



A PESQUISA COOPERATIVA: ESTUDO E PROPOSTAS DE IMPLANTAÇÃO NO IFSC CAMPUS CANOINHAS

Juliane Bubniak Ortiz da Boa Ventura
Argos Gumbowsky
Ana Paula Pupo

Resumo

Este artigo tem como objetivo identificar as oportunidades de pesquisa cooperativa entre o IFSC Canoinhas e as empresas, bem como a contribuição desta para o desenvolvimento regional na 25ª Agência de Desenvolvimento Regional. O estudo fez uso dos recursos da pesquisa exploratória, descritiva, bibliográfica e de campo, tendo uma natureza quali-quantitativa. Para a coleta dos dados, as técnicas utilizadas foram: entrevista semiestruturada e questionário semiestruturado aplicado on-line. O universo investigado foi o dos professores coordenadores dos projetos de pesquisa cooperativa do Instituto Federal de Santa Catarina e o dos responsáveis dos projetos nas empresas parcerias. Outro universo pesquisado foi aquele de empresas que manifestaram interesse em desenvolver pesquisa cooperativa com o IFSC câmpus Canoinhas. Os dados da pesquisa relataram o processo de execução de projetos de pesquisa cooperativa, evidenciando sua importância para o desenvolvimento regional. O discurso dos sujeitos da pesquisa demonstrou comprometimento com a instituição em relação à pesquisa e inovação. Confirmou-se, ainda, o discurso de que a instituição, como Instituto de Ciência e Tecnologia, deve primar pela pesquisa adotando uma postura proativa. Os dados coletados também indicaram fragilidade na atuação administrativa no processo de trâmites burocráticos de parceria e consideraram que o tempo dos docentes alocado para a pesquisa e dedicado a uma pesquisa inovadora é insuficiente. Concluiu-se que as possibilidades de pesquisa cooperativa para o câmpus Canoinhas são reais. Empresas têm interesse em iniciar essa relação, porém a maturidade de pesquisa da instituição como um todo, precisa crescer. Dessa forma, entraves serão superados e o câmpus poderá participar concretamente do desenvolvimento regional, interagindo com as empresas locais.

Palavras-Chave: Inovação. Pesquisa cooperativa. IFSC. Políticas Públicas de Ciência e Tecnologia. Desenvolvimento Regional.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo se propõe a discutir a relação entre Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) e empresas, no âmbito das Políticas Públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação. A relação estudada foi pautada na chamada pesquisa cooperativa e investiga as etapas percorridas no relacionamento Instituto Federal-empresas, como



também na avaliação deste tipo de pesquisa já executada na instituição. Dessa forma, vislumbrou perspectivas para a realização de pesquisa cooperativa no IFSC Câmpus Canoinhas como contribuição para o desenvolvimento regional.

A abordagem de desenvolvimento apresentada neste artigo segue a visão humana e social, trilhando os caminhos do pensamento de autores como o economista e filósofo indiano Amartya Sen. A cooperação, por sua vez, é trazida por meio do sociólogo e historiador americano Richard Sennett, também consultor da UNESCO na área de planejamento urbano, que a apresenta como futuro da humanidade.

Quanto ao conceito de pesquisa cooperativa, este é embasado nos escritos de Guilherme Ary Plonski, professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. O autor dedica seus estudos à gestão da inovação e à interação entre instituições de ensino e empresas. Conceitos importantes na área de gestão da inovação são encontrados também nos estudos de Wladimir Pirró e Longo, autor com importantes contribuições para os estudos da inovação.

Uma das modalidades existentes nessa relação universidade–empresa é a chamada pesquisa cooperativa, na qual os agentes, parceiros na pesquisa, buscam a inovação. A pesquisa cooperativa aqui apresentada, portanto, pode ser definida como uma ação conjunta de entidades privadas ou públicas, que participam com recursos financeiros ou técnicos, mediante formalização da instituição proponente e de outras participantes (LONGO e OLIVEIRA, 2000, p. 130).

Diante desse cenário, parte-se da seguinte pergunta: como a pesquisa cooperativa entre o IFSC Canoinhas e as empresas pode contribuir para o desenvolvimento regional da 25ª ADR?

A evolução das políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação tiveram sua trajetória acentuada nas últimas décadas, em sintonia com as mudanças mundiais de tecnologia e produção. A inovação conta com papel importante no desenvolvimento e as Políticas Públicas têm como fim oferecer acesso à tecnologia a todos os cidadãos, favorecendo por consequência o desenvolvimento. Portanto, a inovação propicia à sociedade o desenvolvimento, no sentido de abrir portas para o acesso ao novo.

Apresenta-se de diferentes ângulos o esforço público na intervenção da realidade social. Amabile (2012) define políticas públicas como: “[...] estratégias de



atuação pública, estruturadas por meio de um processo decisório composto de variáveis complexas que impactam na realidade” (AMABILE, 2012, p. 390).

As políticas públicas moldadas em cada momento histórico, e seu resultado, refletem os interesses dos atores sociais participantes do poder decisório, impactando, assim, na realidade, como ressalta a referida autora.

Amartya Sen (2010), em seu discurso sobre a expansão das capacidades humanas, argumenta que essas capacidades podem ser ampliadas pelas políticas públicas e o direcionamento dessas políticas pode ser influenciado pelo uso efetivo das capacidades participativas do povo (SEN,2010).

No Brasil, em resumo, o histórico de implantação de políticas públicas de ciência e tecnologia teve início nos anos 1950, com a chamada institucionalização da política científica, nos anos da ditadura militar (1964-1985), quando há uma busca pela autonomia tecnológica em um projeto desenvolvimentista. A partir dos anos 1980 foi percebida uma tendência de privatização na agenda de ciência e tecnologia (DIAS, 2010).

