



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CURSO CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Carlos Eduardo Miranda

**Comparação de Abordagens de Avaliação de Tecnologias em Núcleos de
Inovação Tecnológica Públicas**

Florianópolis

2024

Carlos Eduardo Miranda

**Comparação de Abordagens de Avaliação de Tecnologias em Núcleos de
Inovação Tecnológica Públicas**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Ciências Contábeis do Centro Socioeconômico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador(a): Prof.(a) Alex Mussoi Ribeiro, Dr.(a)

Florianópolis

2024

Ficha catalográfica para trabalhos acadêmicos

Miranda, Carlos Eduardo
Comparação de Abordagens de Avaliação de Tecnologias em
Núcleos de Inovação Tecnológica Públicas / Carlos Eduardo
Miranda ; orientador, Alex Mussoi Ribeiro, 2024.
39 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro
Socioeconômico, Graduação em Ciências Contábeis,
Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Ciências Contábeis. 2. Valoração de tecnologias. 3.
NIT. 4. Universidade-empresa. I. Ribeiro, Alex Mussoi. II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Ciências Contábeis. III. Título.

Carlos Eduardo Miranda

**Comparação de Abordagens de Avaliação de Tecnologias em Núcleos de Inovação
Tecnológica Públicas**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharel e aprovado em sua forma final pelo Curso Ciências Contábeis.

Local Florianópolis, 18 de novembro de 2024.



Coordenação do Curso

Banca examinadora



Prof.(a) Alex Mussoi Ribeiro, Dr.(a)
Orientador(a)



Prof.(a) Rodrigo Valverde da Silva, Dr.(a)
Instituição UFSC



Michel Teixeira Pereira, Doutorando
Instituição UFSC

Florianópolis, 2024.

Dedico este trabalho aos meus pais, Bernadete e Enivaldo, cujo amor e apoio incondicionais foram fundamentais em minha jornada.

AGRADECIMENTOS

Em nome das minhas irmãs, Haryane e Tatiane, quero agradecer a toda a minha família. Para mim, existe uma clara distinção entre parente e família: enquanto os parentes não escolhemos, a família é uma escolha. E eu tenho orgulho de ser irmão, filho e tio daqueles que, com carinho, escolhi para ter ao meu lado.

Aos meus queridos amigos Akram, Caio, Davi, Enzo, Evaldo, Felipe, Guilherme, Humberto, Luís, Lucas e Vitor, meu sincero agradecimento. Vocês estiveram ao meu lado nas dificuldades e nos momentos de felicidade, tornando a jornada ainda mais proveitosa.

Gostaria de agradecer a todos os professores que muito me ensinaram ao longo desta trajetória, desde o pré até a graduação. Em especial, ao Prof. Dr. Alex Mussoi Ribeiro, meu orientador, pelo voto de confiança ao me guiar nesta monografia e pelo constante incentivo para que eu continue a estudar e me dedicar.

Sou profundamente grato a todos os pensadores cujas palavras, ideias e atitudes moldaram minha formação. Quero também expressar minha gratidão ao livre mercado e a todos os contadores que garantem a perenidade das empresas, a geração de empregos e a concretização de sonhos.

Por fim, mas não menos importante, quero agradecer à Natália, minha amiga, companheira e namorada, por tudo o que faz por mim. Ela não apenas me empurra para frente, mas também me desafia a dar o meu melhor para que possamos conquistar nossos sonhos. E, com certeza, ainda temos muito a buscar juntos.

“Olhe ao seu redor – disse ele. – Uma cidade é a forma concretizada da coragem humana – a coragem dos homens que pensaram pela primeira vez em cada parafuso, cada rebite, cada gerador necessário para construí-la. A coragem de dizer não “a meu ver”, mas “o fato é o seguinte”, e apostar sua própria vida no seu julgamento. Você não está sozinha. Esses homens existem. Eles sempre existiram.”
(RAND, 2010, p. 535).

RESUMO

O presente trabalho investiga a utilização de metodologias para valoração de tecnologias nos NIT (Núcleo de Inovação Tecnológica) das ICT (Instituição Científica e Tecnológica) públicas no Brasil, analisando como essas instituições avaliam e precificam as tecnologias desenvolvidas em comparação ao conhecimento científico. A pesquisa contextualiza a relação entre Universidade e Empresa, evidenciando a expectativa de que as universidades atuem como agentes de desenvolvimento social e econômico. Os NIT, estabelecidos pela Lei da Inovação de 2004, têm o papel de facilitar a transferência de tecnologias. A colaboração entre universidades e empresas é crucial para promover inovações, apesar das barreiras como divergências nas metas e questões de propriedade intelectual. Com uma abordagem quantitativa e descritiva, a pesquisa utiliza métodos estatísticos para delinear as particularidades da população composta por 209 NITs, coletando dados de 10 respondentes por meio de questionários elaborados com base em métodos de valoração reconhecidos, como custo, mercado, renda e opções reais. Os resultados revelam que a valoração por mercado é a abordagem predominante, embora 20% dos NITs não adotem nenhuma metodologia de valoração, indicando uma oportunidade de melhorias. A familiaridade com as abordagens de valoração é desigual, com maior reconhecimento para a valoração por mercado e menor adesão a métodos mais complexos, como os de renda. Além disso, 40% dos NITs não oferecem capacitação específica em valoração, o que impacta negativamente na justificativa de preços das tecnologias. Conclui-se que a promoção de treinamentos direcionados e a ampliação do conhecimento sobre diferentes metodologias de valoração são essenciais para fortalecer as competências técnicas dos NITs e suas capacidades de negociação no mercado.

Palavras-chave: Valoração de tecnologias; NIT; Universidade-empresa.

ABSTRACT

This study investigates the importance of technology valuation in the NITs (Nuclei of Technological Innovation) of public ICTs (Scientific and Technological Institutions) in Brazil, analyzing how these institutions assess and value the technologies developed in comparison to scientific knowledge. The research contextualizes the relationship between universities and companies, highlighting the expectation that universities act as agents of social and economic development. The NITs, established by the Innovation Law of 2004, play a role in facilitating technology transfer. Collaboration between universities and companies is crucial for promoting innovations, despite barriers such as differences in goals and intellectual property issues. With a quantitative and descriptive approach, the research employs statistical methods to outline the characteristics of the population composed of 209 NITs, collecting data from 10 respondents through questionnaires designed based on recognized valuation methods, such as cost, market, income, and real options. The results reveal that market valuation is the predominant approach, although 20% of the NITs do not adopt any valuation methodology, indicating an opportunity for improvement. Familiarity with valuation approaches is uneven, with greater recognition for market valuation and less adherence to more complex methods, such as income approaches. Additionally, 40% of the NITs do not offer specific training in valuation, negatively impacting the pricing justification of technologies. It is concluded that promoting targeted training and expanding knowledge about different valuation methodologies are essential for strengthening the technical competencies of the NITs and their negotiation capabilities in the market.

Keywords: Technology valuation; NIT; University-company.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	DESENVOLVIMENTO	15
2.1	RELAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E EMPRESA	15
2.2	NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA.....	16
2.3	VALUATION DE INOVAÇÃO.....	18
2.4	ESTUDOS RELACIONADOS	19
2.5	MÉTODO	21
2.5.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	21
2.5.2	COLETA DE DADOS	21
2.5.3	POPULAÇÃO DE AMOSTRA	22
2.5.4	INSTRUMENTO DE PESQUISA	22
2.5.5	TRATAMENTO DOS DADOS	25
2.6	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	26
2.6.1	PERFIL DO RESPONDENTE.....	26
2.6.2	PANORAMA DO NIT	29
2.6.3	FAMILIARIDADE DO NIT AOS MÉTODOS DE VALORAÇÃO	31
3	CONCLUSÃO	34
	REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

Buscar determinar o valor justo de uma empresa não é um tema novo. Desde Graham até Buffett e Beyond, já foram discutidas por muitos anos metodologias para investir em empresas com base no seu valor (Greenwald, 2001). No entanto, quando se trata da valoração de inovação tecnológica, o processo se torna ainda mais complexo, e surgem dúvidas sobre qual é o caminho ideal a ser seguido (Goldscheider, 2002). Damodaran (2018, p. 434) destaca a falta de precisão nos modelos de avaliações tradicionais, sendo essa imprecisão mais acentuada em empresas de tecnologia devido aos seus ciclos de vida curtos. Complementando isso, de acordo com Santiago et al. (2015), ao desenvolverem tecnologias, de forma interna, as organizações ainda encontram diversas dificuldades em mensurar o valor destas tecnologias. E não há alternativa, valoração é a etapa necessária para dar prosseguimento ao processo de comercialização de uma tecnologia, independentemente de ser realizada de forma adequada ou não (Santos; Santiago, 2008).

De acordo com Stan Sorin, Ph.D., membro da National Association of Romanian Valuers (Catty, 2010).

“Embora exista uma longa história de valoração de ativos tangíveis remontando aos tempos romanos e babilônicos, a aplicação das três abordagens tradicionais a ativos intangíveis tem menos de duas décadas. [...] Um 'intangível' difere de um ativo financeiro ou físico em duas maneiras principais. A primeira é que seu valor depende, pelo menos em parte, do contexto no qual o ativo é usado para gerar receita, de modo que seu 'valor em uso' pode ser diferente de seu valor justo. A outra é que ele pode gerar mais de uma fonte de receita ao mesmo tempo.”

