

**COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA EM PROJETOS DE PESQUISA:  
EXPERIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

**UNIVERSITY-INDUSTRY COOPERATION IN RESEARCH PROJECTS:  
EXPERIENCES FROM UNIVERSITY OF THE STATE OF SANTA CATARINA**

**Micheline Gaia Hoffmann**  
UDESC – ESAG  
[michelinegaia@gmail.com](mailto:michelinegaia@gmail.com)

**Dannyela da Cunha Lemos**  
UDESC – ESAG  
[lemosda@gmail.com](mailto:lemosda@gmail.com)

**Amanda Domingos**  
UDESC – ESAG  
[amandadomingos@live.com](mailto:amandadomingos@live.com)

**Denilson Sell**  
[denilson@stela.org.br](mailto:denilson@stela.org.br)

**Luciano Busato**  
UDESC – ESAG  
[lbusato02@gmail.com](mailto:lbusato02@gmail.com)

**Submissão:** 26/10/2018  
**Aprovação:** 30/05/2020

## **RESUMO**

O objetivo do artigo é estudar elementos da cooperação técnico-científica entre universidades e empresas sob a ótica de pesquisadores da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. O estudo dos vínculos entre universidades e empresas e seus esforços de colaboração contribuem para a ampliação da compreensão do fenômeno da inovação, na ótica do desenvolvimento econômico. O tema torna-se ainda mais oportuno no momento em face a crise econômica brasileira e às restrições de financiamento governamentais às atividades de ensino, pesquisa e extensão. A pesquisa tem abordagem exploratória e descritiva e é de natureza qualitativa. Foram entrevistados pesquisadores coordenadores de pesquisas formalmente desenvolvidas entre a UDESC em colaboração com empresas, envolvendo repasse de recursos financeiros no período 2002-2012. As categorias de análise foram: objetivo da pesquisa para a empresa; objetivo da pesquisa para o pesquisador; fatores facilitadores e dificultadores do desenvolvimento da pesquisa; fatores decisivos na escolha do parceiro. Para a análise dos dados, utilizou-se como ferramenta o software Atlas/ti©. Entre os resultados, viu-se que os principais objetivos perseguidos pelas empresas com projetos de pesquisa em colaboração com universidades estão associados à melhoria do processo e desenvolvimento de novos produtos. Para os pesquisadores, os principais objetivos são: melhorar a estrutura do laboratório envolvido com a pesquisa; divulgar a instituição; buscar o

seu próprio desenvolvimento como pesquisador; e incentivos financeiros. Os resultados da pesquisa encontram forte aderência à literatura internacional.

**Palavras-Chave:** Cooperação; Universidade; Empresa; Inovação; UDESC.

### ABSTRACT

This article aims to study elements of technical and scientific cooperation between universities and industries from the perspective of researchers from Santa Catarina State University – UDESC. The study of the links between universities and companies and their collaborative efforts contribute to broaden the understanding of the phenomenon of innovation, from the perspective of economic development. The theme becomes even more timely in the face of the Brazilian economic crisis and government funding restrictions on education, research and extension activities. The research has an exploratory and descriptive approach and it is a qualitative research. We interviewed coordinators of research projects in collaboration with industries, involving transfer of funds in the period 2002-2012. The analysis categories were: industry research objective; researcher research objective; facilitative and inhibitive research development factors; decisive factors in partner choice. For data analysis, has used the software Atlas/ti©. Among the results, we saw that the main objectives pursued by industries with research projects in collaboration with universities are associated with process improvement and new product development. For researchers, the main objectives are: improvement of laboratory structure involved with the research; improved marketing of the institution; achieve further development as a researcher and financial incentives. These results were strongly collaborated by international literature.

**Keywords:** Cooperation; University; Industry; Innovation; UDESC

### INTRODUÇÃO

Há muitas décadas a inovação tem sido posicionada como fator de competitividade às empresas e como elemento central do desenvolvimento econômico de regiões e países. O trabalho de Schumpeter (1982) é um marco nessa abordagem. Além de evidenciar a importância da inovação à economia, o autor também foi pioneiro na explicação dos dilemas que o desafio de inovar pode representar à indústria.

A inovação pode ser compreendida como o resultado de um processo que tem em sua essência o conhecimento. A criação de novos conhecimentos ou o estabelecimento de novos arranjos com conhecimentos já existentes é a base da obtenção de um novo processo, um novo produto ou um novo serviço. Freeman (1998) explica que isso pode ser conquistado a partir da experiência prática, mas que também exige esforços deliberados e sistemáticos de pesquisa. Entretanto, a criação de estruturas de pesquisa no contexto das empresas encontra limitações, sobretudo decorrentes do volume de investimentos, do tempo de retorno e do risco associado.

Por outro lado, tem-se em universidades e centros de pesquisa a contrapartida. São instituições cuja vocação e objetivos centrais estão diretamente voltados à criação de novos conhecimentos. Por isso, suas estruturas estão mais aptas a suportar os desafios intrínsecos a esse processo. Adicionalmente, para consolidar seu papel na sociedade, estas instituições também têm, crescentemente, se preocupado em transferir os resultados de suas pesquisas para o setor produtivo. Nesse sentido, Santos, Toledo e Lotufo (2009) mostram que as

universidades brasileiras têm envidado esforços sistemáticos no sentido de incrementar sua capacidade de transferência de tecnologia para o setor empresarial, de modo gerar impactos à sociedade na forma de produtos, processos e serviços inovadores.

Nota-se, assim, que a inovação é um fenômeno iterativo. Ela tem como fatores propulsores essenciais simultaneamente a competição e a cooperação (TEECE, 1992). Os modelos que explicam esse fenômeno tem avançado de uma abordagem linear (STOKES, 1997), que posiciona os papéis dos diferentes atores relevantes ao processo numa lógica sequencial, para abordagens eminentemente interativas (OCDE; FINEP, 2005; CHESBROUGH, 2006; ETZKOWITZ, 2011). Tether (2002) destaca o interesse crescente por arranjos colaborativos para a inovação, argumentando que ela não pode ser sustentada por empresas individualmente mas que, sim, depende cada vez mais de ação coletiva. Indo além, este autor evidencia que a intensidade e a abrangência das inovações realizadas têm relação direta com a inserção das empresas em arranjos colaborativos de P&D. Xia e Jin (2012) demonstram que, com o reconhecimento da importância da inovação aberta, cooperar com universidades tem se tornado uma importante estratégia para as empresas terem acesso a uma ampla gama de recursos para a inovação, reduzir o tempo de desenvolvimento da tecnologia, aumentar a eficiência da engenharia e, assim, ganhar vantagem competitiva. De forma complementar, Becker e Dietz (2004) mostram que há uma correlação positiva entre frequência e intensidade de cooperação externa em P&D e a performance das empresas quanto à inovação.

Tendo em vista a relevância desse processo ao desenvolvimento econômico, políticas públicas têm, há décadas, procurado articular instrumentos que promovam e facilitem a interação entre esses atores. Desde o I Plano Nacional de Desenvolvimento, a aproximação entre ambiente acadêmico e empresarial é apontada como requisito para a promoção do desenvolvimento tecnológico do país. A partir de então, nota-se continuidade nas políticas públicas que remetem de forma direta ou indireta à inovação, sempre reconhecendo a importância absoluta da interface acadêmica-empresarial. Um marco importante no cenário brasileiro foi, em 2004, a publicação da Lei nº 10.973 (BRASIL, 2004). Denominado Lei da Inovação, esse instrumento dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. O destaque é para a tentativa de criar instrumentos que permitam aproximar as ICT (Instituição Científica e Tecnológica) e as empresas, mediante a formalização e realização de projetos conjuntos e construção de redes de pesquisa. O movimento correspondente no estado de Santa Catarina ocorreu em 2008, com a aprovação e regulamentação da Lei 14.328 – Lei Catarinense de Inovação (SANTA CATARINA, 2008).

Não obstante, os dados mostram que, ainda, estes dois ambientes estão distantes. Há uma ineficiência das relações entre o setor acadêmico e empresarial. Os dados da PINTEC - Pesquisa de Inovação Tecnológica (IBGE, 2010) corroboram essa conclusão ao construir o cenário sob a ótica das empresas. Para apenas 13,45% das indústrias brasileiras, a universidade é fonte de informação para a inovação. Mesmo para essa minoria, instituições acadêmicas são consideradas menos importantes que fornecedores e clientes e colocadas em patamar de igualdade com empresas de consultoria. De forma similar, estudos como o de Gomes (2012) sobre os impactos dos Fundos Setoriais (um programa de financiamento federal para a C, T&I que pretendeu constituir uma estratégia inovadora para a promoção da sinergia entre universidades, centros de pesquisa e setor produtivo), indicam que a minoria dos editais e dos projetos aprovados contemplam, de fato, iniciativas de cooperação entre estes atores.

A cooperação universidade-empresa no Brasil é um fenômeno relativamente recente, cuja existência se verifica de forma localizada com a presença de “manchas de interação” que indicam setores e áreas onde a cooperação funciona, tais como as áreas da engenharia de materiais e metalúrgica e a agronomia e os setores químico, de eletricidade e farmacêutico

(RIGHI; RAPINI, 2011). As autoras alertam que esses pontos de cooperação localizados tem suas raízes históricas pautadas em planos de incentivos direcionados, que contam com esquemas de financiamento e estímulo à produção científica.

