

ANÁLISE DO SUBSISTEMA DE GERAÇÃO E DIFUSÃO DO CONHECIMENTO NO ESTADO DE SANTA CATARINA COM FOCO NA INOVAÇÃO

Angela Paula Drawanz Götzke¹, Jaqueline Josiwana Steffens da Rocha², Paulo Cesar Leite Esteves³, Solange Maria da Silva⁴

Abstract. *The objective of this article is diagnose the degree of contribution of public and private foundational institutions in the State of Santa Catarina to the Regional Innovation System of Santa Catarina. For this, an exploratory research with a quantitative approach was carried out. The results show that public institutions stand out in relation to the number of research groups, participants, and groups focused on innovation. And, they are the main offerers of courses of academic and professional masters, and doctorate. It has been concluded that universities and colleges play a key role and contribute significantly to the development of science, technology and regional innovation.*

Keywords: *Innovation; Regional Systems; Regional Development.*

Resumo. *Este artigo tem como objetivo realizar um diagnóstico do grau de contribuição das Instituições de Ensino Superior [IES] públicas e privadas fundacionais do Estado de Santa Catarina para o Sistema Regional de Inovação catarinense. Para isso realizou-se uma pesquisa exploratória com abordagem quantitativa. Os resultados mostram que as IES públicas se destacam em relação ao número de grupos de pesquisa, participantes, e grupos com foco na inovação. E, são as principais ofertantes de cursos de mestrado acadêmico e profissional, e doutorado. Foi possível concluir que as universidades, centros universitários e faculdades desempenham um papel fundamental e contribuem significativamente para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação regional.*

Palavras-chave: *Inovação; Sistemas Regionais; Desenvolvimento regional.*

¹ Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Araranguá – SC – Brasil. Email: angela.gotzke@ifsc.edu.br

² Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Araranguá – SC – Brasil. Email: jaqueline.steffens@ifsc.edu.br

³ Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Araranguá – SC – Brasil. Email: paulo.esteves@ararangua.ufsc.br

⁴ Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Araranguá – SC – Brasil. Email: solange.silva@ufsc.br

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, centros de ensino, pesquisa e empresas atuam com o objetivo de impulsionar a inovação, fazendo parte de um grande Sistema de Inovação. Cassiolato e Lastres (2005), definem um sistema nacional de inovação [SNI] como “um conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade” (p. 35).

Dentro desse SNI estão os Sistemas Regionais de Inovação [SRI], que é uma subdivisão do sistema nacional (Manual de Oslo, 2005), onde o SRI pode se desenvolver de forma paralela ao SNI. Isso porque as estratégias regionais de inovação são traçadas levando em consideração as características locais, tendo como base as diretrizes estabelecidas pela política nacional (Rolim, 2003).

Um SRI é composto por subsistemas, dentre eles o de geração e difusão de conhecimento, objeto desse estudo (Autio, 1998). Esse subsistema é composto por Instituições de Ensino Superior [IES], que contribuem para o desenvolvimento das regiões onde estão inseridas, por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão. As IES se dividem em universidades, centros universitários e faculdades e possuem um número expressivo de recursos humanos que realizam estudos e pesquisas voltadas para a área de ciência, tecnologia e inovação [CT&I], fortalecendo os SRIs.

Esse trabalho teve como foco o mapeamento das instituições de ensino componentes do subsistema de geração e difusão do conhecimento do estado de Santa Catarina. Nesse sentido foram consideradas para objeto de análise as IES públicas federais e estadual e, as privadas comunitárias, pertencentes à Associação Catarinense de Fundações Educacionais [ACAFE], com o objetivo de descrever o seu grau de contribuição para o desenvolvimento do sistema regional de inovação catarinense.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 SISTEMAS DE INOVAÇÃO

O investimento em inovação é fator primordial para o desenvolvimento dos países e, dos seus agentes econômicos e sociais. Por isso, países que buscam alavancar o seu desenvolvimento, devem investir em políticas e parcerias público/privadas que tenham a

inovação como prioridade. Inovação não é apenas questão estratégica para as empresas, é tema relevante para a formação de políticas e mecanismos de desenvolvimento, pois sua promoção resulta da ação integrada de vários atores.