Conforme Ferreira e Souza (2019) descrevem, valorar uma tecnologia é atribuir um valor justo que represente a melhor descrição do potencial econômico diante das informações disponíveis no momento da análise de valor. Em outras palavras, o objetivo da valoração é fornecer um valor esperado que sirva como referência para uma eventual negociação. Contudo, o valor justo de um negócio pode apresentar diferenças significativas em relação aos resultados dos modelos de avaliação empresarial e ao valor de venda aceito pelo mercado (Schnorrenberger, Ambros, Gasparetto & Lunkes, 2015). Isso significa que, em uma negociação, seja o comprador ou o vendedor, um dos lados pode sair prejudicado.

Diante desse contexto e com base nas mudanças estabelecidas pelo novo marco legal da inovação, aprovado em 11 de janeiro de 2016 após a sanção da presidente Dilma Rousseff da Lei no 13.243/2016 (Brasil, 2016a), instituições científicas e tecnológicas (ICT) se depararam com a possibilidade de ceder, mediante compensação financeira ou não, os direitos da propriedade intelectual das criações resultantes do desenvolvimento ao parceiro privado (PLC nº 77/2015). Isso significa que as instituições têm a oportunidade de comercializar suas inovações para empresas, desde que isso seja economicamente mensurável. Com isso, os Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), agentes intermediadores responsáveis pela gestão e transferência de tecnologias produzidas pelas ICT e que possuem personalidade jurídica própria (Brasil, 2004; Gonçalves Pereira et al., 2022), se depararam com o desafio de estabelecer valores justos para a cessão tecnológica das inovações desenvolvidas.

Os NIT precisam enfrentar toda a complexidade de uma valoração de tecnologia, pois, além de exigirem domínio das informações de conhecimento tecnológico, inovação e de mercado, para avaliar um ativo, é exigido também conhecimento em contabilidade, administração, engenharia, direito e economia (Oliveira et al., 2022). Outro problema a ser considerado é a dificuldade em promover o comércio e a transferência de tecnologia com os métodos usuais de valoração, como mercado e renda, pois esses métodos dependem de mercados estruturados e maduros, o que não é o caso de inovações tecnológicas (Baek et al., 2007; Vega-González et al., 2010; Razgaitis, 2007; Parr et al., 1994; Mard, 2000; Damodaran, 2018).

Para Andriessen (2004), é preciso determinar que tipos de avaliação ou medida serão empregados. De acordo com Frey et al. (2002), a avaliação de intangíveis é complexa, principalmente devido à influência de variáveis que não são diretamente mensuráveis. Existem também limitações que podem dificultar o processo de avaliação e valoração das tecnologias, como a falta de recursos humanos, com uma média de 7 profissionais por NIT (Cássio, 2023), falta de domínio dos métodos de valoração, falta de processos estruturados, falta de mercados de referência para ativos intangíveis, tomadas de decisões equivocadas no gerenciamento do portfólio de tecnologias e a burocracia para efetuar a transferência (Ferreira & Souza, 2019; Reis Da Hora et al., 2020).

No Brasil, as abordagens sobre a temática ainda são tímidas (Ferreira & Carvalho, 2021). De acordo com Guimarães (2013), o estudo sobre a valoração de tecnologias em ICT, e mais precisamente em NIT, precisa avançar. Além disso, em um trabalho mais recente, Oliveira et al. (2022) destacam a importância de que questões relacionadas à valoração de tecnologias sejam continuadas e exploradas em trabalhos futuros.

Com base no cenário apresentado, o problema de pesquisa formulado é: "Como as NIT das ICT públicas no Brasil abordam a valoração de tecnologias em relação ao conhecimento científico, e quais são os principais desafios e oportunidades enfrentados por essas instituições nesse processo?" Frente a isso, o artigo tem como objetivo geral analisar e compreender como as NIT (Núcleos de Inovação Tecnológica) de ICT públicas no Brasil avaliam e valoram as tecnologias desenvolvidas em comparação ao conhecimento científico. Em relação aos objetivos específicos, este estudo busca: (i) comparar as abordagens de valoração mais relevantes com as praticadas pelos NIT, (ii) descrever a familiaridade dos NIT frente ao conhecimento científico sobre valoração e (iii) verificar o preparo técnico dos NIT para valorar seus ativos de forma justa.

O presente estudo se justifica pela relevância do novo marco da inovação como instrumento de fomento à cessão de tecnologias no Brasil e no incentivo para a relação entre ICT e empresas, especialmente diante das limitações identificadas que podem dificultar o processo de avaliação e valoração de tecnologias, cuja superação é fundamental para o desenvolvimento e a inovação tecnológica no país.

A pesquisa, adicionalmente, pretende adicionar contribuições tanto teóricas quanto práticas para o problema estudado. Isso ocorre porque irá contribuir para a literatura acadêmica sobre valoração de tecnologias, especialmente no contexto das ICT e NIT, ao fornecer dados sobre como a valoração é realizada e os desafios específicos enfrentados pelas NIT durante o processo.

No âmbito prático, o estudo irá fornecer orientação às NIT de instituições públicas no Brasil sobre como aprimorar seus métodos de valoração de tecnologias com base na literatura científica sobre o assunto. Além disso, pretende-se sugerir soluções práticas para os desafios enfrentados.

2 DESENVOLVIMENTO

Na presente seção, estabelecemos o arcabouço teórico que orientou o desenvolvimento desta pesquisa, buscando proporcionar uma base científica sólida. Inicialmente, contextualizamos a relação entre Universidade e Empresa, e em seguida, direcionamos nosso foco para os Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) presentes nas ICT públicas. Adicionalmente, nos aprofundamos na literatura referente ao processo de valuation de tecnologias, enquanto buscamos identificar trabalhos prévios que estejam alinhados ao escopo específico desta pesquisa.

2.1 RELAÇÃO ENTRE UNIVERSIDADE E EMPRESA

Cada vez mais, inclusive nas economias em desenvolvimento, espera-se que as universidades desempenhem um papel crucial, tornando-se mais ágeis e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social (Kruss; Adeoti; Nabudere, 2015). Conforme apontava Moraes e Stal (1994), ao se engajarem com as empresas, as universidades transferem não apenas a tecnologia derivada de suas pesquisas, mas também a criatividade intrínseca de seus pesquisadores, promovendo assim o desenvolvimento de um processo criativo na indústria, em vez de estabelecer uma mera relação de dependência.

Benedetti e Torkomian (2009) destacavam que a colaboração entre universidades e empresas impulsiona o processo de inovação, com as empresas buscando ativamente fontes externas de ideias e tecnologias. Esses elementos, integrados ao modelo da inovação aberta, conferem valor aos produtos e serviços, promovendo a competitividade das empresas. Chesbrough (2003) reforça que a inovação fortalece o processo tecnológico e a competitividade das empresas, ampliando as oportunidades para o desenvolvimento de novas tecnologias.

Thursby e Thursby (2002) ressaltam que, há mais de vinte anos, se registra o aumento do número de acordos entre indústrias e universidades, evidenciando o crescente interesse das empresas em reformular suas práticas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). O Fortec, por meio da Pesquisa Fortec de Inovação publicada em 2022, com ano-base em 2021, observou um aumento nos acordos de

licenciamento, gerando receitas (316 em 2020 para 389 em 2021) e em royalties auferidos (R\$ 16 milhões em 2020 para R\$ 48 milhões em 2021, aproximadamente).

No entanto, algumas barreiras dificultam essa relação. Primeiramente, temos as relacionadas à orientação, que se manifestam nas diferenças entre as metas das universidades e das empresas. Enquanto as instituições acadêmicas tendem a focar em pesquisas de longo prazo, as empresas buscam resultados imediatos e lucratividade. Outras barreiras incluem questões transacionais, como conflitos sobre propriedade intelectual e a forma como a universidade é gerida. Isso pode se refletir em disputas sobre o pagamento de royalties gerados por patentes e ganhos de propriedade intelectual. Além disso, alguns acadêmicos veem como antiético o ato de comercializar o conhecimento gerado nas universidades, argumentando que esse conhecimento deve ser de domínio público (Bruneel et al., 2010; Allen & Taylor, 2005).

Etzkowitz e Leydesdorff (1999) argumentavam que os conflitos, mesmo originados por interesses diversos, não são encarados como prejudiciais à cooperação entre universidade e empresa. Pelo contrário, afirmam que as relações se tornam distantes na ausência de conflito, e não apenas resolvê-lo, mas também provocá-lo é essencial.

Apesar de as universidades desempenharem um papel fundamental no estímulo à inovação, conforme proposto pelo modelo da hélice tríplice por Etzkowitz (2005), no qual universidades, empresas e governos são atores fundamentais para transformar uma tecnologia em inovação e proporcionar benefícios abrangentes à sociedade, não há separação nos esforços para inovar e empreender. Pelo contrário, a colaboração entre universidades, empresas e governos é essencial para impulsionar conjuntamente iniciativas inovadoras, demonstrando a interdependência desses atores na promoção do avanço tecnológico e do empreendedorismo (Oliveira et al., 2020).

Por fim, conforme enfatizado por Siegel et al. (2003), a efetividade da transferência de tecnologia depende do envolvimento de diversos agentes articuladores, incluindo os escritórios de transferência de tecnologia, os cientistas das universidades e os empreendedores.

2.2 NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Durante muito tempo no Brasil, a transferência de tecnologia era predominantemente abordada do ponto de vista da importação de tecnologia e sua aplicação na indústria nacional. A ênfase no estímulo à inovação tecnológica ganhou destaque, especialmente após a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação realizada em 2001 (Plonski, 2005). Benedetti e Torkomian ressaltam que o governo brasileiro tem buscado impulsionar o avanço tecnológico no país, uma intenção evidenciada na atual Política Industrial e na Lei da Inovação de 2004. A intensificação da agenda de inovação no Brasil é reconhecida por esses autores como uma resposta necessária ao baixo índice de inovação tecnológica identificado na indústria nacional.

