. 2015.

SULIS, M.; GIMENES-MINASSE, M. H. S. G. Certificação e Hospitalidade: a Cabruca e a Indicação de Procedência do Cacau do Sul da Bahia como promotores da produção de chocolates especiais. **Vivência: Revista de Antropologia**, [s.l.], v. 1, n. 57, 2021. DOI: 10.21680/2238-6009.2021v1n57ID27403.

VALENTE, M. E. R. *et al.* Indicação geográfica de alimentos e bebidas no Brasil e na União Europeia. **Ciência Rural**, [s.l.], v. 42, p. 551-558, 2012.

VÁSQUEZ, R. P. Identidade de marca, gestão e comunicação. **Organicom**, [s.l.], v. 4, n. 7, p. 198-211, 2007. DOI: 10.11606/issn.2238-2593.organicom.2007.138952. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/organicom/article/view/138952>. Acesso em: 24 jul. 2023.

XAVIER, L. B.; NASCIMENTO JR., F. das C. do; CHIAPETTI, J. Verticalidades e horizontalidades na certificação da produção de cacau orgânico no Sul da Bahia. **CAMPO-TERRITÓRIO: Revista de Geografia Agrária**, [s.l.], v. 15, n. 28, p. 361-390, 23 abr. 2021a.

XAVIER, L.; NASCIMENTO JR., F. das; CHIAPETTI, J. Da crise regional às novas dinâmicas de especialização da produção de cacau no sul da Bahia. **Caminhos de Geografia**, [s.l.], v. 22, n. 79, p. 77-96, 2021b.

Sobre os Autores

Victor Cannavale

E-mail: victorcannavale@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7819-0698>

Mestre em Gestão de Políticas Públicas pela Universidade Federal do Tocantins em 2021.

Endereço profissional: Superintendência da Zona Franca de Manaus, Bloco J, Subsolo, Esplanada dos Ministérios, Brasília, DF CEP: 70380-070.

Tiago Magalhães Machado

E-mail: advogadotiago@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0169-2486>

Especialista Lato Sensu em Direito Público pela Faculdade Legale em 2020.

Endereço profissional: Auditoria Interna do Banco do Brasil, Quadra 5, Lote B, Saun, s/n, Edifício Banco do Brasil, Asa Norte, Brasília, DF CEP: 70040-912.

Análise Mercadológica: comparativo no uso do selo de Indicação Geográfica para o cacau entre os produtores da Bahia (Sul da Bahia) e do Pará (Tomé-Açu)

João Augusto Martins de Santana

E-mail: joaoaug@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3337-7154>

Especialista MBA em Finanças pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP em . 2021.

Endereço profissional: Agência São Sebastião do Banco do Brasil. Av. Comercial, lote 1.001, Bairro: Setor Tradicional, Térreo, Brasília, DF. CEP: 71691-153.

Alessandro Aveni

E-mail: alessandro@unb.br

ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-6266-6818>

Doutor em Administração pela Universidade de Brasília em 2018.

Endereço profissional: Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico, Universidade de Brasília, Câmpus Universitário Darcy Ribeiro, Edifício CDT. CEP: 70904-970.