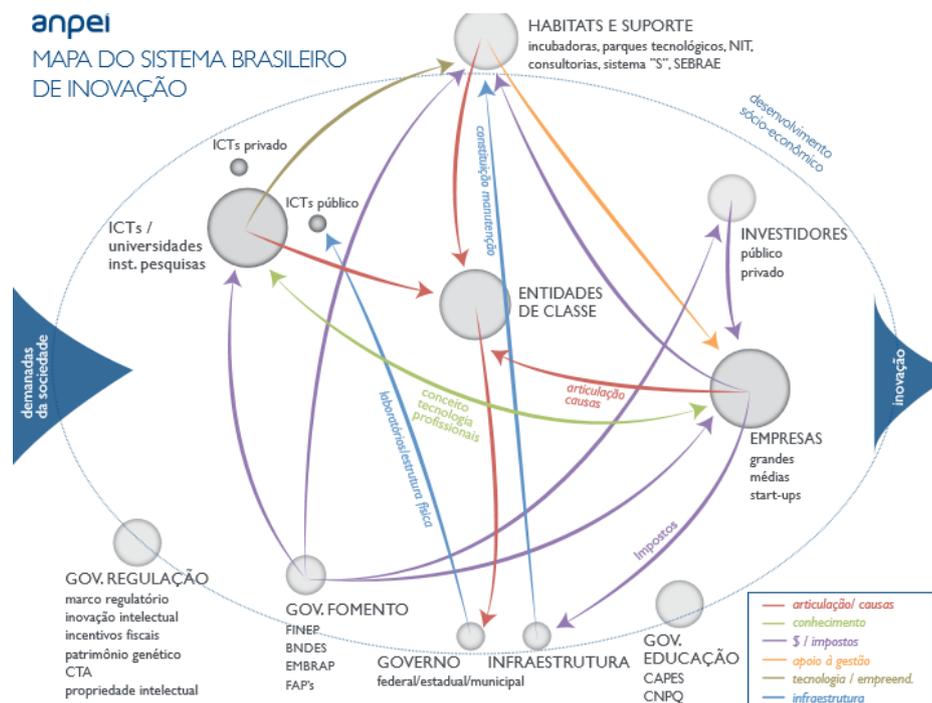
Dessa maneira, os SNI são um “conjunto de instituições formais e informais que atuam na condução e promoção de processos inovativos, sendo o grau de interação entre elas determinado pelo ambiente em que se inserem” Johnson (1995 como citado em Santos, 2014, p.8). Desse sistema, fazem parte três atores principais: o Estado, a academia e as empresas, que de forma integrada atuam para o desenvolvimento da CT&I no país, o que colabora para o desenvolvimento da economia local e nacional (Freeman, 1987).

Nesse sentido, o Sistema Brasileiro de Inovação [SBI] teve início na década de 30, com um avanço mais significativo na década de 50 e 60, com a criação do CNPq - Conselho Nacional de desenvolvimento Científico e Tecnológico (órgão de fomento à pesquisa), que mantém uma base de dados e informações sobre ciência e tecnologia no Brasil e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior [CAPES] (Ies, Bassi & Silva, 2013). Já na década de 70 ocorreu a instalação do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia [SNCT], “cuja infraestrutura reúne uma agência financeira, um conselho de coordenação política e uma administração de pesquisa” (Maculan, 1995, p. 185). Na década de 90 houve a criação dos fundos setoriais com o objetivo de elaborar estratégias permanentes de financiamento nas áreas de Pesquisa e Desenvolvimento e Inovação [PD&I]. Já nos anos 2000, foi criada a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, que mais tarde se transformou na Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação (Ies et al., 2013).

A partir desse cenário, a Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras [ANPEI], criou o mapa do Sistema Brasileiro de Inovação, onde são definidos os principais atores do Sistema Nacional de Inovação e os fluxos de interação entre eles (ANPEI, 2017).

De acordo com o Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação, apresentado na Figura 1, o Brasil possui sete grupos de atores: governo, Instituições Científicas e Tecnológicas [ICTs], entidades de classe, empresas, habitats e suporte para a inovação, organizações e investidores. Todos esses atores interagem entre si de forma sistêmica, porém, os órgãos governamentais na área de fomento, grandes empresas, ICTs na área de conhecimento, Núcleos de Inovação Tecnológica [NITs] e as entidades de classe são os envolvidos que mais se destacam em termos de atuação no atual cenário brasileiro de inovação.

Figura 1: Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação



Fonte: ANPEI (2017)

As ICTs na área do conhecimento, aqui denominadas como IES – Instituições de Ensino Superior, podem ser públicas ou privadas e se dedicam a desenvolver “atividades de pesquisa de caráter científico ou tecnológico e por meio da transferência do conhecimento podem contribuir para a inovação nas empresas” (ANPEI, 2017).