Neste contexto, no Brasil, o Núcleo de Inovação Tecnológica foi estabelecido pela Lei nº 10.973 de 2004, também conhecida como Lei da Inovação Tecnológica. Um NIT tem o objetivo principal de "zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia" (BRASIL, 2004). O NIT possui competências que incluem a formulação de estratégias para a transferência de inovações geradas na Instituição Científica e Tecnológica (ICT), a promoção e supervisão do relacionamento entre a ICT e empresas e, por fim, a negociação e administração dos acordos de transferência de tecnologia originados na ICT (BRASIL, 2016).

Para contextualizar ainda mais a legislação dos NIT, em 2018, entrou em vigor o Novo Marco Legal da Inovação. O Marco Legal da Inovação, representado pela Lei 13.243 de 2016, regulamentada em 2018, muda o contexto da transferência de tecnologia na relação universidade e empresa no Brasil (Cássio, 2023). Ele permite que a ICT conceda ao parceiro privado a totalidade dos direitos de propriedade intelectual mediante compensação financeira ou não financeira, desde que economicamente mensurável (BRASIL, 2016). Conforme cita Rauen (2015), a manutenção de direitos de propriedade das tecnologias resultantes de parcerias configurava-se em um ônus financeiro anual que grande parte das ICT não tinha interesse em arcar e, devido a isso, acabam cedendo seus direitos na propriedade às empresas para que possam exercer completa exploração comercial.

Ambos, a Lei da Inovação e o Marco Legal da Inovação, facilitam o funcionamento da hélice tríplice, impulsionando assim a transferência de tecnologia e a captação de recursos para as universidades por meio de transferências, cessão e royalties (Oliveira & Carvalho, 2018).

2.3 VALUATION DE INOVAÇÃO

Uma inovação pode ser definida como uma ideia, uma prática ou um bem material que é percebido como novo e tem aplicação relevante (Zaltman; Duncan; Holbek, 1973). Por ser algo novo, conforme um estudo realizado no México por Cabrera e Arellano (2019), gerentes de tecnologia enfrentam desafios significativos ao avaliar inovações desenvolvidas em universidades na região. Tais desafios incluem a falta de informações precisas de mercado, a ausência de dados de referência sobre royalties no setor e a escassez de conhecimento para avaliar tecnologias.

Em Taiwan, Wang (2016) destaca a importância dos escritórios possuírem conhecimentos multidisciplinares na valoração, especialmente considerando que as tecnologias frequentemente estão em estágios embrionários de desenvolvimento. Além disso, ressalta-se a necessidade desses escritórios estarem atentos às regulamentações governamentais, contribuindo para um ambiente mais robusto de avaliação da inovação.

No estudo conduzido por Banerjee, Bakshi e Sanyal (2017), os autores classificaram 39 abordagens de valoração em dois grupos: práticos e acadêmicos. Observaram que os modelos acadêmicos, embora sólidos, frequentemente demandam dados ideais difíceis de obter. Por outro lado, os métodos práticos nem sempre são academicamente robustos, necessitando de validação em alguns casos. Essa complexidade destaca o desafio de escolher o método ideal para uma valoração. O estudo conclui que a valoração deve focar em três aspectos fundamentais: o propósito da valoração, para quem é realizada e por quanto tempo permanecerá válida.

Em adição, conforme Oliveira (2020), estudos anteriores (1994 até 2005) identificaram as principais abordagens em métodos de valoração, sendo elas: abordagem por custos, abordagem pelo mercado, abordagem pela renda e as opções reais.

Complementando, Frey, Teodoro e Ghesti (2019) propõem diretrizes concisas para a escolha da abordagem de valoração mais apropriada. Sugerem o método de custo em ausência de informações sobre mercado ou rendimentos futuros, a abordagem de mercado em casos com dados robustos de mercado, a abordagem de renda quando a previsibilidade dos fluxos de caixa futuros é alta, e a Teoria das Opções Reais (TOR) para situações de alta incerteza.

2.4 ESTUDOS RELACIONADOS

Para identificar estudos anteriores, foi feito um levantamento desde os registros iniciais até o ano de 2023, no catálogo de artigos, teses e dissertações da Capes. O foco foi em estudos que abordassem valoração no contexto NIT. Os resultados estão listados no Quadro 1.

Quadro 1 — Quadro Resumo da Literatura

Autores	Ano	Título	Proposta
Tukoff-Guimarães et al	2014	Valoração de patentes: O caso do núcleo de inovação tecnológica de uma instituição de pesquisa brasileira	Verificou-se que o NIT analisado utiliza três abordagens de valoração diferentes, mas há problemas relacionados ao levantamento dos custos envolvidos na concepção de tecnologias e na gestão pós-venda dos royalties a serem auferidos pela instituição.
Vasconcellos	2015	Valoração de intangíveis no contexto de negociação e transferência de tecnologias desenvolvidas em universidades públicas brasileiras	Explorou a aplicabilidade de diferentes metodologias de valoração, como contábil, múltiplos, fluxo de caixa descontado e opções reais, juntamente com a regra dos 25% na definição de royalties. Com base nessas informações e dados setoriais, foi desenvolvida uma ferramenta de apoio à tomada de decisões para agentes de inovação.
Souza	2016	Modelos de valoração da propriedade intelectual como indutor de transferência de tecnologia em universidades públicas	Revelou que as agências universitárias valorizam seus inventos considerando a vida financeira das empresas, despesas de produção, depósito e taxas de royalties. Algumas universidades desenvolveram ferramentas próprias de valoração, enquanto outras estão planejando ações.
Paiva e Shiki	2017	Método de Valoração de Patentes para o NIT-UFSJ	Adaptou o método de valoração de patentes desenvolvido por PITA (2010) para atender à realidade específica do NIT-UFSJ. A aplicação prática do método confirma sua viabilidade.

Autores	Ano	Título	Proposta
Carvalho et al	2019	Valoração de ativos intangíveis com opções reais: estudo de caso em uma transferência de tecnologia da Universidade Federal de Minas Gerais	Comparou a valoração de um software da UFMG usando a abordagem das opções reais e o método do fluxo de caixa descontado. As opções reais, considerando abandono e prorrogação de contrato, mostraram-se mais adequadas.
Almeida	2019	Relatório técnico da metodologia SENAI para valoração e negociação de propriedade intelectual	Aplicou a valoração de tecnologia não apenas na etapa final de transferência de tecnologia, mas na fase de prospecção tecnológica. Propôs uma metodologia para avaliar a propriedade intelectual de projetos de PD&I durante a fase de negociação.
Ferreira et al	2020	Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia: O caso NIT/IFBA	O método alternativo de valoração analisado, considerando características do ativo, NPT e variáveis econômicas, mostrou-se mais favorável em comparação com abordagens tradicionais como Fluxo de Caixa Descontado (FCD), opções reais e abordagem de custos.
Hora et al	2020	Desafios na Interação entre os Núcleos de Inovações Tecnológicas e o Setor Produtivo no Brasil: reflexões teóricas sobre a transferência de tecnologia	Analisou os desafios associados à interação entre os NIT e o setor produtivo durante processos de transferência de tecnologia no Brasil. Os desafios incluem marketing nas instituições, valoração da tecnologia e licenciamento de contratos.
Ferreira e Carvalho	2021	Estudo sobre Valoração de Tecnologia Aplicado ao Núcleo de Inovação Tecnológica do SENAI-CE	Analisou projetos desenvolvidos no Edital SENAI SESI de Inovação, atualmente denominado Edital de Inovação para a Indústria, no âmbito do NIT.
Novaes, Silva e Santos	2022	Prospecção Tecnológica sobre Sistemas de Valoração de Tecnologias Protegidas por Patentes e/ou Registros de Programa de Computador	Abordou as dificuldades nos processos de valoração de tecnologias, incluindo demanda interna do NIT/Univasf, e prospectar sistemas que atendam a essa necessidade. Não foram identificados recursos que permitam a valoração de novas tecnologias com etapas de apoio aos usuários e interação do gestor.

Autores	Ano	Título	Proposta
Cássio	2023	Valoração de tecnologias: A situação dos NIT brasileiros frente a esta realidade	Com base em dados do FORTEC e respostas de 45 gerentes de NIT, o estudo revelou desafios, como a falta de pessoal qualificado e métodos de valoração específicos, sugerindo impactos nas políticas de transferência de tecnologia em algumas regiões do Brasil.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Os estudos apresentados no Quadro 1 têm em comum o foco na valoração de tecnologias e patentes, especialmente no contexto de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) e instituições de pesquisa no Brasil. Cada um aborda desafios, metodologias, e estratégias relacionadas à valoração de propriedade intelectual, considerando a transferência de tecnologia, interação com o setor produtivo, e a aplicação de diferentes métodos de avaliação.

A busca por ferramentas e processos eficazes para a tomada de decisões e negociações também é uma temática recorrente nos textos. Ademais, cumpre ressaltar que os métodos de valoração apresentados se caracterizam, predominantemente, como variações das abordagens fundamentadas em custo, mercado, renda e opções reais.

2.5 MÉTODO

2.5.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa assume uma natureza quantitativa e descritiva, pois, conforme afirmado por Gil (2018), busca delinear as particularidades de uma população específica por meio da aplicação de métodos estatísticos na análise dos dados coletados. Além disso, a pesquisa aplicada visa resolver questões práticas que têm repercussões no mundo real, conforme destacado por Gil (2018).