De acordo com dados do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq (DGP-CNPq) extraídos da Súmula Estatística 2016, o Brasil possuía nesse ano 12.681 grupos de pesquisa que se relacionavam com o setor produtivo, em projetos de cooperação, o que representa um grau de interação de 33,7%, considerando o total de grupos existentes. As áreas do conhecimento com elevado grau de interação são as ciências biológicas (46,9%), as ciências agrárias (46,6%) e as engenharias (41,2%). Santa Catarina apresentou grau de interação de 35,7%, posicionando-se como o sexto estado do Brasil com maior número de grupos de pesquisa interativos (CNPq, 2019)

Portanto, apesar da valorização crescente do tema nas últimas décadas, a efetividade das colaborações universidade-empresa para a inovação permanece como um desafio no Brasil. Vários são os fatores apontados como responsáveis pelas dificuldades intrínsecas ao desenvolvimento de projetos colaborativos entre atores desta natureza. Estudos como o de Lind, Styhre e Asboen (2013) mostram que universidades e empresas operam em ambientes distintos, o que determina necessidades diferenciadas. Além disso, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) mostram que o sucesso de uma colaboração depende de uma série de fatores, mas que dominam as questões organizacionais. Assim, se a forma exata da colaboração é determinada pelos motivos e preferências dos parceiros, ela é influenciada também por características organizacionais dos atores envolvidos. Conhecer estes fatores sob as óticas das duas partes envolvidas pode contribuir para a melhor compreensão das diferenças e para o desenvolvimento de alternativas para gerenciá-las. Nesse sentido, são necessários estudos dedicados a aprofundar a compreensão a respeito do tema sob o ponto de vista dos gestores, por parte das empresas e dos pesquisadores, por parte das universidades.

A revisão sistemática da literatura desenvolvida por Perkmann et al (2013) concluiu que nas universidades, a decisão de engajamento ou não junto ao setor produtivo é tomada primeiramente pelo pesquisador. Assim, conhecer a percepção deste ator sobre os fatores determinantes no desenvolvimento de projetos em parceria com empresas torna-se chave para o avanço do conhecimento nesse campo. Autores como Boardman e Ponomarev (2009) e Nilsson, Rickne e Bengtsson (2010) enfocam especificamente o pesquisador em seus estudos acerca da colaboração universidade-empresa.

Nesse contexto, **o objetivo do presente trabalho é estudar elementos da cooperação técnico-científica entre universidades e empresas sob a ótica de pesquisadores da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.** As categorias de análise que norteiam o trabalho foram embasadas na literatura internacional recente nesse campo de estudo e vislumbram a identificação de elementos críticos que, uma vez conhecidos, possam apontar caminhos para o aperfeiçoamento de relações dessa natureza. Assim, o trabalho espera gerar contribuições teóricas e práticas no campo em que se insere.

## 1 REVISÃO TEÓRICA

Considerando que as atividades inovativas das empresas tornaram-se mais profissionalizadas e que a pesquisa universitária está mais especializada, as universidades passaram a desempenhar um papel importante na formação de pessoal capacitado para tais atividades e para a resolução de problemas, aumentando a produtividade no nível regional e nacional. Ao mesmo tempo, as empresas têm despertado para a possibilidade de se beneficiarem de programas de pesquisa de longo prazo desenvolvidos no âmbito das universidades (PAVITT, 2007; TEIXEIRA; MOTA, 2012).

Na concepção de Nelson (2006), existem basicamente dois caminhos pelos quais as pesquisas acadêmicas alimentam o avanço técnico no setor produtivo: (1) os casos em que as pesquisas geram versões-piloto de projetos que posteriormente o setor produtivo desenvolve e comercializa, ou (2) os casos em que as pesquisas acadêmicas geram conhecimento que permitem o emprego de técnicas pelo setor produtivo, com os mais variados propósitos. O estado da arte do conhecimento gerado pelas universidades configura-se como importante fonte para novas aplicações tecnológicas nas empresas que se revelam diferentes dos padrões correntes de soluções disponíveis no mercado (ZAWISLAK; DALMARCO, 2011).

Dentre as principais características da cooperação universidade-empresa, Pavitt (2007) destaca: a importância dos contatos pessoais e informais, que por sua vez podem resultar em trocas formais e gerar mais relações informais; as pesquisas que são relevantes tanto para o meio acadêmico como para as finalidades industriais, partindo das universidades ou das empresas; e a formação de pessoal habilitado e atualizado para atividades de pesquisa e consultoria em inovação.

De acordo com Lee e Win (2004) as universidades buscam colaborar com as empresas para identificar junto a elas informações que lhes permitam desenvolver pesquisas e, por consequência, tecnologias que possam ser transferidas para o mercado e contribuam para o atendimento de necessidades da sociedade. Com relação à motivação para a parceria U-E, ainda no que diz respeito à universidade, é possível apontar a necessidade de obter fundos adicionais para pesquisa; a criação de oportunidades de empregos para graduandos e pós-graduandos; a oportunidade de expor alunos e corpo docente a problemas práticos e obter acesso à áreas de tecnologia aplicada; possibilidade de testar e aplicar na prática a própria teoria e pesquisa e obter mais conhecimentos na área de pesquisa; a exploração comercial do conhecimento ou busca de oportunidades de negócio e ainda a construção de capital social (LEE, 2000; SANTORO; CHAKRABARTI, 2002; LEE; WIN, 2004; D'ESTE; PERKMANN, 2011; TARTARI; BRESCHI, 2012; PERKMAN et al, 2013).

Em relação especificamente aos pesquisadores, Lee (2000) aponta que estes, em seu relacionamento com empresas, buscam os seguintes objetivos: obter fundos para pesquisa e equipamentos de laboratório; obter informações para seus projetos de pesquisa; testar e aplicar em campo o desenvolvimento de teorias; suplementar fundos para suas próprias pesquisas; promover a divulgação da universidade; criar trabalhos estágios para os estudantes; obter conhecimento para utilização em aulas e buscar oportunidades de negócios. Há também que se considerar os benefícios intelectuais (acesso a novas ideias e projetos, inspiração para futuras pesquisas, reputação) e também os benefícios econômicos (acesso a recursos adicionais, acesso a equipamentos, instrumentos e laboratórios, complemento da renda pessoal), como aspectos que influenciam as decisões de cooperação dos pesquisadores (ARZA, 2010; DUTRÉNIT; ARZA, 2010). Complementando, Garrett-Jones, Turpin e Diment (2010) comentam sobre as motivações intangíveis, citando o melhor acesso aos padrões da indústria e o trabalho com o amplo grupo de estudiosos com interesses científicos similares.

Do ponto de vista das empresas, Lee e Win (2004) apontam que a motivação para colaboração decorre da falta de orçamento para desenvolvimento interno da totalidade das atividades de P&D, da redução do ciclo de vida dos produtos (o que exige mais agilidade do ponto de vista de P&D) e a mudança da natureza das prioridades de pesquisa. Sendo assim, as empresas se voltam para as universidades por perceberem que podem contar com suas habilidades de pesquisa básica e desenvolvimento tecnológico, aspectos cruciais num cenário de alta competitividade (SANTORO; CHAKRABARTI, 2002; LEE; WIN, 2004). Complementando, Lee (2000) destaca as especificidades dos objetivos das empresas: realizar pesquisa sobre desenvolvimento de produtos; realizar pesquisas de ponta em busca de novas tecnologias; resolver problemas técnicos; desenvolver protótipos; proporcionar seminários e

workshops; conduzir pesquisa fundamental; apoiar universidades e desenvolver softwares. Perkmann e Walsh (2009) classificaram quatro principais objetivos que refletem sobretudo especificidades da empresa: (i) solucionar problemas relacionados à questões industriais ou outras operações da empresa; (ii) desenvolver tecnologias, seja por meio de especificações de design ou protótipos para produtos e processos; (iii) testar novas ideias, explorando conceitos de risco e (iv) gerar conhecimento por meio da realização de pesquisas.

Os objetivos de cooperação da universidade e empresa diferem porque elas são governadas por um diferente sistema de crenças e práticas a ele associadas. Desta forma, a empresa é guiada pela lógica do crescimento, da geração de receitas e da competitividade. Já na universidade predomina a lógica da produção do conhecimento e formação de redes de pesquisa. Nesse sentido, em comparação às universidades, as empresas normalmente operam em um ambiente cujo ritmo é mais acelerado, o que determina necessidades diferenciadas (LIND; STYHRE; AABOEN, 2013). A colaboração com a empresa constitui-se num comportamento discricionário dos pesquisadores acadêmicos, que por uma multiplicidade de razões podem decidir engajar-se ou não em tais projetos. As decisões de colaboração dos pesquisadores dependem de avaliações individuais em relação à expectativa dos benefícios e custos da colaboração, controladas pelo ambiente institucional e por características pessoais dos pesquisadores (TARTARI; BRESCHI, 2012). Perkmann et al (2013) assumem que a decisão de engajamento ou não junto ao setor produtivo é tomada primeiramente pelo pesquisador, considerando a natureza do contexto universitário. Nesse sentido, correlacionam positivamente esse envolvimento com características individuais relacionadas à senioridade e produção acadêmica no campo das atividades de pesquisa. D'Este e Patel (2007) atestam que as características individuais dos pesquisadores têm um impacto mais forte na interação com as empresas que as características das universidades ou de seus departamentos. Resultados de pesquisa anteriores mostram que a experiência anterior em pesquisa colaborativa desempenha importante papel no processo, uma vez que pesquisadores com um histórico de interação passado mostraram-se mais propensos a envolver-se numa maior variedade de projetos com as empresas, por meio de uma gama mais ampla de canais de interação.

Buscando compilar os determinantes que influenciam o engajamento de pesquisadores, Nilsson, Rickne e Bengtsson (2010) desenvolveram uma tipologia que dá conta dos seguintes fatores: o papel da universidade percebido pela sociedade e como ele se relaciona com os desejos do pesquisador individual; a infraestrutura de suporte oferecida pela universidade; a disponibilidade de empresas que possam receber projetos de pesquisa; e as redes de relacionamentos formais e informais que envolvam atores das universidades e das empresas.