O ponto de equilíbrio entre o incentivo à inovação e seus limites remete às indagações de Amartya Sen, que não vê como um problema a inovação e a tecnologia. A questão é como fazer com que elas beneficiem não somente a poucos empresários e àqueles que detêm o poder, mas sim que possam aumentar as capacidades da população que não possui acesso ao básico.

A Rede Federal de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

O ensino técnico no Brasil pode ser identificado desde os primórdios da colonização, quando índios e escravos se tornaram os primeiros aprendizes de ofícios (BRASIL, 2009a, p.1). Contudo, a educação técnica federal no Brasil remonta ao início do século 20, quando Nilo Peçanha (1909-1910), então Presidente da República, instituiu o Decreto Federal nº 7566/1909, implantando 19 Escolas de Aprendizes Artífices, as quais ofertariam o ensino profissional primário e gratuito nas capitais dos estados brasileiros.

Desde então, as escolas de ensino técnico no país passaram por inúmeras reestruturações, tanto de nomenclatura quanto de objetivos: Liceu Industrial (1937), Escolas Industriais ou Escolas Técnicas (1942), Escola Industrial Federal (1965), Escolas Técnicas Federais (1968), Centros Federais de Educação Tecnológica



(CEFETs) (1994) e, em 2008, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia a partir dos CEFETs, escolas agro técnicas federais e escolas técnicas vinculadas às universidades federais.

Em 24 de Abril de 2007, por meio do Decreto Federal nº 6.095, foram definidas diretrizes para que as instituições federais de educação tecnológica fossem integradas aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFET) - posteriormente chamados apenas de Institutos Federais de Ensino Superior), no escopo da Rede Federal de Educação Tecnológica.

O ano de 2008, então, foi marcado por discussões, debates e consulta pública, particularmente no CEFET-/SC, uma realidade que se repetiu em todo o país. Antes de decidir pela adesão ao Instituto Federal, a comunidade analisou os benefícios dessa mudança, como relata a diretora-geral do CEFET-SC:

[...] as melhorias se delineavam no sentido do aumento de bolsas de pesquisa, incremento no orçamento, investimento na infraestrutura de laboratórios e abertura de mais vagas nos cursos superiores, com garantia, no entanto, da continuidade de oferta de vagas nos cursos técnicos (ALMEIDA, 2010, p.151).

A partir da Lei Federal nº 11.892/2008, que criou os Institutos Federais, as instituições que aderiram à mudança passaram a ser consideradas Institutos de Educação Básica, Profissional e Superior, sendo divididas em vários câmpus e especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas mais diversas modalidades de ensino, aliando conhecimentos técnicos e tecnológicos a práticas pedagógicas.

O Instituto Federal de Educação de Santa Catarina e sua atuação no município de Canoinhas, Santa Catarina

Dentre os objetivos da expansão da Rede Tecnológica Federal, o mais significativo, sem dúvida, é o de favorecer o desenvolvimento regional. Por sua vez, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) é uma autarquia pública federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC). A missão do IFSC é justamente “promover a inclusão e formar cidadãos, por meio da educação profissional, científica e tecnológica, gerando, difundindo e aplicando conhecimento e inovação, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural” (BRASIL, 2014b, p. 28). Sua visão é “ser instituição de excelência na educação profissional, científica e tecnológica, fundamentada na gestão participativa e na indissociabilidade



entre ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 2014b, p. 28). Seus valores se baseiam na ética, no compromisso social, na equidade, na democracia, na sustentabilidade e na qualidade pautada no princípio da dignidade humana, por meio do trabalho, do conhecimento e do aprimoramento das relações individuais e sociais (BRASIL, 2014b, p. 28)

A instituição foi criada em Florianópolis, por meio do Decreto Federal nº 7.566, de 23 de setembro de 1909, pelo então presidente Nilo Peçanha, como Escola de Aprendizizes Artífices de Santa Catarina.

Em 2005, o processo de expansão foi instalado pelo governo federal. Após a criação da Unidade Descentralizada de Ensino em São José, em 2006, foram inauguradas mais três unidades: Joinville, Continente e Chapecó. Uma quarta unidade também foi instalada em Araranguá.

Em 2008, com a Lei nº 11.892, o então CEFET/SC passou a denominar-se IFSC. A nova instituição passou também por mais um processo de expansão, e conta, atualmente, com uma estrutura de 22 câmpus por toda a unidade federativa de Santa Catarina.

Dentro do processo de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, especificamente do IFSC, criou-se o Câmpus Canoinhas, no Planalto Norte catarinense, a 380 km de Florianópolis. A audiência pública realizada para levantar as demandas das áreas de atuação do IFSC Câmpus Canoinhas aconteceu em 12 de novembro de 2007 e reuniu representantes de 53 entidades da região. Os cursos escolhidos pela comunidade para o Câmpus foram Agroecologia, Agroindústria, Edificações, Mecatrônica, Vestuário e Móveis. Em 18 de fevereiro de 2011, o câmpus foi entregue à comunidade canoinhense.

O município de Canoinhas, que acolhe a instituição, possui 54.079 habitantes em uma área de 1.140,394 km² (BRASIL, 2010a). Sua economia está baseada na indústria madeireira, na agropecuária, na extração vegetal e no comércio.