2.5.2 COLETA DE DADOS

Para estar alinhado com o objetivo da pesquisa, o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) deve estar vinculado a uma Instituição Científica e Tecnológica (ICT) pública. Além disso, como o propósito da pesquisa é identificar o conhecimento em valoração, o NIT pode encontrar-se nos estágios de implementação, em processo de implementação ou não implementado.

2.5.3 POPULAÇÃO DE AMOSTRA

A população do estudo consiste nos 209 Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) de Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT) públicas, conforme indicado pela FORMICT/MCTIC (2019). Em consonância com o estudo conduzido por Cássio (2023), que compartilha um objetivo similar, a amostra possui 10 NITs respondentes da referida população. A coleta de dados foi realizada por meio de respostas a um questionário enviado utilizando a ferramenta de formulários do Google.

2.5.4 INSTRUMENTO DE PESQUISA

O instrumento de pesquisa empregado será um questionário composto por dois blocos distintos. O primeiro tem como finalidade avaliar o conhecimento do respondente sobre métodos de valoração, proporcionando uma compreensão da familiaridade com as principais abordagens: custo, mercado, renda e opções reais, conforme proposto por Oliveira (2020). Neste bloco, serão utilizadas questões do tipo Likert, variando de 1 a 7, uma escala adequada para análises estatísticas multivariadas e que permite uma melhor discriminação da covariância (Damoro; Vieira, 2014). O segundo bloco tem como objetivo descrever o panorama social do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) e do próprio respondente, incorporando perguntas de múltipla escolha adaptadas de Cássio (2023). No segundo bloco, ainda, será questionado o método de valoração atualmente utilizado pelo NIT e perguntas direcionadas para conhecer melhor o respondente.

Tabela 1 — Perguntas aplicadas no Questionário (Bloco 1)

Determinação do Elemento	Nº	Pergunta	Formato
Método de valoração por custo	1	O NIT considera o custo de criação, produção ou desenvolvimento como um fator-chave na valoração de ativos e tecnologias.	Escala tipo Likert com 7 pontos
	2	O NIT está totalmente confortável ao empregar métodos de avaliação que enfatizam o custo do projeto.	Escala tipo Likert com 7 pontos
	3	O método de valoração baseado em custos é totalmente relevante para o NIT em contextos práticos.	Escala tipo Likert com 7 pontos
Método de valoração por renda	4	O NIT considera totalmente prático os métodos que levam em conta a projeção de rendimento futuro na valoração de ativos.	Escala tipo Likert com 7 pontos
	5	O NIT classifica os métodos de valoração focados na previsibilidade dos fluxos de caixa futuros como totalmente eficazes para avaliar suas tecnologias	Escala tipo Likert com 7 pontos
	6	O NIT avalia sua confiança como total ao utilizar métodos que priorizam a renda na valoração de ativos.	Escala tipo Likert com 7 pontos
Método de valoração por mercado	7	O NIT entende plenamente os métodos de valoração que dependem de comparações com o mercado para determinar o valor dos ativos.	Escala tipo Likert com 7 pontos
	8	O NIT usa transações passadas do mercado para avaliar o preço de seus ativos tecnológicos.	Escala tipo Likert com 7 pontos
	9	O NIT utiliza benchmarks do setor, comparações com ativos semelhantes e outros dados de mercado para avaliar seus ativos.	Escala tipo Likert com 7 pontos
Método de valoração por opções reais	10	O NIT avalia as opções de adiar, expandir ou abandonar um projeto ao considerar sua valoração, identificando os benefícios e prejuízos associados a cada opção.	Escala tipo Likert com 7 pontos

Determinação do Elemento	Nº	Pergunta	Formato
	11	O NIT está totalmente familiarizado com métodos que consideram o "custo de oportunidade" ao avaliar o valor de seus ativos.	Escala tipo Likert com 7 pontos
	12	O NIT vê totalmente a utilidade prática de métodos que incluem "taxas de retorno" na valoração de ativos.	Escala tipo Likert com 7 pontos

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

Tabela 2 — Perguntas aplicadas no Questionário (Bloco 2)

Determinação do Elemento	Nº	Pergunta	Formato
Panorama do NIT	1	Qual o estágio de implementação do NIT?	Múltipla escolha
	2	A que tipo de instituição pública o NIT está vinculado?	Múltipla escolha
	3	Qual a região do NIT?	Múltipla escolha
	4	Quantas transferências ou cessões de tecnologias foram realizadas pelo NIT que você atua entre 2023 e 2024?	Múltipla escolha
	5	Qual é a metodologia mais utilizada na determinação dos valores para suas tecnologias?	Múltipla escolha
	6	Com que frequência o NIT oferece capacitação para a equipe sobre valoração?	Múltipla escolha
	7	Como o NIT classifica a interação da ICT com o setor produtivo (empresas)?	Múltipla escolha
	8	O NIT consegue defender o preço das suas tecnologias em negociações com o setor produtivo (empresas)?	Múltipla escolha
Perfil do respondente	9	Qual a sua qualificação?	Múltipla escolha
	10	Qual o seu cargo no NIT?	Múltipla escolha
	11	Qual a sua idade?	Múltipla escolha

Determinação do Elemento	Nº	Pergunta	Formato
	12	Qual a área da sua formação?	Múltipla escolha
	13	Qual seu sexo biológico?	Múltipla escolha

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

2.5.5 TRATAMENTO DOS DADOS

As respostas coletadas servirão como base para avaliar o conhecimento dos principais métodos de valoração de cada respondente, bem como o método utilizado pela instituição.

Após essa análise inicial, será empregado um recurso estatístico para agrupar perguntas e formar elementos que permitam identificar o conhecimento sobre cada método de valoração. Essa técnica é conhecida como análise de cluster (Corrar; Paulo; Dias Filho, 2007).

Por fim, serão realizadas correlações entre duas ou mais variáveis e análise descritiva para avaliar o preparo técnico dos NIT na valoração justa de seus ativos. Será empregada uma combinação entre o conhecimento científico e o perfil do respondente/maturidade do NIT para atingir esse objetivo.

Tabela 3 — Quadro de tratamento por objetivo específico

Objetivo Específico	Variáveis	Tratamento	Referências bibliográficas
Comparar as abordagens de valoração mais relevantes com as praticadas pelos NIT.	Métodos utilizados pelos NIT analisados	Análise descritiva	-
Descrever a familiaridade dos NIT frente ao conhecimento científico sobre valoração.	Bloco de questões 1 e suas respostas	Cálculo de média da distribuição por grupo similar, tratadas via análise cluster	Corrar, Paulo e Dias Filho (2007)
Verificar o preparo técnico dos NIT para valorar seus ativos de forma justa.	Respostas do bloco 1 e 2	Análise descritiva	-

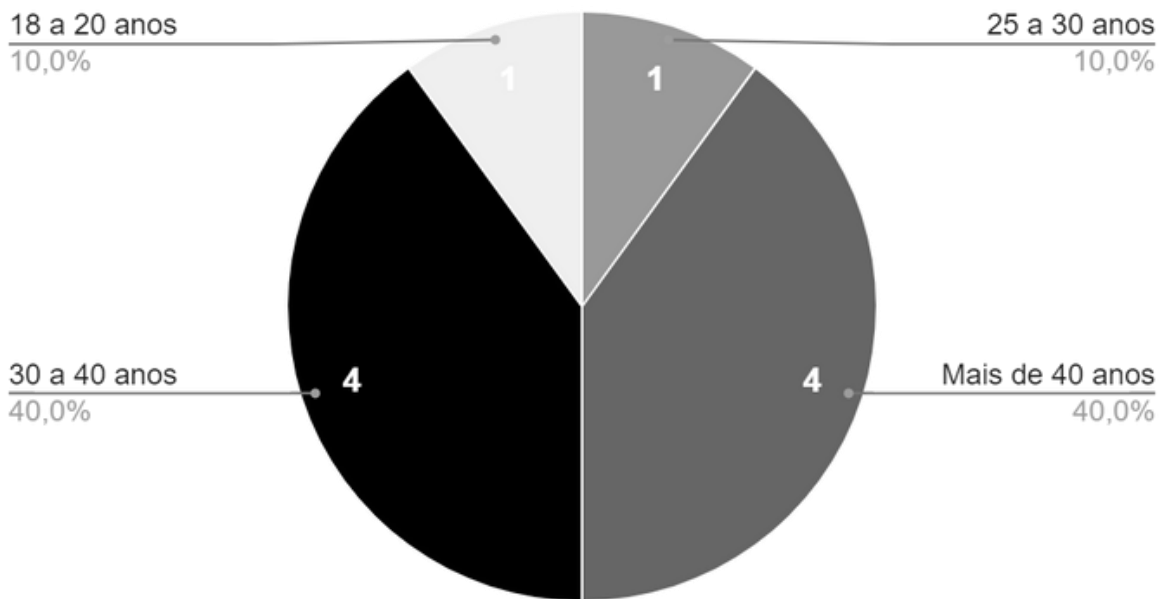
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

2.6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com os dados coletados em mãos, procedeu-se à análise e interpretação, considerando o problema de pesquisa e os objetivos apresentados na introdução deste trabalho. Primeiramente, será necessário evidenciar e analisar o perfil dos respondentes, incluindo cargo, qualificação, área de formação, idade e sexo biológico. Em seguida, é interessante apresentar as características dos NITs. E, por fim, os demais resultados de familiaridade com os métodos de valoração.