As IES desempenham um papel importante quanto à geração de inovação no país, pois não se limitam apenas à formação de mão de obra, mas também colaboram para o desenvolvimento dos Sistemas Regionais de Inovação, desenvolvendo e difundindo conhecimento de CT&I entre todos os atores do sistema.

2.2 SISTEMAS REGIONAIS DE INOVAÇÃO

O conceito de Sistema Regional de Inovação teve maior notoriedade a partir da década de 90, devido a percepção de que a inovação é a chave propulsora da economia nacional e local (Almeida, Figueiredo & Silva, 2011). Ao mesmo tempo, um SRI também é definido como uma rede localizada de atores que de maneira conjunta contribuem para gerar, importar e difundir novas tecnologias (Evangelista, Iammarino, Mastrostefano, & Silvani, 2002). Em um SRI, o processo inovativo acontece de forma regional onde as proximidades geográficas são fundamentais para a caracterização do mesmo (Azevedo, 2011). Diante disso, a inovação está

inserida em um ambiente onde as condições econômicas e socioculturais delinearão e caracterizarão o desenvolvimento tecnológico local (Doloreux & Parto, 2005).

Percebe-se então que um SRI é um sistema social onde agentes públicos e privados atuam de forma conjunta com o objetivo comum de melhorar as capacidades tecnológicas e inovativas da região onde estão inseridos (Doloreux & Parto, 2005).

Dentro de um SRI existe um fluxo de informações e processos altamente tipificado, onde os agentes desempenham funções importantes para que o sistema funcione. Nesse contexto, há uma troca de conhecimento, seja ele derivado da pesquisa aplicada, do conhecimento explícito ou do conhecimento tácito adquirido nas empresas. Nesse sentido, Autio (1998) separou esses agentes em dois subsistemas principais: o subsistema de aplicação e exploração do conhecimento e subsistema de geração e difusão de conhecimento.

O subsistema de aplicação e exploração do conhecimento é formado por empresas, clientes, concorrentes e funcionários, que de forma interativa tem como foco explorar o conhecimento gerado no subsistema de geração e difusão de conhecimento com o intuito de gerar riqueza (Cooke, 2001). Enquanto isso, compõem o subsistema de geração e difusão de conhecimento as instituições de ensino superior, pesquisa e órgãos de transferência tecnológica, públicos ou privados, que criam e difundem o conhecimento através de pesquisa e inovação, inter-relacionando-se com o subsistema supracitado (Cooke, 2001).

Dentro desse subsistema, as IES desempenham papéis semelhantes na formação de recursos humanos, desenvolvimento de pesquisa e extensão, contribuindo significativamente para o sucesso dos SRI e o desenvolvimento dos Estados, pois são as principais protagonistas no que se refere a criação transmissão de conhecimento e pesquisas voltadas para a CT&I.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho, quanto aos procedimentos técnicos, é identificado como pesquisa bibliográfica e documental, ambas de acordo com Gil (2007) são muito semelhantes. Segundo o autor, a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já estudados e publicados em livros, revistas, *sites* e artigos. Enquanto isso, na pesquisa documental os dados ainda não passaram por um levantamento analítico, são exemplos documentos de órgãos públicos, base de dados, entre outros. Quanto aos objetivos essa pesquisa é exploratória pois visa “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses” (Gil, 2007, p.55). Já em relação à abordagem, é

descrita como pesquisa quantitativa, que de acordo com Mattar (2001), caracteriza-se por análises feitas a partir de fontes e dados estruturados e estatísticos.

Neste trabalho, buscou-se descrever o sistema de ensino superior catarinense, com base na divisão dos Sistemas Regionais de Inovação feito por Autio (1998) em dois subsistemas: o de aplicação e exploração de conhecimento e o subsistema de geração e difusão de conhecimento, este último o foco principal de análise dessa pesquisa. Para isso, a pesquisa foi limitada às IES públicas federais e estadual, e às IES privadas comunitárias que fazem parte do Sistema ACAFE no estado de Santa Catarina.

Para fazer a fundamentação teórica, foi realizada uma ampla pesquisa em livros e na base de dados do portal de periódicos da CAPES e Scielo – *The Scientific Electronic Library Online*, buscando identificar artigos e estudos que possuíam como referencial teórico temas como Inovação, Sistemas de Inovação e Sistemas Regionais de Inovação.