Na intenção de avaliar como as características individuais interferem nos processos de interação dos pesquisadores com o setor privado, Boardman e Ponomariov (2009) identificaram um relacionamento positivo entre os comportamentos esperados dos pesquisadores, tais como a condução de pesquisas financiadas pelo governo e o suporte a estudantes, junto às interações com o setor privado. Também verificaram que o cumprimento das normas científicas não fica em desacordo com a busca de atividades de comercialização, de forma que sugerem uma sinergia entre o amplo conjunto de atividades acadêmicas e as interações com o setor privado. Ainda nessa direção, Lee (2000) verificou que os pesquisadores das universidades que mantém projetos colaborativos com empresas trazem consigo um conjunto de objetivos pessoais para os quais estão dispostos a dedicar tempo, energia e recursos intelectuais. Nesse sentido, o aspecto pessoal revela-se como um facilitador na construção do relacionamento.

A complexidade envolvida nos relacionamentos é tal que em alguns casos é difícil identificar as escolhas por trás da colaboração. É possível que as decisões sejam empurradas para a cooperação em projetos de interesse de determinadas áreas ou departamentos da

universidade e que haja um direcionamento em relação a publicações que sejam de interesse comum e que tragam reputação (BOZEMAN; FLAY; SLADE, 2013). Abramo et al (2011) atentam também para os laços de familiaridade pessoal e, ainda para a necessidade de envolver parceiros específicos para acessar determinadas linhas de financiamento. Outro fator que influencia na escolha do parceiro é a proximidade geográfica. Abramo et al (2011) identificaram em que aproximadamente 29% das cooperações universidade-empresa desenvolvem-se entre parceiros localizados dentro de um raio de alcance de 50 quilômetros e que 67% delas ocorrem num espaço de 250 quilômetros. Boschma (2005) assinala que a proximidade geográfica aumenta a possibilidade dos contatos pessoais, o que é especialmente importante para a transferência do conhecimento tácito. Porém, ressalta que outros tipos de proximidade, como a social e a institucional, também são relevantes. Bishop, D’este e Neely (2011) também reforçam a importância da proximidade geográfica, notadamente quando se trabalha na resolução de problemas que exigem interação face a face e intensa mobilidade humana.

As escolhas também são baseadas na percepção de competência e complementaridades dos potenciais parceiros (BOZEMAN; FLAY; SLADE, 2013). Nesse sentido, o grau de complementaridade entre a pesquisa acadêmica e a aplicação industrial também pode ser visto como um dos facilitadores da colaboração universidade-empresa (GEUNA; MUSCIO, 2009). Colaborando com a questão, Perkmann et al (2013) encontraram uma correlação positiva entre o sucesso acadêmico e a colaboração com empresas, demonstrando que as atividades colaborativas são altamente complementares com atividades acadêmicas de *stricto sensu*.

O contexto organizacional da universidade afeta as interações com o setor privado, fornecendo um conjunto de restrições de recursos e oportunidades e ainda gerando um clima organizacional que pode favorecer ou inibir as interações (PONOMARIOV, 2008). Nessa direção, o acesso a recursos financeiros e não financeiros é um dos aspectos importantes para estimular os pesquisadores nas universidades a aumentarem suas colaborações com as empresas (TARTARI; BRESCHI, 2012).

Sobre os fatores que dificultam as colaborações universidade-empresa, pode-se identificar, de acordo com Bruneel, D’este e Salter (2010) dois tipos básicos: as barreiras relacionadas com a orientação, que referem-se àquelas ligadas às diferenças de orientação entre universidades e empresas; e as barreiras relacionadas à transação, onde encaixam-se os conflitos sobre propriedade intelectual e modo de gestão da universidade.

Nas “barreiras relacionadas à orientação” pode-se identificar: a forte ênfase da pesquisa universitária em ciência pura, enquanto a empresa normalmente está interessada na pesquisa aplicada; a orientação de longo prazo da pesquisa acadêmica (pesquisadores universitários têm um senso de urgência menor que pesquisadores empresariais); a falta de entendimento mútuo sobre expectativas e práticas de trabalho; e as diferenças de incentivos pelos quais respondem os pesquisadores universitários e os profissionais das empresas, sendo que os primeiros normalmente são guiados mais pelos valores científicos que pelos valores de mercado (MEYER-KRAHMER E SCHMOCH, 1998; LHUILLERY; PFISTER, 2009; BRUNEEL; D’ESTE; SALTER, 2010). No que diz respeito às “barreiras relacionadas à transação” verificam-se: as expectativas irreais em relação à pesquisa e seus resultados; potenciais conflitos advindos do pagamentos de royalties gerados pelas patentes e direitos de propriedade intelectual, além das preocupações com a confidencialidade (os pesquisadores querem publicar os resultados das pesquisas, enquanto que os profissionais das empresas estão mais interessados em mantê-los em segredo); regras e regulamentos impostos por universidades ou agências de financiamento do governo; e ausência ou baixo perfil do escritório de transferência de tecnologia para promover as ligações entre empresa e universidade (LHUILLERY; PFISTER, 2009; BRUNEEL; D’ESTE; SALTER, 2010).

Slaughter, Archerd e Campbell (2004) não tratam exatamente de barreiras, mas comentam sobre os dilemas que os professores enfrentam nas fronteiras entre as necessidades acadêmicas e empresariais, citando a questão da publicação versus patenteamento; sigilo versus divulgação e, por fim, a propriedade intelectual. No primeiro caso, normalmente a solução buscada pelos pesquisadores envolve tanto o patenteamento como a publicação, acomodando primeiramente as preocupações da empresa em proteger o conhecimento e, em seguida, buscando as publicações. Na questão do sigilo, os pesquisadores realizam um amplo esforço de negociação que atenda aos pedidos das empresas e, ao mesmo tempo, suas necessidades de pesquisa. No aspecto da propriedade intelectual, há uma maior complexidade envolvida no processo. Pesquisadores alegam que os interesses institucionais da universidade e da empresa sobrepõem-se aos interesses de pesquisa, na maior parte dos casos causando conflitos e trazendo dificuldades operacionais que nem sempre são facilmente resolvidas.

Complementarmente, Arza (2010) discute os riscos do relacionamento universidade-empresa: a ameaça à integridade do ensino e da pesquisa quando os interesses forem divergentes das necessidades dos financiadores, podendo gerar um comportamento antiético; a orientação da pesquisa sendo conduzida em direções que beneficiem às empresas vinculadas, fazendo com que a pesquisa socialmente mais útil seja preterida em relação à pesquisa mais comercial; a redução do tempo dos pesquisadores destinada à pesquisa fundamental e à formação dos estudantes para envolver-se em projetos que, por sua vez, podem condicionar/limitar as escolhas dos estudantes; risco de privatização dos resultados públicos de pesquisa, principalmente em função da demanda por parte das empresas dos direitos de propriedade do conhecimento desenvolvido, seja via patenteamento ou via cláusulas de sigilo; a dificuldade de controle da prestação de contas das agendas de pesquisa, que são definidas de forma autônoma; e a possibilidade dos pesquisadores se apropriarem de resultados de pesquisa para criar seus próprios negócios ou vender informações à empresas concorrentes das empresas parceiras.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa tem natureza exploratória e descritiva; a abordagem é predominantemente qualitativa. O contexto da pesquisa é a UDESC, especificamente os pesquisadores envolvidos em projetos de pesquisa desenvolvidos em parceria com empresas. Os instrumentos de coleta de dados foram levantamento documental e entrevistas. A escolha pela UDESC deu-se em pelo fato dessa instituição contar com um total de 71 grupos de pesquisa interativos, ou seja, um grau de interação de 39%, superior ao registrado no Brasil que é 33,7% e em Santa Catarina, de 35,7% (CNPq, 2019), o que se considera relevante para o estudo do fenômeno em questão. A UDESC é conhecida pela sua excelência no ensino, pesquisa e extensão e figura no ranking internacional, Times Higher Education 2020<sup>1</sup>.

Inicialmente, utilizando-se como fonte o Mapa de Convênios da UDESC, foram levantados todos os projetos em cooperação entre a universidade e empresas realizados no período 2002-2012. Aplicando-se filtros relativos à delimitação do estudo, foram identificados 13 convênios enquadrados no escopo desejado. Estes documentos foram localizados fisicamente para a análise dos conteúdos individuais. Verificou-se que os projetos em questão envolviam cinco centros da UDESC, sendo que o Centro de Ciências Tecnológicas (CCT) concentrava 08 dos 13 projetos. Adicionalmente, observou-se que em apenas cinco convênios houve repasse de recursos financeiros, sendo que 73% dos recursos também estavam concentrados no CCT.

---

<sup>1</sup> [https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/world-ranking#!/page/0/length/25/sort\\_by/rank/sort\\_order/asc/cols/stats](https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats)

Frente a este cenário, optou-se por delimitar a pesquisa ao contexto do CCT, tendo em vista que este é o centro da UDESC com maior número absoluto de convênios cujo objeto são pesquisas em colaboração com empresas e que também nele concentra-se a maior proporção de recursos. Com base nesse critério, selecionou-se por acessibilidade, para as entrevistas cinco pesquisadores, coordenadores e participantes dos projetos colaborativos. As categorias de análise que nortearam as entrevistas foram: objetivo da pesquisa para a empresa; objetivo da pesquisa para o pesquisador; fatores facilitadores do desenvolvimento da pesquisa; fatores dificultadores; fatores decisivos na escolha do parceiro. A partir das entrevistas foi adotada uma abordagem de análise qualitativa, por meio da análise de conteúdo categorial, a partir das categorias de análise norteadoras da pesquisa.