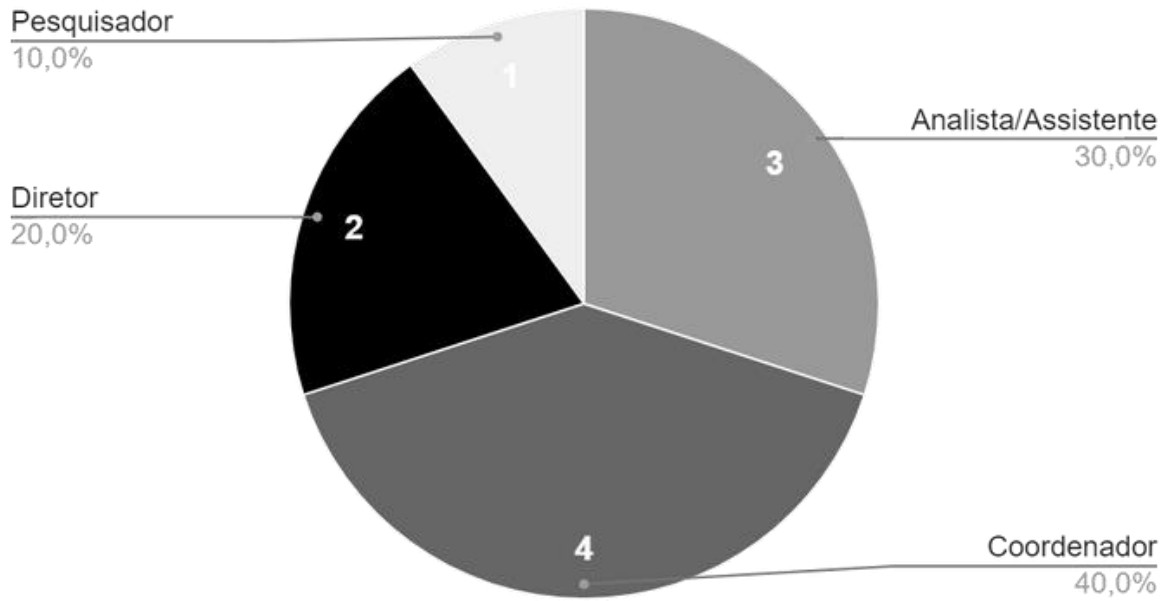
2.6.1 PERFIL DO RESPONDENTE

Gráfico 1 — Idade do respondente



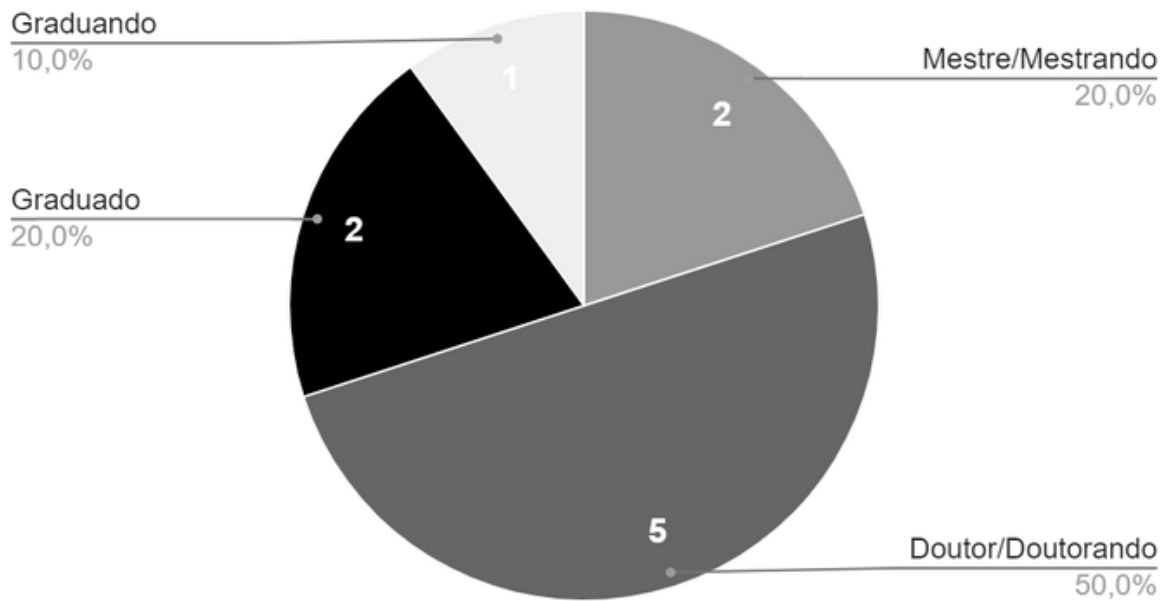
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Gráfico 2 — Cargo do respondente



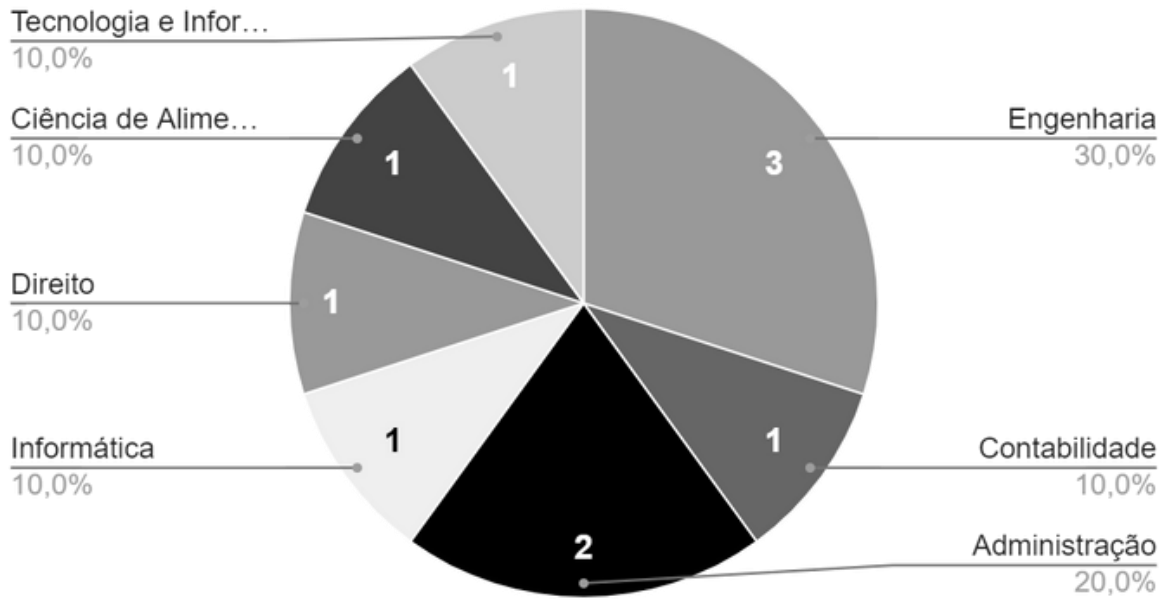
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Gráfico 3 — Escolaridade do respondente



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Gráfico 4 — Área de formação do respondente



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

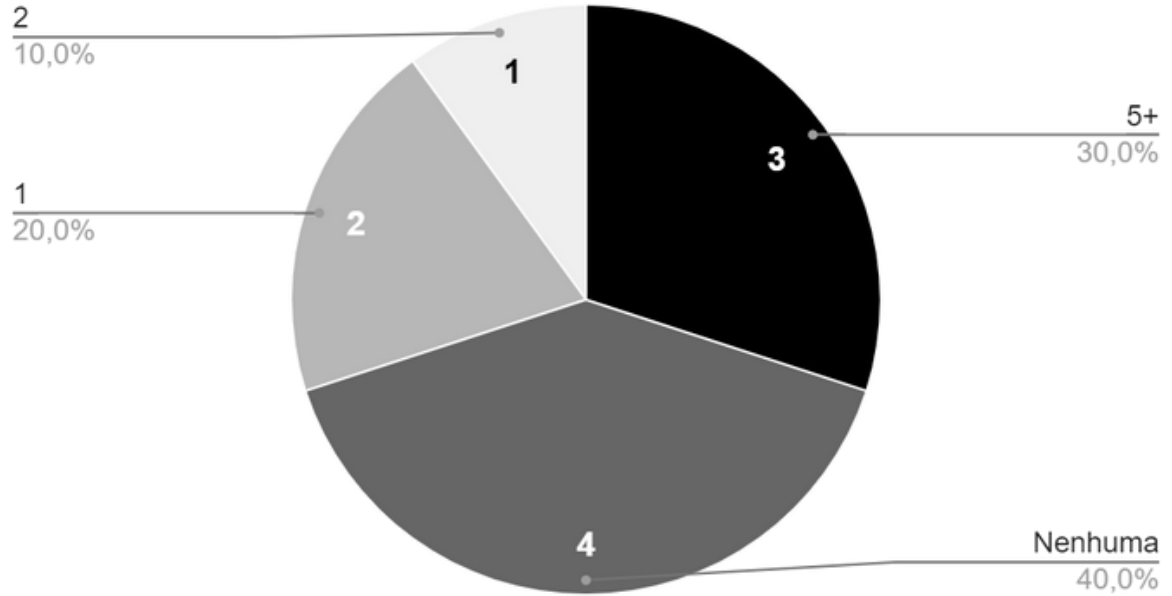
Metade dos participantes (50%) possui título de doutor ou está cursando o doutorado, enquanto 20% têm mestrado ou estão em fase de conclusão. Outros 20% são graduados, e 10% ainda cursam a graduação. As principais áreas de formação incluem Engenharia (30%) e Administração (20%), seguidas por Contabilidade, Informática, Direito, Ciência de Alimentos e Tecnologia da Informação, cada uma com 10% de participação.