Quanto à busca de informações a respeito das IES estudadas, como número de cursos ofertados, foi realizada uma busca nos *sites* de cada instituição de ensino e da CAPES. Ainda, realizou-se uma busca na base de dados do CNPq com o intuito de enumerar a quantidade de grupos de pesquisa certificados, as principais áreas estudadas, o número de participantes nos grupos e, seus respectivos graus de titulação e o número de grupos de pesquisa que possuem a inovação como objetivo, no Estado de Santa Catarina.

Quanto aos dados referentes ao número de participantes dos grupos de pesquisa, utilizou-se consultar por: estudante/pesquisador/técnico; Aplicar a busca nos campos: nome estudante/pesquisador/técnico; Situação: Certificado – Região: Sul – Estado: Santa Catarina – Instituição: IES pesquisada – Área de conhecimento: todas.

Em relação aos dados sobre a distribuição dos participantes em grupos de pesquisa por grau de titulação, os critérios foram: Consultar por: estudante/pesquisador/técnico; Aplicar a busca nos campos: nome estudante/pesquisador/técnico; Situação: Certificado – Região: Sul – Estado: Santa Catarina – Instituição: IES pesquisada; Formação Acadêmica – mestrado/doutorado/pós-doutorado e nível de treinamento do estudante no grupo/titulação máxima do pesquisador do grupo/formação acadêmica de técnico do grupo.

Para buscar os grupos de pesquisa por IES e grande área do conhecimento utilizou-se os seguintes filtros: Consultar por: Grupo – Aplicar a busca nos campos: nome do grupo; nome da linha de pesquisa; palavra-chave da linha de pesquisa; Situação: Certificado – Região: Sul – Estado: Santa Catarina – Instituição: IES pesquisada – Área de conhecimento: todas.

Para quantificar os grupos de pesquisa com foco na inovação foram utilizados os mesmos parâmetros do anterior, adicionando-se a palavra Inovação no Termo de busca e repercussões do grupo nos campos de busca.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção são apontados os principais resultados obtidos com o desenvolvimento do estudo. São apresentados os levantamentos dos cursos oferecidos pelas IES focos desta pesquisa, o número de grupos de pesquisa, o número de participantes, bem como, as instituições que se destacam em relação ao número de grupos de pesquisa, voltados à inovação.

O Estado de Santa Catarina localiza-se na região Sul do Brasil, com território de 95,4 mil km² e possui uma população de 6.910.553 habitantes, distribuídos em 295 municípios (IBGE, 2016). Quanto às IES, possui um total de 94 instituições, que são apresentadas na Tabela 1 categorizadas de acordo com a organização acadêmica e categoria administrativa.

Tabela 1: Número de IES no Estado de acordo com a organização acadêmica e categoria administrativa.

| Dependência Administrativa | Total | Universidades | Centros Universitários | Faculdades | Institutos Federais |
|-----------------------------------|--------------|----------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------|
| Pública | 11 | 6 | 2 | 1 | 2 |
| Federal | 4 | 2 | - | - | 2 |
| Estadual | 1 | 1 | - | - | - |
| Municipal | 6 | 3 | 2 | 1 | - |
| Privada | 83 | 7 | 8 | 68 | - |
| Total | 94 | 13 | 10 | 69 | 2 |

Fonte: Censo da Educação Superior 2015, INEP (2015)

Ao analisar o quadro da educação superior no Estado, conforme Tabela 1, percebe-se que Santa Catarina conta com 4 IES públicas federais: Universidade Federal de Santa Catarina [UFSC]; Universidade Federal da Fronteira Sul [UFFS]; Instituto Federal Catarinense [IFC] e Instituto Federal de Santa Catarina [IFSC]. A única IES pública estadual é a Universidade do Estado de Santa Catarina [UDESC]. As Instituições Privadas Comunitárias não possuem fins lucrativos, ou seja, seu patrimônio pertence às comunidades que as criou, e todo o dinheiro adquirido deve ser reinvestido na sua atividade fim que é a educação (Esteves, 2007).

Quanto às IES privadas, o Estado conta com um sistema diferenciado em relação aos demais entes federados, que é uma associação das instituições privadas comunitárias, ou o Sistema ACAFE. A mesma foi criada em 1974 e, hoje conta com a união de 15 IES (10 universidades e 5 centros universitários) assim denominadas: Fundação Universidade Regional de Blumenau [FURB], Universidade do Contestado [UNC], Católica de Santa Catarina em

Jaraguá do Sul [UNERJ], Universidade do Extremo Sul Catarinense [UNESC], Universidade Alto Vale do Rio do Peixe [UNIARP], Fundação Educacional Barriga Verde [UNIBAVE], Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí [UNIDAVI], Centro Universitário de Brusque [UNIFEBE], Universidade do Planalto Catarinense [UNIPLAC], Universidade do Sul de Santa Catarina [UNISUL], Universidade do Vale do Itajaí [UNIVALI], Universidade da Região de Joinville [UNIVILLE], Universidade Comunitária da Região de Chapecó [UNOCHAPECÓ], Universidade do Oeste de Santa Catarina [UNOESC], Universidade São José [USJ] (ACAFE, 2017).