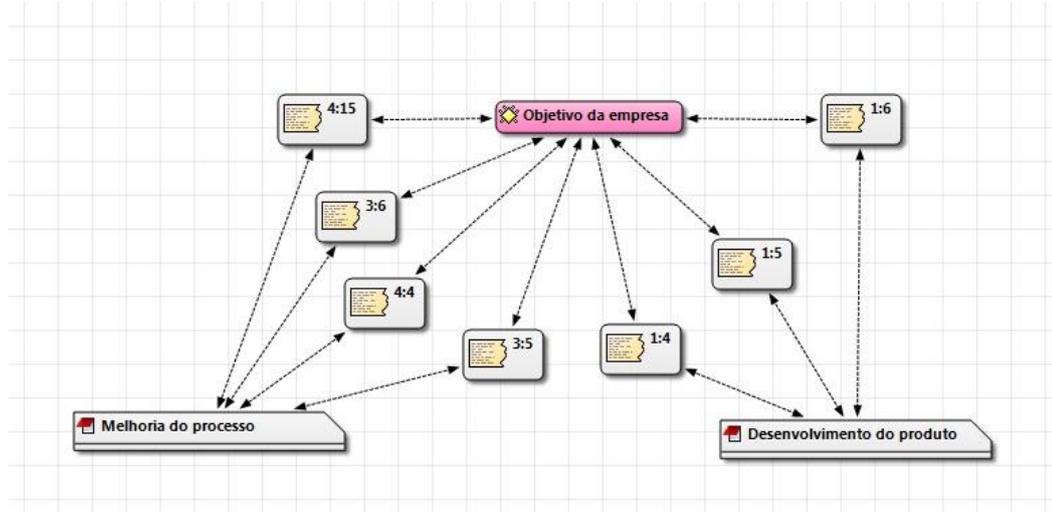
Para apoiar a análise e apresentação dos resultados, foi utilizado o software de análise de dados qualitativos Atlas/ti, versão 7.1.3, onde foram gerados os esquemas gráficos (visões de rede) apresentando de maneira ilustrativa as relações entre os dados coletados e sua organização em categorias. A apresentação dos resultados contou com a inserção de citações dos entrevistados para reforçar a análise e criar ligações com a perspectiva teórica. Por fim, a partir das inferências realizadas partiu-se para a fase de interpretação, atribuindo-se um grau de significação aos conteúdos analisados (BARDIN, 2004).

Esta pesquisa apresenta duas limitações centrais. A primeira está associada ao fato de se tratar de um estudo de caso e, portanto, não ser possível a generalização estatística dos resultados. A segunda está associada à restrição das entrevistas aos pesquisadores. Assim, as conclusões do trabalho contribuem para o avanço do conhecimento no campo da cooperação universidade-empresa sob a ótica do pesquisador. É importante assinalar que segundo Boardman e Ponomariov (2009); Freitas, Geuna e Rossi (2012) há um amplo corpo de trabalho no estudo das interações U-E e um dos recortes que tem sido feitos é justamente sob a perspectiva dos atores, onde no caso em questão, o escolhido foi a perspectiva dos pesquisadores.

### 3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta etapa, buscou-se identificar e caracterizar os aspectos associados às questões de investigação, que determinaram as categorias analíticas da pesquisa: objetivo da pesquisa para a empresa; objetivo da pesquisa para o pesquisador; fatores facilitadores do desenvolvimento da pesquisa; fatores dificultadores; fatores decisivos na escolha do parceiro.

Primeiramente, com relação aos **objetivos da empresa**, verificou-se, conforme ilustra a Figura, que foram caracterizados como foco dos projetos de cooperação basicamente dois aspectos: a melhoria de processos, com uma frequência de ocorrência de 4 citações e o desenvolvimento de novos produtos, com frequência de 3 citações. É importante reforçar que ambos os aspectos são tratados pela literatura (LEE, 2000; PERKMANN; WALSH, 2009).



**Figura 1** – Objetivos da empresa  
Fonte: elaborado pelo autor

No que diz respeito à **melhoria do processo**, a colocação que segue ilustra a questão: “O nosso projeto trabalha com esse tipo de molde, desse material. Pra fazer moldes rápidos, moldes protótipos, por processos de injeção. [...] O trabalho visa agilizar esse processo [...] É mais uma inovação de processo, não é um produto em si. E partiu de uma necessidade deles lá.” (ENTREVISTADO 3)

Outro aspecto a destacar é o benefício tangível gerado pela melhoria do processo, como destaca esse pesquisador: “a gente estará ajudando a baixar o custo do combustível para a população.” (ENTREVISTADO 4)

Sobre o **desenvolvimento do produto**, pode-se identificar a questão da aplicabilidade e funcionalidade, especialmente no desenvolvimento de protótipos, como argumentam Lee (2000); Perkmann e Walsh (2009), verificado na fala do pesquisador a seguir:

*O objetivo do projeto, ele é bastante aplicado, desenvolver um dispositivo móvel que possa ser instalado no local onde você tem problema e esse dispositivo vai trabalhar para fazer uma compensação, de forma que os níveis fiquem dentro do adequado. [...] só que o objetivo do projeto não é ter um produto, é ter um protótipo funcional. (ENTREVISTADO 1)*

Percebe-se pelas entrevistas que as empresas, ao buscar a cooperação com a universidade, tanto em relação à melhoria do processo como desenvolvimento do produto, estão preocupadas em identificar no parceiro habilidades de pesquisa das quais não dispõem internamente, mas que são importantes para seu sucesso, em concordância com Santoro e Chakrabarti (2002); Lee e Win (2004).

Analisando-se os **objetivos dos pesquisadores** em participarem nos projetos analisados, conforme ilustra a Figura , foram citados: o incentivo financeiro, com uma frequência 3 citações; melhorar a estrutura do laboratório, com 9 citações; a divulgação da instituição, com 3 citações; a formação do pesquisador, com 7 citações e o contato com a indústria, com 1 citação. Note-se, neste caso, que algumas citações foram associadas a mais de um objetivo, por identificarem-se múltiplas possibilidades.

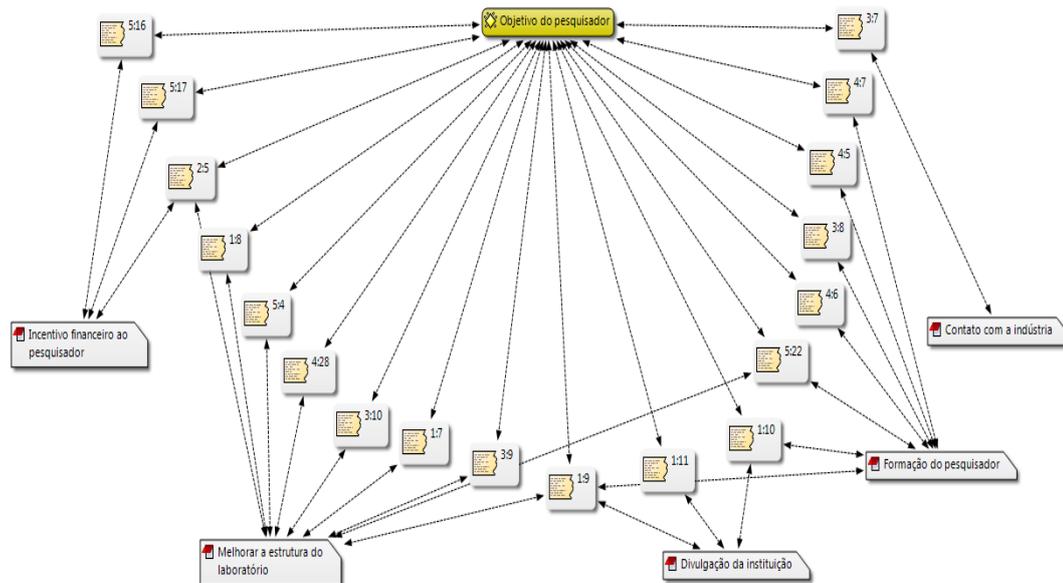


Figura 2 – Objetivos dos pesquisador

Fonte: elaborado pelo autor

Iniciando-se pelo **incentivo financeiro ao pesquisador**, a questão revela-se tanto na forma de gratificação para o professor, como para a instituição e os alunos, conforme dá conta a afirmação apresentadas a seguir. É interessante notar que tal aspecto apresenta-se como um objetivo premente, mesmo não havendo ainda uma política clara com relação à remuneração dos pesquisadores.

*Tem a necessidade de você manter um curso funcionando bem, tem a necessidade de recursos [...] e aí há a possibilidade de recebimento de gratificação ou bolsa. Então também há o interesse financeiro. Todas as pessoas envolvidas elas têm, normalmente, o interesse técnico e também o financeiro. (ENTREVISTADO 5)*

A questão de **melhorar a estrutura do laboratório** foi o item com o maior número de ocorrências (9) nessa categoria de análise, visto que a totalidade dos projetos envolveram desenvolvimento experimental e em quase todos os casos houve a necessidade de aparelhamento dos laboratórios. Para melhor entendimento, apresentam-se algumas afirmações que dão a dimensão dessa questão, conforme segue: “Pra universidade a gente melhora a estrutura do laboratório também, tanto do ponto de vista de equipamentos quanto de softwares.” (ENTREVISTADO 4); “O projeto serve pra conseguir recursos, conseguir comprar equipamentos que a gente precisa em laboratório [...]” (ENTREVISTADO 5).

No que tange à **divulgação da instituição** os objetivos se manifestam na produção técnico-científica elaborada no âmbito dos projetos e também na divulgação do nome da instituição, como ilustra o seguinte depoimento: “Então os professores vão estar pesquisando e certamente vão estar publicando, o que vai agregar bastante no currículo. Além disso, essas empresas fazem propaganda desses projetos e dos resultados que se tem, e o nome da UDESC estará inserido”. (ENTREVISTADO 1).