Quanto aos cargos, 40% ocupam posições de coordenação, 30% atuam como analistas ou assistentes, 20% são diretores e 10% desempenham funções de pesquisa. A distribuição etária é equilibrada, com 40% dos profissionais entre 30 e 40 anos, 40% acima dos 40 anos, e uma menor representatividade nas faixas de 18 a 20 anos e 25 a 30 anos (10% cada).

No que diz respeito ao sexo biológico, há uma divisão igualitária, com 50% de homens e 50% de mulheres. Vale destacar a presença feminina nos cargos de coordenação, ocupando 75% dessas posições, enquanto a totalidade dos diretores entrevistados eram homens com mais de 30 anos. Esses dados sugerem um equilíbrio geral entre os sexos, com uma maior participação feminina em cargos de liderança intermediária e uma predominância masculina nos postos de direção.

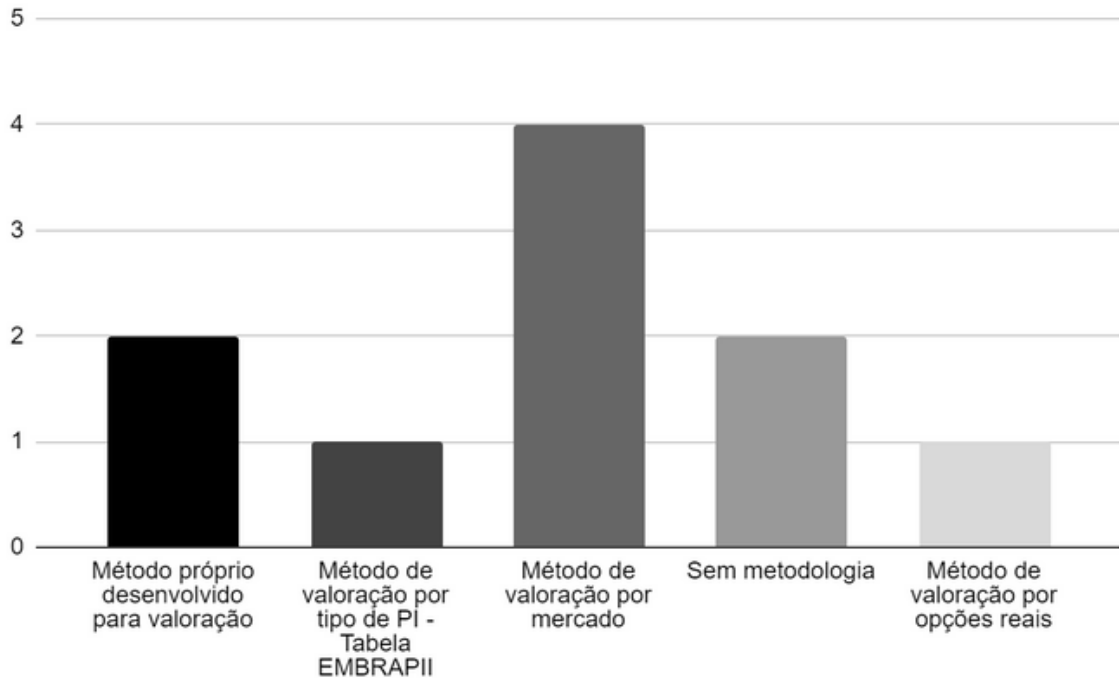
2.6.2 PANORAMA DO NIT

Gráfico 5 — Transferências de tecnologia realizadas



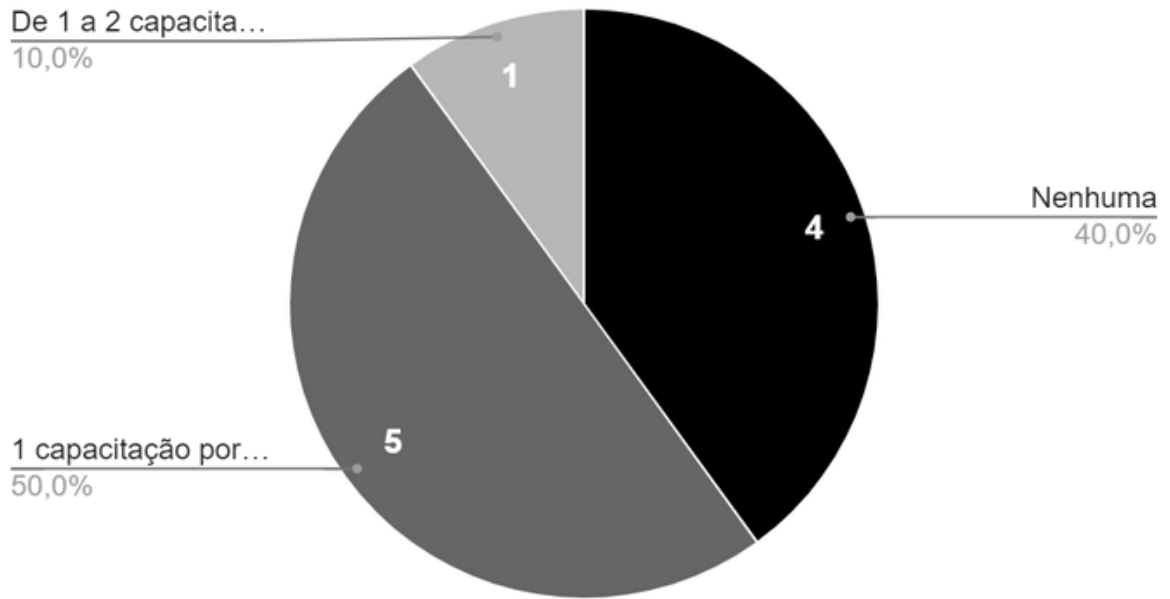
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Gráfico 6 — Metodologia de valoração utilizada



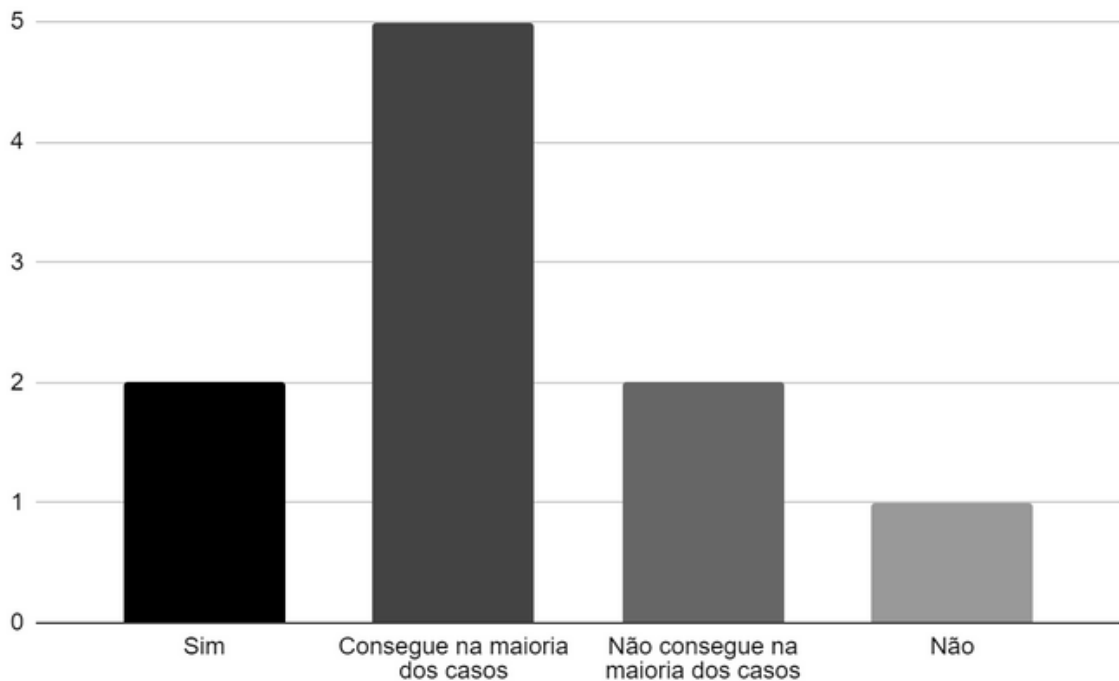
Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Gráfico 7 — Quantidade de treinamentos sobre valoração de ativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Gráfico 8 — Capacidade de defender os preços de suas tecnologias



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Os seguintes NITs participaram da pesquisa: NIT-CTIT/UFMG, NIT-SINOVA/UFSC, NIT-CIPI/UDESC, NIT-IFAM, NIT-IFPR, NIT-UNITINS, NIT-IFFar/Jaguari, NIT-UEMG, NIT-UFV e NIT-DIT/IFAL.

O estágio de implementação dos NITs respondentes demonstra um cenário avançado, com 90% já implementados, restando apenas 10% em fase de execução. A distribuição por tipo de instituição revela uma predominância de Institutos Federais (40%), seguidos por Universidades Federais (30%) e Universidades Estaduais (30%). Em termos regionais, a maior concentração está no Sul (40%), enquanto o Sudeste, Norte e Nordeste possuem, respectivamente, 30%, 20% e 10%.