Quanto aos cursos ofertados, as 20 IES estudadas disponibilizam no Estado 1.536 cursos divididos entre graduação e especialização presencial, mestrado acadêmico e profissional, e doutorado. A UFSC se destaca como sendo a IES que oferta o maior número de cursos por modalidade, exceto na especialização, com 274 opções. Entre as IES privadas, a que mais oferta cursos é a UNOCHAPECÓ, com destaque à especialização, com 93 cursos. Quanto aos cursos de mestrado acadêmico e doutorado, percebe-se que as IES estudadas são responsáveis por 100% das ofertas do Estado e no mestrado profissional à 90,24% do total, o que demonstra a importância quanto à contribuição para a PD&I em Santa Catarina. A Tabela 2 apresenta o número de cursos de graduação e pós-graduação ofertados por essas IES.

Tabela 2: Cursos de graduação e pós-graduação ofertados por IES

| Instituição de Ensino | Cursos Ofertados | | | | | |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|-----------|-----------------------|-------|
| | Graduação Presencial | Especialização Presencial | Mestrado Acadêmico | Doutorado | Mestrado Profissional | Total |
| UFSC | 118 | 29 | 62 | 53 | 12 | 274 |
| UFFS | 26 | 4 | 8 | - | - | 38 |
| UDESC | 50 | 10 | 23 | 12 | 8 | 103 |
| IFSC | 36 | 22 | - | - | 4 | 62 |
| IFC | 26 | 7 | - | - | 1 | 34 |
| FURB | 48 | 52 | 9 | 3 | 2 | 114 |
| UNC | 32 | 18 | 1 | - | - | 51 |
| UNERJ | 12 | 16 | - | - | - | 28 |
| UNESC | 54 | 49 | 6 | 2 | 1 | 112 |
| UNIARP | 30 | 18 | 1 | - | 1 | 50 |
| UNIBAVE | 14 | 18 | - | - | - | 32 |
| UNIDAVI | 28 | 3 | - | - | - | 31 |
| UNIFEBE | 20 | 16 | - | - | - | 36 |
| UNIPLAC | 32 | 25 | 2 | - | - | 59 |
| UNISUL | 53 | 62 | 5 | 2 | - | 122 |
| UNIVALI | 59 | 34 | 7 | 6 | 4 | 110 |
| UNIVILLE | 37 | 8 | 4 | 1 | 1 | 51 |
| UNOCHAPECÓ | 36 | 93 | 5 | 1 | 2 | 137 |
| UNOESC | 42 | 43 | 5 | 1 | 1 | 92 |
| USJ | 4 | - | - | - | - | 4 |

| | | | | | | |
|---------------------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-------------|
| Totais nas IES Estudadas | 757 | 527 | 138 | 81 | 37 | 1536 |
| Totais em Santa Catarina | | | 138 | 81 | 41 | 260 |

Fonte: CAPES (2017) e sites das IES (2017)

A Tabela 3 apresenta o número de participantes de grupos de pesquisa no estado de Santa Catarina, que de acordo com os registros do CNPQ (2017), é de 17.257 estudantes, 11.973 pesquisadores e 1.123 técnicos, somando 30.353 pessoas envolvidas. Em relação às IES estudadas, são registrados 16.501 estudantes, 11.535 pesquisadores e 1.022 técnicos, totalizando 29.235 indivíduos, o que representa 96,32% do total estadual. As instituições públicas se destacam quanto ao número de pesquisadores, sendo a UFSC com o maior percentual, ou seja, 40,20% dos pesquisadores. A UDESC ocupa o segundo lugar no *ranking* com 12,21%, seguida pelo IFSC com 5,37%. Dentre as IES comunitárias, destacam-se a FURB e a UNIVALI, que detêm 9,51% do número de pesquisadores do Estado, não por acaso, estas se localizam na região norte de Santa Catarina, a mais desenvolvida na área industrial.