Sobre a **formação do pesquisador**, o número de ocorrências também é expressivo (7), destacando tanto os benefícios para professores quanto alunos, como se pode ver nesse caso: “E obviamente a formação do professor, porque ele está em contato com novidade, atualizando e, isso depois volta para o aluno também.” (ENTREVISTADO 3) Além disso, a formação pode estender-se para as necessidades das empresas, conforme visto a seguir: “O objetivo principal nosso aqui é sempre a formação de pesquisadores, mas deste projeto específico também formar a gente preparada especificamente pra essa aplicação na qual a

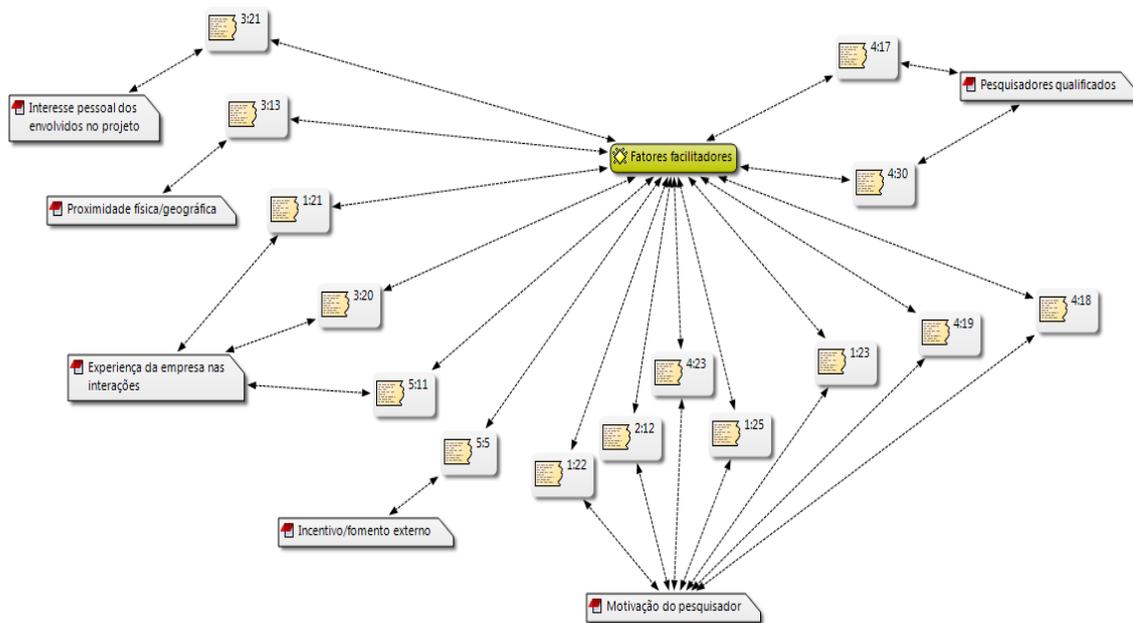
(*empresa y*) nos falou que na verdade não existe nenhum centro de formação nessa área no Brasil.” (ENTREVISTADO 4)

Por fim, o **contato com a indústria** também é um dos aspectos manifestos, que possibilitam a definição de novas fronteiras de pesquisa para o pesquisador e suas equipes. Este aspecto está relacionado também com o item anterior, conforme se pode verificar nessa afirmação: “*Então o contato com indústria ou pesquisa ou outra coisa, em última instância favorece na formação do aluno.*” (ENTREVISTADO 3) Nessa categoria de análise, pode-se observar os objetivos apontados por Lee (2000), no que diz respeito a obter fundos para pesquisa e equipamentos de laboratório e ainda promover a divulgação da universidade. Também, como apresentado por Arza (2010); Dutrenit e Arza (2010), verificou-se a presença tanto dos “benefícios econômicos”, presentes na expectativa dos equipamentos para laboratórios e no incentivo financeiro ao pesquisador; como dos “benefícios intelectuais” presentes na divulgação da instituição e formação do pesquisador.

Sobre os objetivos que motivam a participação de empresas e pesquisadores em processos de cooperação infere-se que cada um dos atores age motivado pelas crenças associadas ao seu papel na sociedade. No caso das empresas predomina a busca pela eficiência, que se revela na necessidade de encontrar um parceiro que lhes permita com maior rapidez e menor custo a melhoria dos processos internos e o acesso ao mercado, com vistas ao aumento da lucratividade. Já os pesquisadores atuam sob a predominância do modelo acadêmico, movido pela busca, produção e consolidação do conhecimento. Nesse sentido é interessante notar que o aparelhamento dos laboratórios e a formação dos pesquisadores são objetivos mais amplamente perseguidos do que o contato com a indústria, por exemplo.

Como implicações sobre esse ponto destaca-se a importância do estabelecimento de vínculos de confiança, para que os objetivos de ambas as partes sejam compreendidos e respeitados. Normalmente tais vínculos são adquiridos em relacionamentos de longo prazo, daí a importância das parcerias acontecerem de forma sistemática e não eventual. Além disso, os mecanismos formais de acompanhamento e controle, tais como acordos, convênios e contratos podem garantir que os objetivos estejam convenientemente explicitados.

Partindo-se para a categoria de análise **fatores facilitadores**, ilustrada na Figura , identificou-se principalmente a motivação dos pesquisadores para a aproximação com empresas (com uma frequência de 7 citações) e a experiência das empresas envolvidas com projetos de inovação aberta e na interação com a academia em projetos de P&D, com 3 citações. Outros aspectos citados foram a existência de um corpo de pesquisadores qualificados na UDESC; a proximidade física/geográfica da UDESC às empresas; o incentivo/fomento externo e o interesse pessoal dos pesquisadores envolvidos nos projetos.



**Figura 3 – Fatores facilitadores**  
Fonte: elaborado pelo autor

Em se tratando da **motivação dos pesquisadores**, é possível perceber que o julgamento dos pesquisadores que estão envolvidos em projetos colaborativos é positivo, uma vez que houve uma escolha prévia em fazer parte de tais projetos, o que, conforme Perkmann et al (2013), é uma decisão individual tomada pelo próprio pesquisador. Nesse sentido, a decisão do pesquisador em colaborar acaba figurando como um aspecto facilitador, o que também expressa concordância com Lee (2000). O depoimento a seguir ilustra essa afirmação: “*Nos aspectos positivos você terá uma equipe motivada a desenvolver pesquisa, vai agregar currículo, vai trazer recursos pro seu ambiente de trabalho e obviamente você terá um retorno financeiro.*” (ENTREVISTADO 1).

Este item encontra-se totalmente relacionado com o **interesse pessoal dos envolvidos no projeto**, revelado na afirmação: “*Sim, tem interesse. Eles vislumbram o desenvolvimento, os resultados.*” (ENTREVISTADO 3). Este fato, na perspectiva tratada por Tartari e Breschi (2012) significa que a expectativa dos benefícios e custos da colaboração condicionam as decisões do pesquisador.

Sobre a **experiência da empresa nas interações**, é notável verificar que os pesquisadores têm consciência de que a colaboração universidade-empresa está se tornando cada vez mais comum e que, na medida em que as empresas avançam nesse tipo de colaboração, elas se tornam mais fáceis, como expressam as falas a seguir: “*As organizações externas têm muita experiência com esses projetos*”. (ENTREVISTADO 5); “*A (empresa x) tinha trabalhos com universidades federais que seguem outras leis e que já tem experiência neste tipo de parceria.*” (ENTREVISTADO 1). Além disso, deve-se reconhecer que a disponibilidade das empresas em receber os projetos de pesquisa é um dos determinantes do engajamento de pesquisadores em projetos colaborativos (NILSSON; RICKNE E BENGTTSSON, 2010).

Analisando-se a questão dos **pesquisadores qualificados** como um dos aspectos facilitadores, percebe-se uma correlação com o item anterior, no que diz respeito à experiência acumulada em projetos anteriores. A afirmação a seguir expressa esse aspecto: “*Gente com bastante experiência [...] E isso faz bastante diferença, trabalhar com professores que tem bastante experiência nesse tipo de projeto. Eu sei porque nesse projeto eu coopero com professores que já são mais acostumados [...]*” (ENTREVISTADO 4)

Sobre a **proximidade física/geográfica** como facilitador assinalada pelo pesquisador nessa citação: “O fator decisivo foi a proximidade física. [...] As vezes eu marco aula com alunos...o pessoal, 13:00 ou 13:30 aula na empresa. Nós saímos andando aqui, a empresa tá aqui do lado”. (ENTREVISTADO 3), verifica-se também concordância com Bishop; D’este e Neely (2011), quando tratam da interação face a face e da mobilidade humana.

Na questão do **incentivo/fomento externo**, verifica-se que o facilitador é a disponibilidade de recursos financeiros para incentivo e apoio à pesquisa aportados por entidades de fomento ou por empresas que publicam editais para pesquisa conjunta, como é o caso citado: “Nós sempre olhamos os editais públicos, e na (empresa x) tinha o edital que coincidia a competência que nós tínhamos em relação com a necessidade deles” (ENTREVISTADO 5). Segundo Tartari e Breschi (2012) este é um dos aspectos que estimulam os pesquisadores a aumentar as colaborações com empresas.