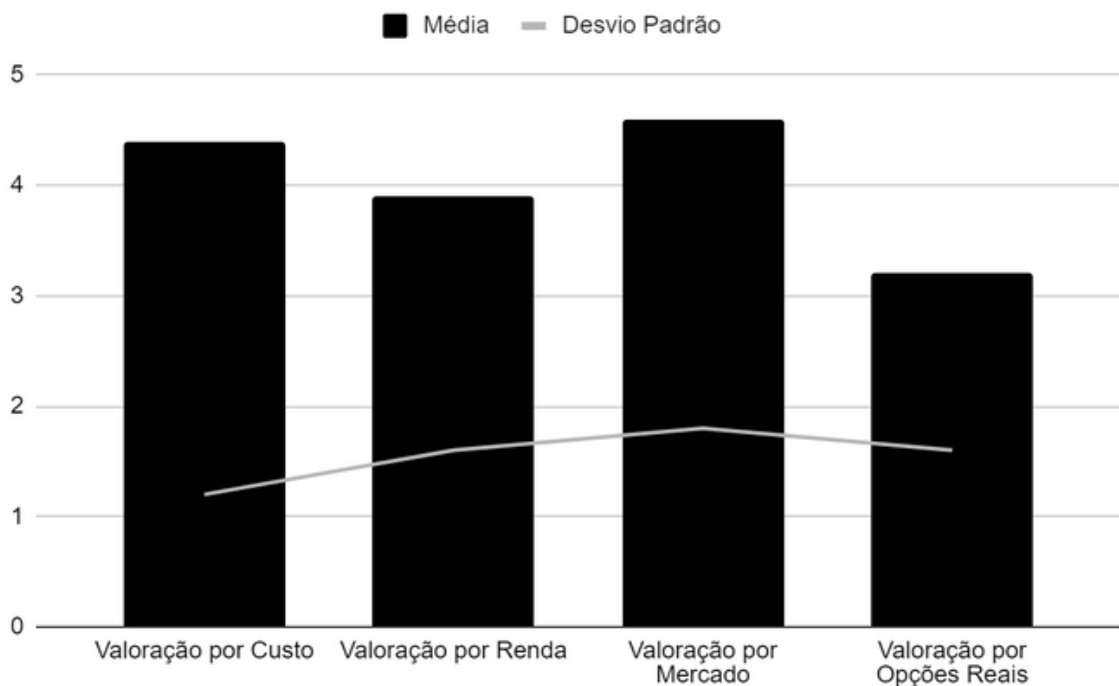
Observou-se uma significativa disparidade nas atividades de transferência de tecnologia entre 2023 e 2024: 30% dos NITs reportaram cinco ou mais cessões de tecnologia, todas Universidades Federais, enquanto 40% não realizaram nenhuma. No que diz respeito à valoração, 40% dos NITs utilizam o método de valoração por mercado, que se destaca como o mais comum. Outros métodos incluem abordagens próprias (20%), tabelas da EMBRAPA (10%) e opções reais (10%). No entanto, 20% dos NITs não adotam qualquer metodologia de valoração.

Um ponto de atenção está na capacitação das equipes. 40% dos NITs não oferecem nenhum treinamento voltado à valoração de tecnologias. Entre os que promovem capacitação, 50% realizam apenas uma por ano, e 10% disponibilizam entre uma e duas por semestre. A falta de capacitação está diretamente associada à incapacidade de defender preços em negociações, como evidenciado pelo fato de que 100% dos NITs que não possuem metodologia de valoração também não conseguem defender seus preços.

Adicionalmente, 70% dos NITs relatam sucesso na defesa de seus preços nas negociações. Entre esses, 57% utilizam a valoração por mercado, reforçando a importância desse método. Além disso, 71% dos NITs que relatam sucesso oferecem ao menos uma capacitação por ano sobre valoração.

2.6.3 FAMILIARIDADE DO NIT AOS MÉTODOS DE VALORAÇÃO

Gráfico 9 — Médias Agrupadas e Desvio Padrão por Método (1 a 7)



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A valoração por mercado foi o método mais escolhido pelos participantes da pesquisa, destacando-se também como o mais familiar segundo a escala Likert aplicada. Com uma média de 4,6, esse método é considerado o mais conhecido entre os NITs. Essa percepção positiva pode ser atribuída à sua relevância no contexto atual, em que a análise de mercado, benchmarks e comparações de preços são fundamentais para avaliar oportunidades e riscos. A maior variação nas respostas, indicada pelo desvio padrão de 1,8, sugere que, enquanto alguns NITs se sentem bastante confortáveis com este método, outros podem necessitar de mais informações ou treinamento nesse aspecto.

A valoração por custo também apresenta boa aceitação, com uma média de 4,4. Embora seja vista como uma abordagem sólida, sua prevalência é inferior à da valoração por mercado. O desvio padrão mais baixo (1,2) indica que a maioria dos NITs compartilha uma visão semelhante sobre sua familiaridade com esse método, refletindo uma compreensão comum dos princípios de custo.

Por outro lado, a valoração por renda demonstra uma ambivalência nas percepções. Com uma média de 3,9, sugere uma familiaridade moderada com este método. Isso pode indicar um desinteresse ou falta de conhecimento, o que é crítico

em determinadas análises financeiras. O desvio padrão de 1,6 revela uma divisão significativa de opiniões, com alguns NITs mostrando conforto, enquanto outros expressam insegurança.

Por fim, a média de 3,2 indica que o método de opções reais é o menos familiar para os NITs. Essa situação pode ser reflexo da complexidade associada à definição de taxas de retorno, custos de oportunidade e cenários de expansão. O desvio padrão de 1,6 sugere que, embora haja variação nas respostas, a maioria dos NITs carece de uma compreensão aprofundada desse método. Isso representa uma oportunidade para instituições e organizações desenvolverem programas de formação e conscientização sobre valoração por opções reais.

3 CONCLUSÃO

A análise dos dados evidenciou que a valoração por mercado se configura como o método predominante e amplamente reconhecido entre os NITs. Isso reflete uma tendência de mercado que prioriza análises comparativas. Outras abordagens, como a valoração por custo e metodologias proprietárias, também são utilizadas. No entanto, é preocupante que 20% dos NITs não adotem nenhuma metodologia de valoração, o que aponta para uma oportunidade significativa de melhorias.

Em relação à familiaridade, a valoração por mercado também foi identificada como a abordagem mais conhecida, com uma média de 4,6 na escala Likert. Em contraste, métodos como a valoração por renda e por opções reais apresentaram menor familiaridade, com médias de 3,9 e 3,2, respectivamente. Essa disparidade sugere que a compreensão e aplicação de métodos mais complexos, como os de renda, demandam maior atenção e capacitação, resultando na sua menor adoção.

A análise do preparo técnico dos NITs revelou que a capacitação é um aspecto crítico. Verificou-se que 40% dos NITs não oferecem treinamentos específicos em valoração, o que gera dificuldades na justificativa de preços das tecnologias durante as negociações. Em contrapartida, os NITs que promovem capacitação tendem a apresentar melhor desempenho na defesa de seus preços. Essa correlação entre capacitação e eficácia nas negociações evidencia a necessidade de investimentos em formação e treinamento.

Em síntese, a pesquisa revela lacunas significativas em termos de capacitação e conhecimento sobre metodologias de valoração. A promoção de treinamentos direcionados e o aprofundamento do entendimento sobre diferentes métodos de valoração não só fortalecerão as competências técnicas dos NITs, como também ampliarão suas capacidades de negociação e valorização no mercado.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, K. R.; TAYLOR, C. C. **Enginerring Management Journal**, v. 17, n. 3, 2005.
- ALMEIDA, Gilliard Castilho de. **Relatório técnico da metodologia SENAI para valoração e negociação de propriedade intelectual**. 2019. 84 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação)—Universidade de Brasília, Brasília, 2019.
- ANDRIESSEN, D.. **IC valuation and measurement: classifying the state of the art**. *Journal of Intellectual Capital*, v.5, n.2, p.230-242, 2004.
- ASWATH DAMODARAN. **The dark side of valuation**. Upper Saddle River: Financial Times/Prentice Hall, 2018, p. 434.
- BAEK, D. H.; SUL, W.; HONG, K. P.; KIM, H.. **A Technology Valuation Model to Support Technology Transfer Negotiations**. *R&D Management*, v.37, n.2, p.123-138, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2007.00462.x>
- BANERJEE, A.; BAKSHI, R.; SANYAL, M. K. **Valuation of patent: A classification of methodologies**. *Research Bulletin*, v. 42, n. 4, p. 158-174, 2017.
- BENEDETTI M. H; TORKOMIAN A. L. V.. **Cooperação Universidade-Empresa: uma relação direcionada à Inovação Aberta**. Anais do 33º Encontro da ANPAD 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-530X2011000100011>>. Acesso em: 01 out. 2023.
- BENEDETTI, M. H.; TORKOMIAN, A. L. V.. **Uma análise da influência da cooperação Universidade-Empresa sobre a inovação tecnológica**. *Gestão & Produção*, v. 18, n. 1, p. 145–158, 2011.
- BRUNEEL, J.; D'ESTE, P.; SALTER, A. **Investigating the factors that diminish the barriers to university–industry collaboration**. *Research Policy*, [S.l.], v. 39, p. 858-868, 2010.
- CABRERA, E. A. M.; ARELLANO A. **Technology valuation at universities: Difficulties and proposals**. *Contaduría y Administración*, v. 64, n. 1 (Especial Innovación), p. 1-17, 2019.
- CARVALHO, G. A. DE et al. **Valoração de ativos intangíveis com opções reais: estudo de caso em uma transferência de tecnologia da Universidade Federal de Minas Gerais**. *Navus - Revista de Gestão e Tecnologia*, p. 07-23, 1 abr. 2019.
- CÁSSIO, L. **VALORAÇÃO DE TECNOLOGIAS: A SITUAÇÃO DOS NIT BRASILEIROS FRENTE A ESTA REALIDADE**. *Revista Economia & Gestão*, v. 22, n. 63, p. 60–76, 16 mar. 2023.

CATTY, J. P. **Wiley Guide to Fair Value Under IFRS**. [s.l.] John Wiley & Sons, 2010.