Tabela 3: Número de participantes em grupos de pesquisa por IES

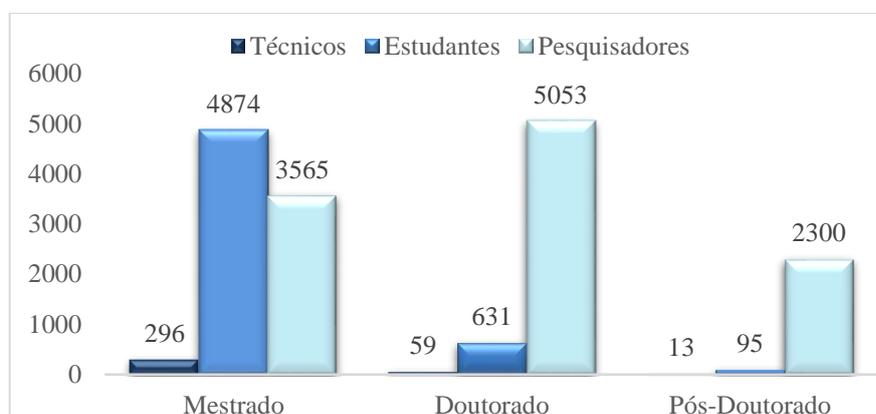
| Instituição de Ensino | Estudantes | Pesquisadores | Técnicos | Total |
|--------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------|--------------|
| UFSC | 7330 | 4557 | 316 | 12203 |
| UFFS | 749 | 790 | 71 | 1610 |
| UDESC | 2489 | 1040 | 176 | 3705 |
| IFSC | 563 | 929 | 138 | 1630 |
| IFC | 361 | 478 | 75 | 914 |
| FURB | 911 | 588 | 39 | 1538 |
| UNC | 226 | 353 | 21 | 600 |
| UNERJ | 5 | 17 | - | 22 |
| UNESC | 719 | 494 | 29 | 1242 |
| UNIARP | 38 | 46 | 3 | 87 |
| UNIBAVE | 32 | 30 | 4 | 66 |
| UNIDAVI | 135 | 116 | 3 | 254 |
| UNIFEBE | 36 | 65 | 10 | 111 |
| UNIPLAC | 202 | 130 | 13 | 345 |
| UNISUL | 648 | 462 | 46 | 1156 |
| UNIVALI | 804 | 489 | 57 | 1350 |
| UNIVILLE | 304 | 282 | 5 | 591 |
| UNOCHAPECÓ | 469 | 302 | 16 | 787 |
| UNOESC | 548 | 462 | 14 | 1024 |
| USJ | - | - | - | - |
| Total nas IES Estudadas | 16569 | 11630 | 1036 | 29235 |
| Total Geral em SC | 17257 | 11973 | 1123 | 30353 |

Fonte: CNPq (2017)

Quanto ao grau de formação acadêmica dos participantes dos grupos de pesquisa, observa-se que os pesquisadores doutores se destacam com 5.053 pessoas, seguido pelos

estudantes com nível de treinamento no mestrado totalizando 4.874 indivíduos. Percebe-se que a participação dos técnicos ainda é incipiente com apenas 296 no grau de mestrado, 59 doutores e 13 pós doutores, conforme Gráfico 1.

Gráfico 1: Distribuição dos participantes dos grupos de pesquisa por grau de formação acadêmica



Fonte: CNPq (2017)

Esses participantes, conforme Tabela 4, estão distribuídos em 1.983 grupos de pesquisa, que representam 96,26% desse total do Estado. A UFSC novamente se destaca com um total de 756 grupos. Dentre as IES públicas, ainda se destacam a UDESC com 184 grupos e o IFSC com 165 grupos. Nas IES comunitárias destacam-se a FURB com 118 grupos de pesquisa e a UNESC com 110.

Tabela 4: Distribuição dos grupos de acordo com a instituição e as grandes áreas do conhecimento