A região de alcance do IFSC coincide com a região de abrangência da 25^a Agência de Desenvolvimento Regional (ADR)¹. A 25^a ADR conta com seis municípios:

¹ Em Santa Catarina as Agências de Desenvolvimento Regional foram criadas pela Lei Estadual nº 16.795 de 16 de dezembro de 2015, a qual transforma as Secretarias de Desenvolvimento Regional em Agências. São definidas, segundo a lei, como órgãos vinculados



Canoinhas, Três Barras, Bela Vista do Toldo, Irineópolis, Major Vieira e Porto União. Além da localização geográfica, outras características unem esses municípios, como é o caso do IDH entre 0,7 a 0,8 – considerado alto pelo Atlas de Desenvolvimento Humano (2010). Fator dado pelos altos índices de longevidade. Porém, quando se desmembram os números que compõem esse índice, percebe-se uma carência em relação à educação e saúde.

A partir de sua inauguração o câmpus Canoinhas passou a ofertar os cursos técnicos de Agroecologia, Agroindústria e Edificações. O Câmpus Canoinhas equipou-se com laboratórios de ponta voltados para o eixo de produção alimentícia. Justifica-se, assim, a verticalização para o Curso de Graduação em Tecnologia em Alimentos, como também a implantação do curso integrado ao ensino médio em alimentos.

Os cursos de graduação ofertados pelo IFSC Canoinhas encontram-se na classificação de cursos tecnológicos. Sua principal característica é a formação acentuadamente técnica, diferente do bacharelado essencialmente acadêmico.

Percebe-se, nesta curta história do IFSC Canoinhas, que a educação técnica e tecnológica federal, que antes era pouco conhecida na região, aos poucos vem tomando seu espaço. Assim, a instituição começa efetivamente a contribuir para o desenvolvimento regional, com a formação de pessoal capacitado em diversas áreas tecnológicas. Nesse sentido, o presente artigo procura contribuir para que efetivamente a tecnologia permeie as relações em torno do câmpus.

A Relação Instituto Federal - Empresa

A interação universidade-empresa é uma das ações que contribuem para o fortalecimento do Sistema Nacional de Inovação, agregando qualidade, sinergia e inovação. A empresa inovadora, em médio e longo prazo, consegue o retorno do investimento aplicado. Essas relações inovadoras passam pelos trilhos da relação universidade-empresa, explorada pelo autor Guilherme Plonski em seus estudos.

ao gabinete do governador do estado e responsáveis por induzir e motivar o engajamento, a integração e a participação da sociedade organizada, para, de forma planejada, implementar e executar políticas públicas e viabilizar instrumentos de desenvolvimento econômico sustentável para a geração de novas oportunidades de trabalho e renda, promovendo a equidade entre pessoas e regiões.



Plonski (1999) trata a relação universidade-empresa como interação ou vinculação, mas prefere usar “cooperação universidade-empresa”.

O autor entende empresa geralmente como pessoa jurídica, podendo se tratar tanto de grandes multinacionais como de microempresas locais. Do outro lado, como universidade, considera qualquer instituição de ensino superior: universidades, centros universitários ou faculdades isoladas. Plonski considera inclusive instituições de pesquisa que não integram universidades. No caso específico deste estudo, optou-se por denominar relação universidade-empresa como sendo aquela existente entre o Instituto Federal de Santa Catarina (que possui cursos técnicos, integrados ao ensino médio, superiores de tecnologia e pós-graduação *lato sensu*) e empresas da região.

A Pesquisa cooperativa

A busca pela redução de custos das pesquisas, dos estudos e das inovações tecnológicas remonta ao início dos anos 1970, quando o desenvolvimento nesta área começou a aprimorar-se. Essa busca abriu caminho para a formação de parcerias para o desenvolvimento tecnológico, as quais foram genericamente denominadas por Longo e Oliveira (2000) como pesquisas cooperativas (redes cooperativas, projetos multiclientes, *joint ventures*, centros cooperativos, consórcios etc.). Empresas e instituições de ensino dividem os custos das pesquisas e todas são beneficiadas por seus resultados, de acordo com contratos pré-estabelecidos, conforme explica Segatto-Mendes e Rocha:

A cooperação universidade-empresa representa um instrumento de pesquisa cooperativa entre instituições empresariais públicas e privadas com instituições de pesquisa e universidades, num esforço coletivo no sentido de desenvolver novos conhecimentos tecnológicos que servirão para ampliação dos conhecimentos científicos e para desenvolvimento e aprimoramento de novos produtos. Além disso, permite repartir custos e riscos e ampliar a competitividade e o conhecimento científico de uma nação (SEGATTO-MENDES e ROCHA, 2005, p. 174).

A pesquisa cooperativa, então, pode ser definida como sendo uma ação conjunta de entidades privadas ou públicas, que participam com recursos financeiros ou técnicos, mediante a formalização de um contrato assinado pela instituição proponente e outras participantes.

Para acontecer a pesquisa cooperativa, necessita-se de uma área a ser explorada para a produção de inovação por meio de um projeto, ou de resolução de um problema tecnológico. A pesquisa poderá ser básica, aplicada ou de



desenvolvimento experimental ou engenharia, sempre executada de forma coletiva entre as empresas e os institutos de pesquisa. A empresa geralmente entra com a parte de recursos financeiros e a instituição de pesquisa com a parte técnica. Ambas as partes têm acesso a todas as informações geradas a partir do projeto (LONGO e OLIVEIRA, 2000).

Os atores envolvidos na dinâmica do desenvolvimento regional, que, segundo Vale (2007), são empresas, universidades, consumidores ou clientes, governo, incubadoras e parque tecnológico e outros precisam criar uma rede de interação, um mesmo ambiente no qual ideias, projetos, inovação e ciência sejam compartilhados. Sem medo desta partilha, precisam manter um olhar à longa distância no tempo.

A pesquisa cooperativa representa, assim, um instrumento de auxílio ao setor empresarial em sua busca por competitividade através do desenvolvimento tecnológico, podendo também incentivar um maior investimento em pesquisa e desenvolvimento no Brasil, que, em 1999, correspondeu a apenas 1,37% do Produto Interno Bruto ou R\$10,8 bilhões (SEGATTO-MENDES, 2001, p. 4).