Com relação aos **fatores dificultadores**, as principais barreiras citadas quanto à contratação e ao desenvolvimento dos projetos, conforme ilustra a

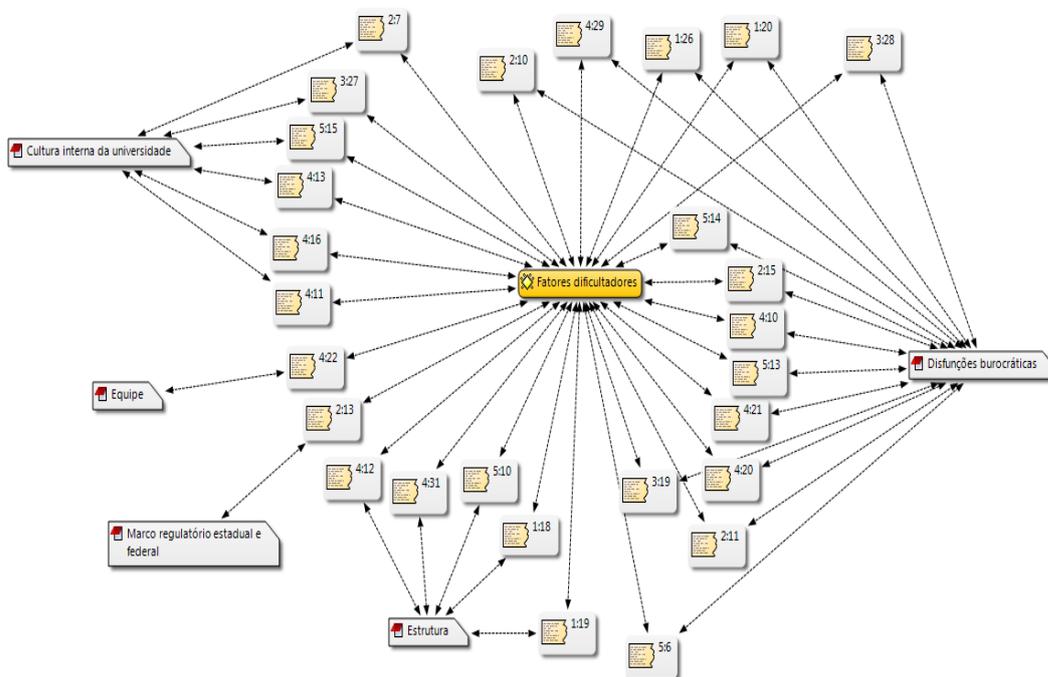
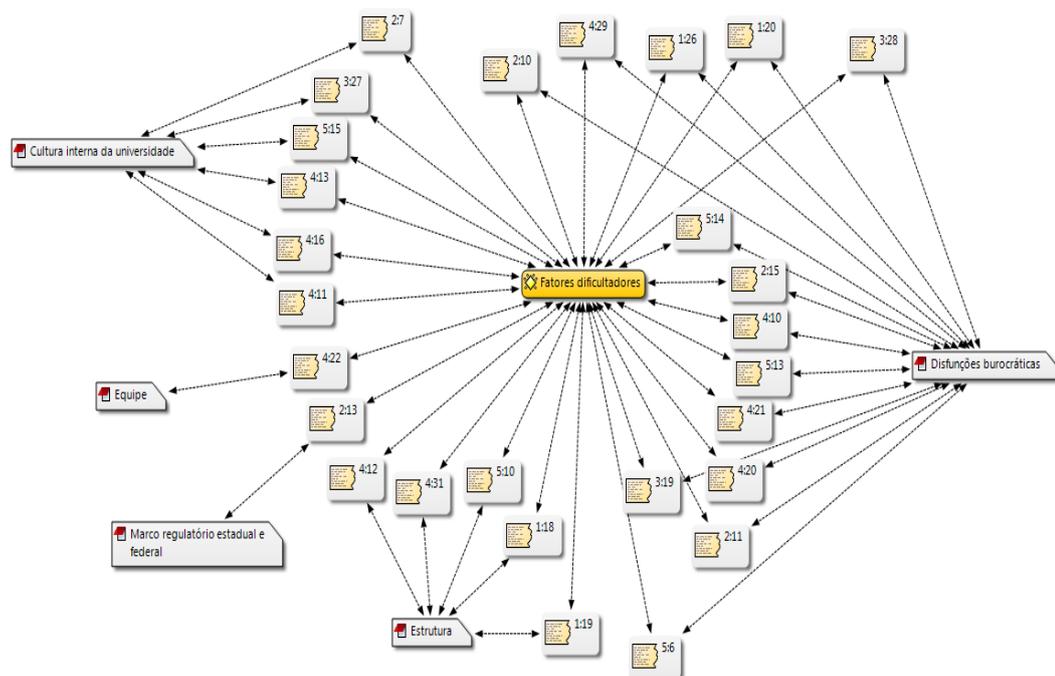


Figura , foram as disfunções burocráticas, com uma frequência de ocorrência de 14 citações; a cultura interna da universidade, com 6 citações e a estrutura, com 5 citações. Além disso, foram mencionadas a equipe e o marco regulatório estadual e federal, com uma citação cada.

Nas **disfunções burocráticas** relacionam-se entraves relacionados à aprovação, execução e finalização dos projetos colaborativos, oriundos em sua grande maioria do modelo de funcionamento da UDESC, como dá conta esse pesquisador: “A burocracia e a tributação é um problema seríssimo. A partir do momento que você resolve essa situação, você tem condições de alcançar, para se chegar a um bom termo do projeto. Vai resolver os problemas do projeto do que ficar resolver esse ritual burocrático.” (ENTREVISTADO 3)

É possível verificar aspectos dificultadores relacionados ao ciclo de aprovação da contratação de novos projetos, à prestação de contas e principalmente à dificuldade em apropriar os recursos recebidos em bolsas e na aquisição de equipamentos para a pesquisa, conforme ilustram as citações a seguir: “Não tem flexibilidade nenhuma para usar recursos. Tem que fazer licitação. Não tenho nada contra isto, mas ela gera muita burocracia” (ENTREVISTADO 5); “Cada vírgula lá tem o seu lugar, cada notinha fiscal, cada planilha... e a prestação de contas é mensal e é um bate-volta grande” (ENTREVISTADO 2)



**Figura 4** – Fatores dificultadores

Fonte: elaborado pelo autor

Ainda existem as dificuldades que o pesquisador enfrenta, neste aspecto dos entraves burocráticos em relação ao tempo requerido para aprovação dos projetos, como pontua esse pesquisador: *“Destes 14 meses eu diria que uns 8 foram gastos ou em burocracia ou discussão de ajustas as cláusulas, este tipo de coisas. Foi um processo bastante cansativo”* (ENTREVISTADO 4). Outro aspecto refere-se à gestão dos projetos e a complexidade envolvida nessa tarefa, como atesta o pesquisador a seguir: *“Você passa mais tempo gerenciando a burocracia do projeto do que efetivamente fazendo a pesquisa, que é o objetivo do projeto.”* (ENTREVISTADO 1)

No que tange à **cultura interna da universidade**, os aspectos citados relacionam-se à ênfase da instituição ao ensino, com a pesquisa e a extensão ainda em segundo plano. Nesse sentido, falta amadurecimento em relação à pesquisa e, conseqüentemente, falta clareza quanto às possibilidades dos projetos colaborativos, conforme se percebe nessa constatação: *“A UDESC não tem uma cultura de desenvolvimento de projeto e de pesquisa com recurso externo. Ela está desenvolvendo isso”* (ENTREVISTADO 2). Outro aspecto a ser destacado é a descrença nos projetos colaborativos, tanto do ponto de vista institucional como do ponto de vista individual, no caso dos pesquisadores que não estão envolvidos nesse tipo de parceria, como atesta a colocação a seguir: *“A nossa universidade ainda não está dando o valor adequado às parcerias com empresas.”* (ENTREVISTADO 5). Os aspectos mencionados neste item revelam que o contexto da universidade pode inibir as interações (PONOMARIOV, 2008).

Com relação à **estrutura**, pode-se identificar aspectos ligados à forma de organização da universidade e também das empresas envolvidas nos projetos de parcerias. A UDESC possui especificidades em relação à sua natureza jurídica; da mesma forma, as empresas que participam dos projetos também têm suas especificidades e, em alguns casos, também são públicas, adicionando ainda mais complexidade ao processo. A afirmação a seguir ilustra isso:

*[...] você monta a proposta, e essa proposta é emitida dentro da universidade e, posteriormente, na empresa, onde é aprovada ou modificada. Essa parte é que foi a dolorosa. A da (empresa x) levou mais de um ano e meio, a da (empresa y) deve ter levado quase um ano e a da (empresa z) demorou um pouco mais, por volta de um ano e meio. (ENTREVISTADO 5)*

Sobre o **marco regulatório estadual e federal**, percebe-se que, apesar da existência de um aparato legal para suportar a interação universidade-empresa, ainda existem dificuldades, como fica patente na afirmação desse pesquisador:

*Os instrumentos da relação universidade-empresa ainda não são os melhores. A gente precisa adequar a lei de inovação catarinense, que é fundamental para as universidades, para as pesquisas. Isto não está muito claro e a instituição ainda tem muita dificuldade em executar. Tem uma lacuna aí. (ENTREVISTADO 2)*