| Instituição de Ensino | Agrárias | Biológicas | Saúde | Exatas e da Terra | Humanas | Sociais Aplicadas | Engenharias | Linguística, Letras e Artes | Outra | Total |
|-----------------------|----------|------------|-------|-------------------|---------|-------------------|-------------|-----------------------------|-------|-------|
| UFSC | 47 | 58 | 93 | 92 | 143 | 135 | 122 | 65 | 1 | 756 |
| UFFS | 18 | 4 | 5 | 10 | 37 | 8 | 9 | 8 | 1 | 100 |
| UDESC | 31 | 3 | 23 | 19 | 32 | 25 | 33 | 18 | - | 184 |
| IFSC | 12 | 3 | 8 | 27 | 41 | 16 | 51 | 4 | 3 | 165 |
| IFC | 26 | 2 | 1 | 16 | 17 | 4 | 7 | 1 | 1 | 75 |
| FURB | 6 | 12 | 14 | 13 | 26 | 29 | 15 | 3 | - | 118 |
| UNC | 3 | 2 | 5 | 2 | 6 | 12 | 2 | 1 | 1 | 34 |
| UNERJ | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | 2 |
| UNESC | - | 10 | 22 | 10 | 24 | 25 | 16 | 2 | 1 | 110 |
| UNIARP | - | - | 1 | 1 | 5 | - | - | - | - | 7 |
| UNIBAVE | 1 | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | 3 |
| UNIDAVI | - | 3 | 2 | 3 | 8 | 13 | 4 | - | - | 33 |
| UNIFEBE | - | - | 2 | 2 | 5 | 5 | 1 | - | - | 15 |
| UNIPLAC | 1 | 2 | 12 | 2 | 13 | 3 | 3 | 1 | - | 37 |
| UNISUL | 4 | 7 | 23 | 7 | 10 | 22 | 7 | 6 | 1 | 87 |
| UNIVALI | 1 | 6 | 19 | 13 | 17 | 38 | 3 | 2 | - | 99 |
| UNIVILLE | 1 | 4 | 14 | 4 | 14 | 14 | 7 | 4 | 1 | 63 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-------------|
| UNOCHA-PECÓ | 3 | 3 | 9 | 2 | 10 | 10 | 3 | 2 | - | 42 |
| UNOESC | 8 | 2 | 12 | 2 | 10 | 14 | 3 | 1 | 1 | 53 |
| USJ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total IES Estudadas | 162 | 121 | 266 | 225 | 418 | 374 | 288 | 118 | 11 | 1983 |
| Total Santa Catarina | 177 | 129 | 267 | 230 | 424 | 393 | 308 | 121 | 11 | 2060 |

Fonte: CNPq (2017)

Ainda de acordo com a Tabela 4, as grandes áreas do conhecimento com maior grupo de estudos são as Ciências Humanas com 21,08%, seguidas pelas Ciências Sociais Aplicadas que correspondem a 18,86% e na sequência as Engenharias e as Ciências da Saúde que registram, respectivamente, 14,52% e 13,41% do montante de grupos de pesquisa. Percebe-se que as instituições alvo do estudo registram um comportamento semelhante ao que é registrado no total geral de grupos de pesquisa do Estado e também da região sul do país, repetindo as áreas com maior concentração de pesquisa.

No que se refere às grandes áreas do conhecimento que mais desenvolvem pesquisa ligada à inovação, as Ciências Sociais Aplicadas representam mais da metade dos grupos, 50,66%, e as Engenharias aparecem na segunda posição com 23,68%, o que pode ser observado na Tabela 5. Nesse caso, fica evidente que as grandes áreas do conhecimento em destaque no âmbito estadual divergem das áreas em destaque nos grupos ligados a inovação.

Tabela 5: Número de grupos de pesquisa com foco na Inovação por IES

| Instituição de Ensino | Nº Grupos de Pesquisa | Agrárias | Biológicas | Saúde | Exatas e da Terra | Humanas | Sociais Aplicadas | Engenharias | Linguística, Letras e Artes | Outra |
|-----------------------|-----------------------|----------|------------|-------|-------------------|---------|-------------------|-------------|-----------------------------|-------|
| UFSC | 54 | 1 | 1 | 6 | 2 | 5 | 24 | 14 | 1 | - |
| UFFS | 6 | - | - | 1 | 2 | 1 | 2 | - | - | - |
| UDESC | 15 | - | - | 1 | - | 4 | 7 | 3 | - | - |
| IFC | 2 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - |
| IFSC | 13 | 1 | - | 1 | - | - | 7 | 4 | - | - |
| FURB | 13 | - | - | - | 1 | - | 8 | 3 | 1 | - |
| UNC | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - |
| UNERJ | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| UNESC | 8 | - | - | - | - | - | 5 | 3 | - | - |
| UNIARP | 2 | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - |
| UNIBAVE | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| UNIDAVI | 4 | - | - | - | 1 | 1 | 2 | - | - | - |
| UNIFEBE | 2 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - |
| UNIPLAC | 2 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - |
| UNISUL | 10 | - | - | 1 | 1 | - | 7 | 1 | - | - |
| UNIVALI | 5 | - | - | - | - | 2 | 3 | - | - | - |
| UNIVILLE | 6 | - | - | - | 1 | - | 3 | 2 | - | - |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| UNOCHA-PECÓ | 3 | 1 | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - |
| UNOESC | 4 | - | - | - | - | - | 3 | 1 | - | - |
| USJ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total IES Estudadas | 152 | 3 | 1 | 10 | 9 | 14 | 77 | 36 | 2 | 0 |
| Total Santa Catarina | 208 | 8 | 3 | 15 | 20 | 15 | 95 | 49 | 3 | 0 |