Diversos autores apontam também barreiras ou dificuldades para a interação universidade-empresa. São fatores que dificultam ou até mesmo podem impedir a cooperação, dentre eles: o enfoque pela universidade na ciência básica e não o desenvolvimento ou a comercialização de produtos e serviços; os tempos diferentes entre a pesquisa e os resultados, avaliados de formas distintas por universidades e empresas; a perda da liberdade dos pesquisadores; a falta de acordo quanto à propriedade das descobertas e à divisão dos benefícios gerados pelos resultados das pesquisas conjuntas; as filosofias administrativas das instituições; o grau de incerteza dos projetos; a carência de comunicações entre as partes; a instabilidade das universidades públicas; a falta de confiança na capacidade dos recursos humanos por ambas as instituições e a elevada burocracia das universidades (SHAEFFER, RUFFONI e PUFFAL, 2015)

A participação governamental

A participação governamental com incentivos para a pesquisa cooperativa pode ser identificada em algumas leis federais que beneficiam empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento com incentivos fiscais. A Lei de Informática (conforme as Leis Federais nº 8.248/91, 10.176/01, 11.077/04 e 13.023/14), a Lei da Inovação (Lei Federal nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004) também estabelece incentivos



nas áreas de tecnologia e inovação. Ainda existe a Lei do Bem (Lei Federal nº 11.196/2005), atribui incentivos à pesquisa em inovação.

A oferta de crédito e de instrumentos de fomento ao desenvolvimento científico por meio de agências é outra modalidade da participação governamental na cooperação universidade-empresa. Percebe-se o papel governamental de extrema importância tanto na regulação quanto nos investimentos, contribuindo de forma positiva e, algumas vezes, dificultando a interação:

A atuação do governo pode ser vista de duas formas distintas: negativa por poder causar redução da flexibilidade e diversidade dos acordos, ou positiva fornecendo os recursos iniciais, identificando parceiros potenciais, através de um sistema unificado, criando incentivos à pesquisa e inovação e retirando os desincentivos. (SEGATTO-MENDES, 2001, p. 59)

A Lei Federal nº 8958, de 20 de dezembro de 1994, regulamenta a criação de fundações que serviriam de suporte para as Universidades Federais na administração de recursos oriundos de cooperações com a iniciativa privada. O pesquisador é o responsável pela pesquisa, por seu projeto, por seus bolsistas, pelo desenvolvimento e pela avaliação. As universidades podem autorizar a participação de seus servidores em pesquisas cooperativas por meio das fundações, sendo assim, não há vínculo empregatício entre as instituições e as fundações podem oferecer bolsas aos pesquisadores. O contrato de cooperação, nesses casos, é assinado entre a fundação e a empresa.

A dinâmica do processo de colaboração universidade-empresa e seu amadurecimento ao longo do tempo, aproveitando dos incentivos do governo, certamente vão proporcionar ganhos a todos os atores, como afirma Segatto-Mendes:

Os processos cooperativos podem promover ganhos e economias interessantes a todos. Existindo maior disponibilidade das partes ao uso desse instrumento e maior abertura para o conhecimento recíproco, as cooperações universidade/empresa poderão auxiliar as organizações na elevação de sua competitividade, as universidades na geração de pesquisas e a sociedade na busca pelo conhecimento, promovendo, assim, o desenvolvimento sustentável do país (SEGATTO-MENDES, 2003, p. 152).

Em países considerados economicamente desenvolvidos, já se encontram outros conceitos referentes à missão da universidade. Segundo Stal:

Os países desenvolvidos estão alterando seus conceitos relativos as funções tradicionais da universidade, passando a considerar fatores como contratos de pesquisa com empresas e recursos financeiros resultantes desses acordos como indicadores de desempenho acadêmico (STAL, 1997, p. 52).



Assim, verifica-se que os incentivos concedidos pelo Governo Federal por meio das leis que tratam da inovação são importantes pontes de acesso à tecnologia e impulsionadores do desenvolvimento nesta área. Porém, muitas conquistas ainda estão por vir, principalmente para pequenos empresários localizados em regiões de difícil acesso à tecnologia.

A pesquisa cooperativa no Instituto Federal de Santa Catarina

O Instituto Federal de Santa Catarina regulamentou, no ano de 2008, por meio da Resolução do Conselho Diretor nº 30/2008/CD, a criação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). Esse ato respondeu à necessidade de adequação a Lei Federal nº 10.973/2004, regulamentada pelo Decreto Federal nº 5.563/2005. O Núcleo de Inovação Tecnológica tem por finalidade gerir a política de inovação da instituição e organizar a estrutura institucional no incentivo da inovação e da pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. O objetivo do núcleo é tratar de questões ligadas às cooperações entre a instituição e empresas, à propriedade intelectual e à transferência de tecnologia no âmbito institucional.

O processo para início de um projeto de pesquisa cooperativo está previsto internamente no Manual de Procedimentos de Pesquisa do IFSC. Nesse material, estão apresentados de modo explicativo os casos para desenvolvimento na pesquisa, os quais têm como base duas normativas internas que regulam a pesquisa na instituição, quais sejam: a Resolução nº 86/CEPE/2011, que estabelece os procedimentos administrativos necessários à aprovação e à renovação de projetos de pesquisa; e a Resolução nº 23/CS/2012, que trata dos projetos que envolvem fundações de apoio e regulamenta as relações entre o IFSC e as fundações credenciadas.