CHESBROUGH, H. W. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Cambridge: Harvard Business Scholl Press, 2003.

CORRAR, Luiz J.; PAULO, Edílson; DIAS FILHO, José Maria (Coords.). **Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2007. 541 p.

DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. **Dilemas na construção de escalas Tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados?** Disponível em: <<https://doi.org/10.22277/rgo.v6i3.1386>>, 2014.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. **The future location of research and technology transfer**. Journal of Technology Transfer, v. 24, n. 2-3, p. 111-123, 1999.

FERREIRA, A. R. F.; SOUZA, A. L. R.; SILVÃO, C. F.; MARQUES, E. F.; FARIA, J. A.; RIBEIRO, N. M. **Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia: O caso NIT/IFBA**. NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia, v. 10, n. 1, p. 1-23, 2020.

FERREIRA, A. R., & SOUZA, A. L. (2019). **Análise dos Procedimentos e Critérios Necessários à Valoração de Propriedade Intelectual para a Transferência de Tecnologia no Âmbito dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT)**. Cadernos De Prospecção, 12(5), 1013. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/cp.v12i5.28240>.

FERREIRA, J. P. C.; CARVALHO, T. V. **Estudo sobre Valoração de Tecnologia Aplicado ao Núcleo de Inovação Tecnológica do SENAI-CE**. Cadernos de Prospecção, v. 14, n. 1, p. 23, 2 jan. 2021.

FORTEC. **Relatório anual da Pesquisa FORTEC de Inovação –Ano Base 2021**. 2017. Disponível em: <<https://fortec.org.br/wp-content/uploads/2022/10/RelatA%CC%83%C2%B3rio-Ano-Base-2021.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2020.

FREY, I. A.; FREY, M. R.. **A Mensuração do Ativo Intangível Responsabilidade Social Empresarial**. Revista Brasileira de Contabilidade, v.138, p.45-55, 2002.

FREY, I. A.; TEODORO, A.; GHESTI, G. **Valoração de Ativos de Propriedade Intelectual**. In: FREY, I. A.; TONHOLO, J.; QUINTELLA, C. (Orgs.). Conceitos e Aplicações de Transferência de Tecnologia – v. 1. Salvador: EDIFBA, 2019. p. 138-178.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

GOLDSCHIEDER, JAROSZ and MULHERN, “**Use of the 25 Per Cent Rule in Valuing IP**,” *les Nouvelles*, December 2002, 123-133. Disponível em: <https://studylib.net/doc/18162766/use-of-the-25-per-cent-rule-in-valuing-ip>

GONÇALVES PEREIRA, J.; CARLSON, L. H. C.; STEINDEL, M. **NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COM PERSONALIDADE JURÍDICA PRÓPRIA**. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 3, n. 8, p. e381837, 2022. DOI: 10.47820/recima21.v3i8.1837.

GREENWALD, B. C. **Value investing**: from Graham to Buffett and beyond. Editorial: Hoboken, New Jersey: Wiley, 2021.

GUIMARÃES, Y. B. T. **Valoração de patentes em universidades públicas do Estado de São Paulo**. 2013. 165 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação em Administração. Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2013.

HORA, E. R. da .; SOUZA, A. L. R. de .; ARAÚJO, M. L. V. .; LIMA, Ângela M. F. **Desafios na Interação entre os Núcleos de Inovações Tecnológicas e o Setor Produtivo no Brasil**: reflexões teóricas sobre a transferência de tecnologia. *Cadernos de Prospecção*, [S. l.], v. 13, n. 5, p. 1306, 2020. DOI: 10.9771/cp.v13i5.35320.

KRUSS, G.; ADEOTI, J. O; NABUDERE, D. **Bracing for change**: making universities and firms partners for innovation in sub-Saharan Africa. In: ALBUQUERQUE, E. M. et al. *Developing National Systems of Innovation: University-Industry Interactions in the Global South*. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2015. p. 31-54.

Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Diário Oficial da União, Brasília, 2004. Disponível em: <<http://goo.gl/h8WAw>>.

Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Diário Oficial da União, Brasília, 2016a. Disponível em: <<http://goo.gl/gjDTBT>>.

MARD, M. J.. **Financial Factors – Cost Approach to Valuing Intellectual Property**. *Licensing Journal* August, p27-28, 2000.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. **Relatório FORMICT 2018**. Brasília, 2019

MORAES, R.; STAL, E. **A situação atual e as perspectivas futuras do relacionamento universidade-empresa no Brasil** - algumas experiências concretas. *Revista de Administração de Empresas*, v. 34, n. 4, p. 98-112, 1994.

NOVAES, A. F. de S.; SILVA, G. J. F. da; SANTOS, V. M. L. dos. **Prospecção Tecnológica sobre Sistemas de Valoração de Tecnologias Protegidas por Patentes e/ou Registros de Programa de Computador**. *Cadernos de Prospecção*, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 310–326, 2022. DOI: 10.9771/cp.v15i1.44711. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/44711>. Acesso em: 8 out. 2023.

OLIVEIRA, J. L. C. "**Valoração de Tecnologias No Cenário de Transferência de Tecnologia Entre Universidade E Empresa No Brasil: Uma Metodologia Proposta.**" Repositório UFMG, 18 Dec. 2020, hdl.handle.net/1843/35783.

OLIVEIRA, J. L. C. DE et al. Métodos de valoração no contexto da transferência de tecnologia entre universidade e empresas. *Business Journal*, v. 3, n. 2, p. 9–21, 8 mar. 2022.

OLIVEIRA, J. L. C.; CARVALHO, J. F. S; OLIVEIRA, F. H. P; RAPINI, M. S. **Transferência de Tecnologia como agente desenvolvedor da cultura de inovação na UFMG.** *TRIVIUM*, v. 7, p. 267-298, 2020

OLIVEIRA, J. L. C.; CARVALHO, J. F. S. **Transferência de tecnologia como agente estimulador da cultura de inovação:** um caso aplicado à UFMG. *SEMEAD*, 2018, In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO – SEMEAD, 21., 2018, São Paulo. Anais [...] São Paulo: SEMEAD, 2018

PAIVA, P. H. DE A.; SHIKI, S. D. F. N. **Método de Valoração de Patentes para o NIT-UFSJ.** *Conexões - Ciência e Tecnologia*, v. 11, n. 3, p. 84, 28 nov. 2017.

PARR, R. L.; SMITH, G. V.. **Quantitative Methods of Valuing Intellectual Property.** In: SIMENSKY, M.; BRYER, L. G.. *The new role of intellectual property in commercial transactions.* New York: John Wiley, 1994. p. 39-68.

PLONSKI, Guilherme Ary. **Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil.** *São Paulo em Perspectiva*, v. 19, n. ja/mar. 2005, p. 25-33, 2005
Tradução . . Acesso em: 01 out. 2023.

RAND, Ayn. **A Revolta de Atlas.** Trad. de Paulo Henriques Britto. São Paulo: Arqueiro, 2019. V. II, p. 535.

RAUEN, Cristiane Vianna. "**O Novo marco legal da inovação no Brasil: o que muda na relação ICT empresa?**". *Radar: tecnologia, produção e comércio exterior*, Brasília, n. 43, p. 81, ago. 2015. Disponível em:
<https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6051>.

RAZGAITIS, R.. **Pricing the intellectual property of early-stage technologies: a primer of basic valuation tools and considerations.** In: KRATTIGER, A.; MAHONEY, R.T.; NELSEN, L.. *Intellectual property management in health and agricultural innovation: Handbook of Best Practices.* Davis: MIHR/PIPRA, 2007.

REIS DA HORA, E. et al. **Desafios na Interação entre os Núcleos de Inovações Tecnológicas e o Setor Produtivo no Brasil:** reflexões teóricas sobre a transferência de tecnologia. *Cadernos de Prospecção*, v. 13, n. 5, p. 1306, 1 out. 2020.

SANTOS, D. T. E.; SANTIAGO, L. P. **Métodos de valoração de tecnologias.** *Radar da Inovação*, Instituto Inovação, [S.I.], p. 2-11, 2008.

SCHNORRENBARGER, D.; AMBROS, M. G.; GASPARETTO, V.; LUNKES, R. J. **Comparação entre métodos para avaliação de empresas**. NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia, v. 5, n. 1, p. 79-92, 2015.

Senado Federal. **Projeto de Lei da Câmara no 77/2015**. Brasília: Senado Federal, 2015b. Disponível em: <<http://goo.gl/EnXv0w>>.

SOUZA, Pedro Mendes de. **Modelos de valoração da propriedade intelectual como indutor de transferência de tecnologia em universidades públicas**. 2016. 72 f. Dissertação (Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE.

THURSBY, J. G.; THURSBY, M. C. **Who is selling the ivory tower?** Sources of growth in university licensing. Management Science, v. 48, n. 1, p. 90-104, 2002.

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, 17 dez. 2014.

VASCONCELLOS, E. P. **Valoração de intangíveis no contexto de negociação e transferência de tecnologias desenvolvidas em universidades públicas brasileiras**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, 17 dez. 2015.

VEGA-GONZÁLEZ, L. R.; SANIGER BLESA, J. M. **Valuation methodology for technology developed at academic R&D groups**. Journal of Applied Research and Technology, v.8, n.1, p.26-43, 2010.

WANG, M. Y. **The Valuation Methods and Applications for Academic Technologies in Taiwan**. 2016 Proceedings of PICMET'16: Technology Management for Social Innovation, p.1320-1327, 2016.

ZALTMAN, G.; DUNCAN, R.; HOLBEK, J. **Innovations and organizations New York**: Wiley, 1973.