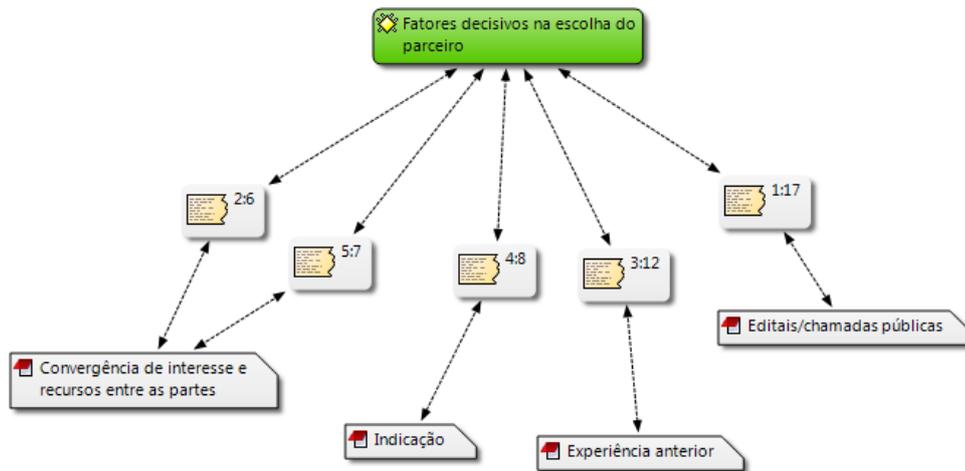
Com respeito à **equipe**, a barreira relaciona-se ao fato de que os projetos desenvolvidos junto à empresas contam com a participação de alunos de graduação e pós-graduação que são temporários. Assim, os pesquisadores precisam lidar com a rotatividade das equipes de trabalho, o que impõe um maior grau de dificuldade ao bom andamento das atividades. Esse pesquisador ilustra o fato: *“Esse processo de remanejamento. Na universidade a área de RH está sempre indo e vindo, gente se formando, gente que recebeu uma oferta pra trabalhar não sei aonde, tem que substituir um bolsista... então é um processo bastante complexo.”* (ENTREVISTADO 4)

A partir da análise dos fatores dificultadores, identificou-se a presença de “barreiras relacionadas com a orientação” e de “barreiras relacionadas à transação” mencionadas por Bruneel, D’este e Slater (2010), sendo estas últimas em maior número. Nas barreiras de orientação identificou-se a cultura interna da universidade, que reflete as diferenças de posicionamento e lógica de funcionamento entre a universidade e as empresas. Já nas barreiras de transação, verificou-se as disfunções burocráticas, a estrutura, a equipe e o marco regulatório estadual e federal, todos aspectos que de alguma maneira atrapalham ou dificultam as parcerias.

Com relação aos fatores facilitadores e dificultadores a análise das respostas revela que a percepção das barreiras é maior em relação às facilidades, conforme se pode comprovar na frequência de citações dos entrevistados. Chama atenção a referência às disfunções burocráticas, o que caracteriza-se como uma dificuldade concreta enfrentada pelos pesquisadores que trabalham em projetos em cooperação com empresas. A estrutura da universidade pública e suas exigências legais muitas vezes dificultam o trabalho do pesquisador e a sua necessidade de dar respostas rápidas às empresas.

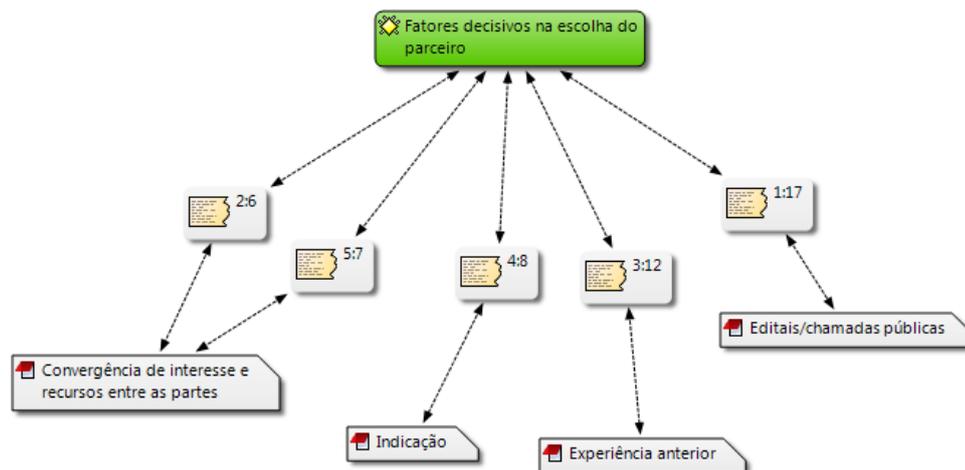
Ainda que exista um marco regulatório com vistas a aproximar a universidade da esfera produtiva, tal fato é visto como mais um obstáculo a ser vencido. Verifica-se que a consolidação das estruturas que compõem esse aparato legal ainda encontram-se em processo de amadurecimento, cabendo às universidades um esforço institucional nessa direção. Da mesma forma, as empresas para beneficiar-se de recursos e incentivos precisam cada vez mais conhecer tais estruturas.

Por fim, foram inspecionados os **fatores decisivos na escolha do parceiro**, conforme



ilustra a

Figura . Os aspectos determinantes foram: a convergência de interesse e recursos entre as partes, com frequência de ocorrência de duas citações; indicação; experiência anterior e editais/chamadas públicas, com uma citação cada um.



**Figura 5** – Fatores decisivos na escolha do parceiro  
Fonte: elaborado pelo autor

Sobre a **convergência de interesse e recursos entre as partes**, verificou-se que nesse tipo de projeto é importante a aderência das necessidades das empresas aos interesses de pesquisa e capacidades dos pesquisadores da UDESC, como atestado nessa colocação: “O fator decisivo é o tema do projeto. E as condições do projeto. Tem que convergir o tema com a equipe e o conhecimento que você tem, com os recursos que você vai poder adquirir e que já tem.” (ENTREVISTADO 5). Contudo, também se pode considerar nesse aspecto a existência de oportunidades para que tais interesses de fato se viabilizem em projetos conjuntos, conforme explicita esse pesquisador: “O casamento de interesses, dos pesquisadores, a universidade tendo condições de fazer o projeto e a empresa buscando no mercado quem pudesse fazer o projeto, então não é uma escolha de parceiros, mas sim uma oportunidade que se cria.” (ENTREVISTADO 2). As afirmações anteriores reforçam o fato de que muitas vezes as escolhas são baseadas na percepção de competência e complementaridades dos potenciais parceiros (BOZEMAN; FLAY; SLADE, 2013).

A **experiência anterior**, no caso em questão, refere-se à trajetória do pesquisador ou grupo de pesquisa ao qual pertence, materializada em sua produção técnica e acadêmica, potencializadas pelas redes de relacionamento, como explica o entrevistado a seguir: “O meu

*background de atuação. [...] quando vim pra cá, perguntei quem era o contato na área de protótipo lá na época. Perguntei para um amigo que tinha trabalhado lá dentro, ele me deu o nome. E através desse contato, dessa busca, cheguei.*” (ENTREVISTADO 3). Tal aspecto também está em linha com D’este e Patel (2007) quando afirmam que pesquisadores com histórico de interação estão mais propensos a envolver-se em novos projetos com empresas.

O aspecto da **indicação** também está relacionado à experiência anterior, que valoriza o aparato institucional onde o pesquisador está inserido e também ocorre com a ajuda das redes de relacionamento, como se pode ver na sequência: “*A Marinha do Brasil já havia feito alguns projetos aqui com o INEP e eles indicaram, então, o laboratório aqui para ter esse contato.*” (ENTREVISTADO 4). Nesse ponto, verifica-se a importância dos laços de familiaridade pessoal (ABRAMO et al, 2011).

Por último, cabe destacar os **editais/chamadas públicas** para projetos conjuntos universidade-empresa, que estão se tornando cada vez mais comuns na realidade brasileira. Esse tipo de incentivo tanto pode vir de órgãos de fomento, como FINEP e FAPESC, por exemplo; quanto de empresas públicas que precisam investir em P&D, como CELESC, ELETROSUL e PETROBRÁS. A partir daí surge a oportunidade para a escolha do parceiro, como relata esse entrevistado: “*Eles lançam um edital pra proposição de tema. Então neste edital específico eles tinham um tema que era da nossa área de conhecimento e que a gente poderia contribuir.*” (ENTREVISTADO 1)

Vale notar que há uma aderência em algumas das respostas dos entrevistados quando se trata dos fatores facilitadores e dos itens destacados como fatores decisivos na escolha dos parceiros. Nessa direção, pode-se relacionar o interesse pessoal dos envolvidos no projeto (fatores facilitadores) e a convergência de interesse e recursos entre as partes (fatores decisivos) e também incentivo/fomento externo (fatores facilitadores) e editais/chamadas públicas (fatores decisivos). Outro aspecto é a experiência, destacada sob a perspectiva da empresa nos fatores facilitadores e, sob a perspectiva do pesquisador, nos fatores decisivos. Com base em tais questões, é possível inferir que tais facilitadores podem condicionar as escolhas dos parceiros.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi estudar experiências de cooperação em projetos de pesquisa com foco em inovação desenvolvidas entre a UDESC e empresas parceiras. Viu-se que, sob a ótica dos pesquisadores, os principais objetivos perseguidos pelas empresas em projetos dessa natureza estão associados à melhoria do processo e ao desenvolvimento de novos produtos. Já os pesquisadores buscam melhorar a estrutura dos laboratórios, divulgar a instituição, promover seu próprio desenvolvimento e, ainda, auferir incentivos financeiros. No processo de colaboração em si, achou-se como principais fatores facilitadores das parcerias o interesse pessoal dos envolvidos no projeto, a proximidade geográfica entre as partes, a existência de experiência prévia da empresa em projetos colaborativos, a existência de fomento externo, a motivação e a qualificação dos pesquisadores. Como principais barreiras às parcerias, pode-se destacar a cultura da universidade, bem como disfunções da burocracia inerente ao processo de gestão, o marco regulatório estadual e federal e a rotatividade das equipes. Quatro são os fatores decisivos para a escolha do parceiro: convergência de interesse entre as partes envolvidas; existência de experiência anterior em projetos colaborativos; indicação e proximidade física.