O fluxo, nestes casos, passa por diversas instâncias, tanto no câmpus proponente como na diretoria de pesquisa, na reitoria. Tudo é acompanhado pelo NIT e, em última instância, aprovado pela Procuradoria Geral Federal. Esse trâmite burocrático e complexo garante o fluxo do projeto e os direitos e deveres de cada parte, garantindo, assim, a execução prevista no Plano de Trabalho.

No sítio do IFSC na internet, encontra-se a relação de projetos interinstitucionais em execução a qual abrange projetos de transferência de tecnologia, contrato de propriedade intelectual e acordos de cooperação técnico científicos. Em



outubro de 2016, foram encontrados cinco projetos em execução nos quais há empresas e outras instituições parceiras, e nove projetos já finalizados nos últimos três anos. Também é possível encontrar na página do NIT inúmeros pedidos de patentes relacionadas a diversas invenções, tanto de alunos como de professores da instituição.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Com relação à sua modalidade, a pesquisa seguiu o método dedutivo, partiu-se de um argumento geral, tomando como base o referencial teórico encontrado sobre o objeto de estudo, e procurou-se chegar a uma conclusão particular, que, no caso, diz respeito à contribuição do Câmpus Canoinhas do IFSC. Com relação à sua finalidade, ainda, foi identificar as oportunidades de pesquisa cooperativa entre o IFSC Câmpus Canoinhas e empresas localizadas nos municípios de abrangência da 25ª Agência de Desenvolvimento Regional, enfatizando sua contribuição para o desenvolvimento regional.

Quanto ao objetivo, caracterizou-se como exploratória. Neste estudo, a coleta de dados aconteceu, primeiramente, por meio de pesquisa bibliográfica, que envolveu a consulta de materiais de fontes secundárias, livros, revistas, artigos e sites sobre o tema estudado. Dentre os principais autores pesquisados, destacam-se Sen (2010), Plonsky (1999), Longo e Oliveira (2000). Além disso, também se adotou como procedimento a pesquisa documental, que contou com documentos institucionais do Instituto Federal de Santa Catarina, visando a resgatar seu histórico e suas perspectivas de futuro, procurando analisar seu relacionamento com a inovação e o incentivo a pesquisa cooperativa.

Por fim, empregou-se a coleta de dados por meio de entrevista semiestruturada e de questionário, os quais foram aplicados tanto presencialmente quanto via web conferência (*whatsapp*).

No estudo referente à pesquisa cooperativa em empresas situadas em municípios da 25ª ADR, a pesquisa teve tanto abordagem quantitativa quanto qualitativa, pois fez um levantamento de razões, benefícios e dificuldades na cooperação entre o IFSC Canoinhas e as empresas entrevistadas. No que se refere aos projetos já executados ou em execução nos últimos dois anos no IFSC como um todo, a pesquisa teve abordagem qualitativa.



A população da pesquisa foi definida por empresas e coordenadores de projetos de pesquisa cooperativa dos câmpus do IFSC, identificados junto ao Núcleo de Inovação Tecnológica da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação dessa instituição. Também se definiu como população de pesquisa os gestores de empresas localizadas nos municípios que integram a 25ª Agência de Desenvolvimento Regional de Santa Catarina que já fizeram contato com o IFSC Canoinhas buscando parcerias.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção tem como objetivo apresentar e discutir os resultados obtidos por meio da pesquisa que seguiu a metodologia apresentada.

Em relação aos projetos pesquisados, de acordo com o que estava divulgado no sítio do IFSC em 18 de outubro de 2016, entre aqueles que estão em execução e os finalizados encontram-se 14 projetos. Para escolhê-los, alguns critérios foram previamente definidos, a fim de garantir o alcance dos objetivos propostos para o estudo: a) estar inserido no IFSC e possuir interação com empresa pública ou privada; b) ter sido realizado ou estar ainda em execução no prazo de dois anos.

Com a colaboração do Núcleo de Inovação Tecnológica, situado na reitoria do IFSC, a pesquisadora conseguiu o contato de *e-mail* dos professores coordenadores dos 12 projetos cooperativos. Destes, cinco coordenadores não retornaram resposta, após três tentativas de contato via *e-mail*, e sete professores coordenadores responderam, colocando-se à disposição para auxiliar na pesquisa. Após o envio do termo de consentimento livre e esclarecido e do roteiro da entrevista apenas cinco (dos sete que haviam aceitado participar da pesquisa) responderam à entrevista via webconferência (*whatsapp*).

Os sete professores coordenadores que aceitaram participar da pesquisa enviaram o contato do responsável pelo projeto nas empresas parceiras. Um dos coordenadores ainda informou que a filial da empresa na qual foi realizado o projeto mudou de cidade e que a pessoa responsável não trabalha mais na mesma. Um deles também informou que existia uma cláusula de sigilo no projeto e por isso não enviaria o contato da empresa. Por fim, um dos responsáveis de empresa não respondeu ao contato da pesquisadora e outro respondeu aceitando o convite, mas não respondeu à entrevista. Portanto, no total, foram três os responsáveis de empresas que responderam à entrevista.



Diante de todo o exposto, portanto, quanto as categorias de análise propostas neste estudo podem-se mensurar e avaliar os resultados da pesquisa primeiramente sob a categoria das Políticas Públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Percebe-se de diferentes ângulos o esforço público na intervenção da realidade social. Amartya Sen, em seu discurso sobre a expansão das capacidades humanas, argumenta que essas capacidades podem ser ampliadas pelas políticas públicas e que o direcionamento dessas políticas pode ser influenciado pelo uso efetivo das capacidades participativas do povo (SEN,2010).

A presente pesquisa evidenciou a importância das PPCTI, sobre as quais se discutiu na primeira parte deste estudo. Já na definição dessas políticas Amabile (2012) enfatiza as estratégias da atuação pública que impactam a realidade. Dos cinco projetos pesquisados, três deles são frutos do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica da ANEEL. Contrapondo-se aos estudos de Viotti (2008) quando afirma que em décadas passadas as PPCTI não possuíam como alvo direto as empresas. O que se percebe na PPCTI abordada na pesquisa é o fomento da integração empresa-instituição de ensino por parte do governo.

Uma consideração referente à prática do IFSC em políticas de inovação, inclusive presente no Plano de Desenvolvimento Institucional, foi a criação do Núcleo de Inovação Tecnológica. Essa iniciativa deu-se também como resposta a lei da inovação, evidenciando mais uma vez a importância da efetiva ação governamental. Segundo um dos entrevistados, a ação do NIT agilizou e facilitou a formalização do projeto, fato que não ocorreu com os outros entrevistados, os quais, em sua maioria, criticaram explicitamente os trâmites do processo de parceria de pesquisa cooperativa na instituição.

Em relação ao fluxo de tramitação de Projetos de Pesquisa interinstitucionais do IFSC sugere-se a agilidade por parte do NIT. Seria facilitador se o Núcleo já apresentasse ao professor interessado em firmar parcerias, modelos pré-aprovados com indicações de atenção a legalidade e como agilizar o processo. Nesta etapa também se percebe a ausência de um representante do NIT nos câmpus, para que essa pessoa seja a porta de entrada das empresas e esteja capacitada para auxiliar e dar andamento célere aos fluxos dos projetos.



A elaboração do plano de trabalho é necessária, porém extensa e extremamente detalhada. Os servidores requeridos para o parecer no projeto: chefe imediato e coordenador de Pesquisa poderiam ser substituídos pela aprovação no colegiado do curso. Sendo assim o projeto será socializado no curso, feito contribuições e sugestões coletivas. Deixa-se de agir de modo individual: coordenador de projeto-chefia imediata-coordenador de pesquisa. Sugere-se também que essas etapas sejam regulamentadas por prazos de apreciação de no máximo 15 dias após o protocolo. Existiram relatos nas entrevistas de pesquisa em que o projeto atrasou seis meses e até um ano, devido aos trâmites burocráticos. Essas afirmações são inconcebíveis diante da importância da relação IFSC-empresas e não se justifica dado o número de projetos em execução divulgados pelo NIT: extremamente baixo para uma instituição voltada a ciência e tecnologia com 22 câmpus, sendo um deles centenário.

A segunda categoria de análise proposta na pesquisa refere-se a Pesquisa Cooperativa. Em relação a essa categoria os entrevistados responderam diretamente questões relacionadas ao tema na prática do projeto executado. Nesse sentido, o IFSC segue avançando e procurando adequação contínua à nova realidade legal, principalmente quanto ao novo marco de ciência, tecnologia e inovação. Em 24 de outubro de 2016, o Conselho Superior do IFSC (Consup) aprovou nova resolução referente à prestação de serviços à comunidade externa, na qual servidores docentes e técnicos administrativos encontraram amparo para atividades de prestação de serviços.

Outro avanço recente até a data desta pesquisa e que se pode contextualizar dentro dos esforços do Plano de Desenvolvimento Institucional, é o lançamento da Chamada Pública nº 08/2016 IFSC/FAPESC. Esse edital, fruto da cooperação entre a FAPESC e o IFSC, soma esforços das duas instituições na realização de pesquisa aplicada. O edital exige parceiros e atenção a demandas externas, visando o desenvolvimento tecnológico do estado.

Ainda analisando a pesquisa cooperativa com referência aos pontos positivos percebidos na execução destes projetos, pode-se destacar a relação efetiva dos pesquisadores do IFSC com os responsáveis pelas empresas. Os entrevistados ressaltaram a sintonia desta relação e não relataram nenhum entrave nesse processo. Além desse ponto positivo, outros puderam ser observados, quais sejam: - Resultado



útil para a sociedade; - Fortalecimento do grupo de pesquisa; - Capacitação dos professores e alunos envolvidos; - Possibilidade de bolsas de estudos para os alunos; - Oportunidade para os alunos de trabalhar com assuntos de mercado e de ponta tecnológica; - Produção e publicação de trabalhos científicos: artigos, dissertações de mestrado e teses de doutorado; - Participação em eventos de renome.

Alguns pontos negativos também podem ser destacados, com base no que foi apontado pelos entrevistados: - A pouca cultura do IFSC em realizar cooperações; - Necessidade de regulamentação para que professor possa se dedicar mais tempo à pesquisa; - Os entraves burocráticos já citados anteriormente.

Diante desse cenário, em síntese, pode-se afirmar que os resultados foram os esperados e que o andamento dos projetos, após as burocracias encontradas, foi bem-sucedido.

A terceira categoria de análise a ser estudada é a que se refere ao Desenvolvimento Regional e será realizada por meio da análise dos dados coletados com as empresas próximas ao IFSC Câmpus Canoinhas que já possuem algum tipo de relação de cooperação ou a intenção de firmá-las, de acordo com o objetivo deste estudo.

Em seus seis anos de atuação na região do Planalto Norte catarinense, o IFSC Canoinhas mostra muitos sinais da interação instituto-empresas. Conforme já citado em Plonski (1995), essa relação se dá por meio de conteúdos distintos: cursos de curta duração, estágio, prestação de serviços, participação em colegiados, etc e tende a progredir e se aprofundar com o passar do tempo contribuindo assim para o Desenvolvimento Regional.

A contribuição da instituição de ensino para o Desenvolvimento Regional é estudada por Manolescu e Liberato (2011) e é caracterizada como provedora de um ambiente de aprendizagem, construtora de habilidades e fornecedora de recursos que asseguram coesão social e competitividade. No questionário aplicado as empresas buscou-se caracterizar o IFSC na sua contribuição para o desenvolvimento regional segundo as características citadas.