Estes achados do trabalho apresentam forte aderência aos elementos levantados na revisão da literatura. Apenas merece ressalva a ênfase atribuída pelos pesquisadores ao fomento público como fator facilitador da colaboração universidade-empresa (U-E), que pode ser compreendida como uma peculiaridade brasileira. O foco das políticas públicas em

intensificar a cooperação U-E como estratégica para o desenvolvimento tecnológico do Brasil tem sido responsável pela disponibilização de linhas de fomento que condicionam a concessão dos benefícios ao desenvolvimento de projetos colaborativos. É o caso, por exemplo, dos Fundos Setoriais, particularmente do Fundo Verde-Amarelo. Os resultados do estudo sugerem que linhas dessa natureza podem servir de estímulo e facilitar parcerias U-E. O fato da literatura internacional não enfatizar esse aspecto pode se justificar pela predominância dos investimentos privados sobre os públicos nos esforços de P&D de países desenvolvidos.

Os demais aspectos identificados no estudo, ao se demonstrarem alinhados com a literatura nacional e internacional nesse campo, podem oferecer, a Instituições de Ciência e Tecnologia e seus pesquisadores, elementos consistentes para o aperfeiçoamento da sua capacidade para o desenvolvimento de pesquisas colaborativas com empresas. Também as organizações empresariais podem aprender com estes resultados, na medida em que estudos como esse podem auxiliá-las a melhor compreender o ponto de vista do meio acadêmico. Considera-se essa contribuição relevante para o estágio de maturidade em que o Brasil ainda se encontra nesse campo. Como visto, não obstante as políticas públicas que visam a favorecer a cooperação U-E, ela ainda não é uma realidade satisfatória no país. Dessa forma, estudos como este também podem contribuir para a efetividade das políticas públicas de fomento à inovação.

Para trabalhos futuros, sugere-se a ampliação do estudo na própria UDESC para incorporar os representantes das empresas participantes dos projetos colaborativos. Ainda, recomenda-se a realização da pesquisa em diferentes momentos no tempo, tendo-se em vista que os fatores contextuais, em constante mudança, podem influenciar as experiências de colaboração. Particularmente, o fato do Núcleo de Inovação da UDESC estar em fase de implementação (e, portanto, ainda não consolidado) durante o período de realização da pesquisa, pode constituir um elemento de análise relevante.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMO, G. et al. The role of information asymmetry in the market for university–industry research collaboration. **Journal of Technology Transfer**, v.36 p.84–100, 2011.
- ARZA, V. Channels, benefits and risks of public–private interactions for knowledge transfer: conceptual framework inspired by Latin America. **Science and Public Policy**, v.37, n.7, p.473–484, aug.2010.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2004.
- BECKER, W.; DIETZ, J. R&D cooperation and innovation activities of firms – evidence for the German manufacturing industry. **Research Policy**, 33, p. 209-223, 2004.
- BISHOP, K.; D’ESTE, P.; NEELY, A. Gaining from interactions with universities: multiple methods for nurturing absorptive capacity. **Research Policy**, v.40, p.30-40, 2011.
- BOARDMAN, P.C.; PONOMARIOV, B. L. University researchers working with private companies. **Technovation**, v.29, p. 142-153, 2009.
- BOSCHMA, R. Proximity and innovation: a critical assessment. **Regional Studies**, v.39, p.61–74, 2005.
- BOZEMAN, B.; FLAY, D.; SLADE, C.P. Research collaboration in universities and academic entrepreneurship: the-state-of-the-art. **Journal of Technology Transfer**, v.38 p.1–67, 2013.
- BRASIL. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm)>. Acesso em: 15 de abril de 2012.

- BRUNEEL, J.; D'ESTE, P.; SALTER, A. Investigating the factors that diminish the barriers to university–industry collaboration. **Research Policy**, v.39, p.858-868, 2010.
- CHESBROUGH, H. **Open Innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation, 2006.
- CNPq. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq. Súmula Estatística 2016. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/sobre14> acesso em 16 de setembro de 2019.
- D'ESTE, P.; PATEL, P. University–industry linkages in the UK: what are the factors underlying the variety of interactions with industry? **Research Policy**, v.36, p.1295-1313, 2007.
- D'ESTE, P.; PERKMANN, M. Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations. **Journal of Technology Transfer**, v.36 p.316–339, 2011.
- DUTRÉNIT, G.; ARZA, V. Channels and benefits of interactions between public research organisations and industry: comparing four Latin American countries. **Science and Public Policy**, v.37, n.7, p.541–553, aug.2010.
- ETZKOWITZ, H. The triple helix: science, technology and the entrepreneurial spirit. **Journal of Knowledge-based Innovation in China**, v. 3, n. 2, p. 76-90, 2011.
- FREEMAN, C. Economía del cambio tecnológico. **Revista de Economía Política**, México: Fondo de Cultura Económica, v. 18, n. 4 (72), p. 65-83, out./dez. 1998.
- FREITAS, I.M.B.; GEUNA, A.; ROSSI, F. Finding the right partners: institutional and personal modes of governance of university–industry interactions. **Research Policy**, v.41, p.50-62, 2012.
- GARRETT-JONES, S.; TURPIN, T.; DIMENT, K. Managing competition between individual and organizational goals in cross-sector research and development centres. **Journal of Technology Transfer**, v.35 p.527–546, 2010.
- GEUNA, A.; MUSCIO, A. The governance of university knowledge transfer: a critical review of the literature. **Minerva**, v. 47, p.93–114, 2009.
- GOMES, V.C. **Políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil: uma análise dos Fundos Setoriais à Luz do CT-Agro**. 2012. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
- IBGE. Coordenação de Indústria. **Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- LEE, Y.S. The sustainability of university-industry research collaboration: an empirical assessment. **Journal of Technology Transfer**, v.25, p.111-133, 2000.
- LEE, J.; WIN, H.N. Technology transfer between university research centers and industry in Singapore. **Technovation**, v.24, p. 433-442, 2004.
- LHUILLERY, S.; PFISTER, E. R&D cooperation and failures in innovation projects: empirical evidence from french CIS data. **Research Policy**, v.38, p.45-57, 2009.
- LIND, F.; STYHRE, A.; AABOEN, L. Exploring university-industry collaboration in research centres. **European Journal of Innovation Management**, v.16, n. 1, p.70-91, 2013.
- MEYER-KRAMER, F.; SCHMOCH, U. Science-based technologies: university-industry interactions in four fields. **Research Policy**, v.27, n.8, p.835-851, 1998.
- NELSON, R. R. **As fontes do crescimento econômico**. Campinas: Ed. da UNICAMP, p.427-468, 2006.
- NILSSON, A.S.; RICKNE, A.; BENGTTSSON, L. Transfer of academic research: uncovering the grey zone. **Journal of Technology Transfer**, v.35, p.617-636, 2010.
- OCDE; FINEP. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Brasília: OCDE/FINEP, 2005.

- PAVITT, K. Innovation processes. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. **The Oxford handbook of innovation**. New York: Oxford University Press, p.86-114, 2007.
- PERKMANN, M.; WALSH, K. The two faces of collaboration: impacts of university-industry relations on public research. **Industrial and Corporate Change**, v.18, n.6, p 1033–1065, 2009.
- PERKMANN, M. et al. Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. **Research Policy**, v.42, p.423-442, 2013.
- PONOMARIOV, B. L. Effects of university characteristics on scientists’ interactions with the private sector. **Journal of Technology Transfer**, v.33, p.485-503, 2008.
- RIGHI, E.M., RAPINI, M.S. Metodologia e apresentação da base de dados do censo 2004 do diretório dos grupos de pesquisa do CNPq. In: SUZIGAN, W., ALBUQUERQUE, E.M.; CARIO, S.A.F. *Em busca da inovação: Interação universidade-empresa no Brasil*. Belo Horizonte: Autêntica 45-72, 2011.
- SANTORO, M.D.; CHAKRABARTI, A. K. Firm size and technology centrality in industry–university interactions. **Research Policy**, v.31, p.1163-1180, 2002.
- SANTOS, Marli Elizabeth Ritter; TOLEDO, Patrícia Tavares Magalhães de; LOTUFO, Roberto de Alencar. **Transferência de tecnologia**. Estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica. Campinas: Komedi, 2009.
- SANTA CATARINA. **Lei nº 14.328, de 15 de janeiro de 2008**. Disponível em: <[http://fapesc.sc.gov.br/arquivos/03092009lei\\_inovacao.pdf](http://fapesc.sc.gov.br/arquivos/03092009lei_inovacao.pdf)>. Acesso em: 18 jun. 2014.
- SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SLAUGHTER, S.; ARCHERD, C. J.; CAMPBELL, T.I.D. Boundaries and Quandaries: How Professors Negotiate Market Relations. **The Review of Higher Education**, v. 28, p.129-165, 2004.
- STOKES, D.E. **Pasteur’s quadrant: basic science and technological innovation**. New York: Brookings Institution Press, 1997.
- TARTARI, V.; BRESCHI, S. Set them free: scientists’ evaluations of the benefits and costs of university–industry research collaboration. **Industrial and Corporate Change**, v. 21, n. 5, p.1117–1147, 2012.
- TEECE, D.J. Competition, cooperation and innovation. Organizational arrangements for for regimes of rapid technological progress. **Journal of Economic Behavior and Organization**, 18, p. 1-25, 1992.
- TEIXEIRA, A.A.C.; MOTA, L.A Bibliometric portrait of the evolution, scientific roots and influence of the literature on university–industry links. **Scientometrics**, v.93, p.719–743, 2012.
- TETHER, B.S. Who cooperates for innovation and why. An empirical analysis. **Research Policy**, 31, 2002.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. *Gestão da Inovação*. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- XIA, Fan; JIN, Wu. On the factors that affect the proneness of University-Industry cooperation: a system engineering perspective. **Systems Engineering Procedia**, 3, p. 275-281, 2012.
- ZAWISLAK, P. A.; DALMARCO, G. The silent run: new issues and outcomes for university-industry relations in Brazil. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 6, n.2, p. 66-82, 2011.