Das quatro empresas convidadas a responder o questionário, a empresa D não respondeu aos e-mails enviados.

Outrossim, as empresas que responderam, as empresas A e B atuam – segundo classificação do Código Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) – em



agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; a empresa C atua em construção. Todas operam nos eixos de atuação do IFSC Canoinhas, portanto.

Em relação ao número de funcionários, a empresa A é pequena, conta com até 50 funcionários. A empresa C possui 101 e 500 e a empresa B mais de 501 funcionários. Na receita operacional bruta, as empresas também se diferenciam, sendo que a empresa A tem receita menor ou igual a R\$2,4 milhões; a empresa C entre R\$90 e R\$300 milhões; e, a empresa B, tem renda acima de R\$300 milhões. As três empresas afirmaram conhecer o Plano de Desenvolvimento Regional que está sendo elaborado pela Amplanorte, porém a empresa C não participa e as outras duas declararam sua participação nesta construção coletiva como sendo grande, conforme já citado no referencial teórico.

Ainda, as empresas B e C afirmaram também participar de algum tipo de associação que discute o desenvolvimento regional. Todas elas afirmam conhecer o Plano de Desenvolvimento Regional que está em construção pela Associação de Municípios do Planalto Norte e reconhecem sua importância. A empresa C, por sua vez, alegou falta de tempo como razão para não participar. As três empresas declaram conhecer o IFSC, tanto sua estrutura física quanto corpo docente, e reconhecem a contribuição do Instituto para o desenvolvimento da região. Perguntadas sobre as Políticas Públicas de Ciência e Tecnologia, as três empresas afirmaram conhecer a Lei de Inovação bem como os benefícios que esta oferece ao seu ramo de atuação.

As empresas iniciaram uma articulação com o câmpus para pesquisa cooperativa e, em relação a isso, a empresa B afirmou que a articulação é produtiva, porém muito burocrática. Indagados a respeito dos benefícios que a pesquisa cooperativa pode trazer para a empresa, os respondentes concordaram com as seguintes afirmações, confirmando o que nos fala Fernandes et al. (2010), no elenco desses benefícios: - O desenvolvimento de novos produtos é favorecido com esse tipo de cooperação; - A redução de custo em projetos de P&D é possível; - A obtenção de novas informações tecnológicas é favorecida com a cooperação Instituto Federal-empresa; - O acesso à instalação de laboratórios do IFSC e ao acompanhamento por professores qualificados são vantagens; - É uma vantagem para a empresa o acesso a fundo do governo para pesquisa em projetos com agências de fomento.

Em relação aos fatores que dificultam a cooperação Instituto Federal – empresa, as empresas não são unânimes, variando suas respostas: - A falta de



recursos destinado à pesquisa aparece na resposta da empresa de menor porte; - A burocracia aparece mais evidente para uma das empresas; - As dificuldades legais na cooperação; - As divergências em relação ao cronograma de pesquisa por parte dos parceiros, dado o fato de o tempo da empresa ser diferente do tempo da instituição de ensino aparece como resposta de duas empresas nesse quesito.

Quando os representantes das empresas foram questionados em relação às expectativas e intenções da empresa hoje em realizar pesquisa cooperativa, foram unânimes em responder que têm interesse em conhecer as possibilidades, porém um dos representantes apontou o orçamento da empresa como empecilho para essa parceria.

Em termos gerais, portanto, é possível perceber, por meio das respostas dos entrevistados, que as empresas ainda não conhecem bem o conceito de pesquisa cooperativa e não têm clareza de como esse tipo de pesquisa cooperativa pode lhe agregar tecnologia. Porém identifica-se nas respostas a preocupação e a atenção voltada a questões relativas ao desenvolvimento da região e o reconhecimento do IFSC como um canal que pode facilitar o desenvolvimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se, a partir da pesquisa realizada, que a importância da efetiva interação universidade-empresa reside no conjunto de benefícios encontrados nas ações, tanto por parte das empresas quanto das instituições de ensino.

A trajetória histórica das Políticas Públicas, tanto no âmbito federal como no estadual, exploradas no referencial teórico e citadas como uma alavanca da pesquisa cooperativa foi confirmada nos resultados da pesquisa. Pode-se afirmar que a maioria dos projetos de pesquisa cooperativa com o intuito claro de inovação dentro da instituição se dá impulsionados pelo incentivo promovido pela Aneel com as empresas do segmento energético e por meio de editais de incentivo estadual. Esse mecanismo insere a empresa como ator central do processo de inovação, superando a visão da empresa como agente externo ao sistema de C&T.

Convém efetivamente ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Santa Catarina fazer uma escolha pela pesquisa. Isso resultaria em uma postura proativa, procurando encontrar vias para superar os obstáculos gerenciais, com incentivo aos



servidores e estrutura fortalecida nos câmpus para dar suporte a essa realidade de interação entre universidade e empresas.

Percebeu-se como positivo o primeiro contato entre os docentes e as empresas. O processo dessa interação na troca de relacionamentos é muito importante para o crescimento da experiência em pesquisa para ambas as partes.

Porém, as barreiras que foram apontadas neste estudo, apontam para a necessidade de se rever o processo burocrático de formalização das parcerias. Constatou-se que o fluxo é muito longo, passando por diversas instâncias e com prazos de deliberação não definidos. Essa dificuldade reflete no atraso dos projetos pesquisados e quiçá de muitos outros que não puderam sequer ser iniciados

Os benefícios oferecidos pelo IFSC às empresas parceiras ficaram claros no decorrer da pesquisa. Primeiro o resultado do projeto sendo considerado inovador pela empresa é o benefício mais esperado. Além desse a alta qualificação dos professores envolvidos colabora para o sucesso do projeto.

Pode-se elencar como oportunidades para o câmpus Canoinhas: - a boa relação que o câmpus já possui com as empresas da região; - o corpo técnico do câmpus Canoinhas bem acima da média de escolaridade da região; - o avanço da legislação do IFSC quanto a prestação de serviços. Porém a maturidade da pesquisa do câmpus – assim como a da instituição como um todo – precisa crescer. A realização da pesquisa cooperativa está atrelada intimamente com o fortalecimento de políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação de âmbito federal como também da legislação interna da instituição propiciando essa atividade. Avançando nesta direção os entraves serão superados e o IFSC Canoinhas poderá concretizar sua participação no desenvolvimento regional, interagindo com empresas locais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Alcides Vieira de. **Da Escola de Aprendizizes Artífices ao Instituto Federal de Santa Catarina**. Florianópolis: Publicações do IFSC, 2010.

AMABILE, A. E. de N.. Políticas Públicas. In: CASTRO, C. L. F de; GONTIJO, C. R. B.; AMABILE, A. E. de N. (Org). **Dicionário de Políticas Públicas**. Universidade do Estado de Minas Gerais. Câmpus Belo Horizonte. Faculdade de Políticas Públicas Tancredo Neves. Eduemg. Barbacena, 2012.



BRASIL. Lei Federal nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 25/03/2017.

_____. Decreto Federal nº 5.563 de 11 de outubro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5563.htm. Acesso em 26/02/2017.

_____. LEI Nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm. Acesso em: 22/03/2017.

_____. Lei Federal nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 25/03/2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. CEPE. Resolução nº 86/2011. Regulamenta as atividades de pesquisa e o Programa de Bolsas de Pesquisa do Instituto Federal de Santa Catarina (IF-SC). Disponível em: http://cs.ifsc.edu.br/portal/files/resolucao_cepe_2011_086.pdf Acesso em: 25/03/2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. CEPE. Resolução nº 23/2012. Aprova as normas que regulamentam as relações entre o IF-SC e as fundações de apoio. Disponível em: http://cs.ifsc.edu.br/portal/files/cs_resolucao23_2012_regulamenta_relacoes_ifsc_fundacoes.pdf. Acesso em: 25/03/2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Santa Catarina. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSC**. PDI 2015-2019. IFSC: O Futuro em Construção. Florianópolis, 2014b.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia Científica**. 5ª ed. Pearson Prentice Hall. São Paulo, 2005.

DIAS, Rafael de Brito. A agenda da política científica e tecnológica brasileira: uma perspectiva histórica. In. DAGNINO, Renato (Org). **Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia & Política de Ciência e Tecnologia**. Alternativas para a América Latina. Campina Grande: Eduepb. 2010. p. 65-92.



FERNANDEZ, Oscar Soto Lorenzo. Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia. Seminários Temáticos para a 3ª Conferência Nacional de C,T&I. **Parcerias Estratégicas**. nº 20, jun., Brasília: 2005.

LONGO, Wladimir Pirró e; OLIVEIRA, Antônio R. P. Pesquisa Cooperativa e Centros de Excelência. **Parcerias Estratégicas**. n. 9, out.. Brasília, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MANOLESCU, Friedhilde Maria Kustner; LIBERATO, Elizabeth Moraes. **O Impacto da Universidade do Vale do Paraíba na Comunidade Local**. In: XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VIII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação. Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, 2011.

PLONSKI, Guilherme A. Cooperação universidade-empresa: um desafio gerencial complexo. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 34, n. 4, p. 5-12, outubro/dezembro, 1999.

PORTO, Geciane S. **A decisão empresarial de desenvolvimento tecnológico por meio da cooperação empresa-universidade**. São Paulo: USP, 2000, 240 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

SHAEFFER, Paola Rücker; RUFFONI, Janaina; PUFFAL. Razões, benefícios e dificuldades da interação universidade-empresa. **Revista Brasileira de Inovação**. Campinas, p. 105-134, jan./jun., 2015.

SEGATTO-MENDES, Andréa P. **Teoria da Agência aplicada à análise de relações entre os participantes dos processos de cooperação tecnológica universidade-empresa**. São Paulo: USP, 2001, 146 f. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

SEGATTO-MENDES, Andréa Paula; SBRAGIA, Roberto. O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 58-71, 2002.

SEGATTO, A. P.. Interações universidade/empresa e suas contribuições para um desenvolvimento sustentável. In: IEL PARANÁ; IPARDES. (Org.). **Monografias premiadas no 3o. Concurso de Monografia sobre a Relação Universidade/Empresa**. 1a.ed. Curitiba: IPARDES: IEL-PR, 2003, v. 1, p. 139-171.

SEGATTO-MENDES, Andréa P.; ROCHA, Keyler Carvalho. Contribuições da teoria de agências ao estudo dos processos de cooperação tecnológica universidade-empresa. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 40. N. 2.p. 172-183. Abril/Maio/Junho, 2005.

2017

VIII Seminário Internacional sobre
Desenvolvimento regional

Territórios, redes e
Desenvolvimento Regional:
Perspectivas e Desafios



Programa de Pós-Graduação
**Desenvolvimento
Regional**
mestrado e doutorado

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

STAL, Eva. **Centros de pesquisa cooperativa: um modelo eficaz de interação Universidade Empresa?** São Paulo, USP. 1997. 220p. Tese. (Doutorado) FEA/USP, São Paulo, 1997.

VIOTTI, Eduardo Braumgratz. Brasil: de Políticas de C&T para Políticas de Inovação? Evolução e Desafios das Políticas Brasileiras de Ciência, Tecnologia e Inovação. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Avaliação de Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras**. Brasília, 2008.