Fonte: CNPq (2017)

As instituições públicas destacam-se com 59, 21% dos grupos de pesquisa voltados à inovação, com 90 grupos de um total de 152. Enquanto isso, entre as instituições privadas comunitárias sobressai-se a FURB com 8,55% e a UNISUL com 6,58%, com 13 e 10 grupos, respectivamente. Ainda, observa-se que o setor privado comunitário possui baixa representatividade no tocante à pesquisa voltada para a inovação, com apenas 62 grupos de pesquisa distribuídos em 15 IES, conforme apresenta a Tabela 5.

Por fim, de acordo com o INEP (2015), o maior número de cursos ofertados nas IES pertence às Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Exatas e da Terra, o que justifica o fato das Engenharias não ocuparem o primeiro lugar no que se refere ao número de grupos de pesquisa, voltados para a inovação ou não. Isso porque cursos como engenharia civil, química, elétrica, entre outros, demandam maior investimentos em laboratórios e insumos do que os cursos de administração, direito ou contábeis, por exemplo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, o SNI é composto por diversos atores que contribuem para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Este tema é complexo, mas permite diversas interpretações sobre a capacidade tecnológica e o desenvolvimento da pesquisa nas IES. Assim, o sistema educacional tem papel primordial em construir competências e formar as bases do processo inovativo (Lundvall e Christensen, 1999), portanto, é preciso conhecer o grau de contribuição que as Instituições de Ensino Superior possuem dentro dos SRI. Desta maneira, este trabalho buscou levantar dados a respeito das IES do estado de Santa Catarina, levando em consideração o subsistema de geração e difusão de conhecimento, tendo como foco a sua contribuição para o Sistema Regional de Inovação Catarinense.

Quanto aos dados analisados, conclui-se que as IES públicas possuem maior representatividade em relação à oferta de cursos de mestrado acadêmico e profissional, e doutorado. Isso justifica o destaque que essas instituições possuem inclusive no número de

grupos de pesquisa e profissionais que se dedicam à PD&I. Ainda se destacam quanto ao número de grupos que desenvolvem estudos para a inovação, com 90 grupos de um total de 152. Quanto às IES privadas comunitárias, percebe-se que apesar de desenvolverem pesquisa, não possuem grande representatividade. Dentre elas, o maior número de recursos humanos dedicados à pesquisa concentra-se em duas instituições, FURB e UNIVALI, não por acaso, estas se localizam na região norte de Santa Catarina, a mais desenvolvida na área industrial.

Apesar das claras diferenças entre as IES públicas e privadas comunitárias, todas elas possuem grande representatividade quanto à contribuição para o fortalecimento do SRI. Tal importância se deve ao fato de que essas IES, além da formação de recursos humanos, desenvolvem pesquisas que colaboram para a geração de CT&I, que são lançados no mercado por meio de parcerias com os demais atores do SRI e contribuem para alavancar o desenvolvimento socioeconômico regional.

Portanto, as IES têm caráter vital não somente na formação de recursos humanos, mas também na geração de conhecimento técnico-científico que contribui para o desenvolvimento socioeconômico no contexto dos Sistemas de Inovação. Destarte, o campo de pesquisa nessa área é muito amplo e carece de estudos para subsidiar futuras, mas não longínquas, tomadas de decisões principalmente em relação às políticas públicas voltadas para o desenvolvimento da pesquisa e inovação no estado de Santa Catarina.

REFERÊNCIAS

- Almeida, A., Figueiredo, A., & Silva, M. (2011). *From Concept to Policy: Building Regional Innovation Systems* (Vol. 19:7, pp. 1331 – 1356). European Planning Studies.
- Associação Catarinense das Fundações Educacionais – ACAFE, (2017). Dados Estatísticos do Sistema Fundacional. Disponível em: <<http://www.new.acafe.org.br/acafe/>>.
- Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia de Empresas Inovadoras – ANPEI, (2017). Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação. São Paulo. Disponível em <http://www.anpei.org.br/download/Mapa_SBI_Comite_ANPEI_2014_v2.pdf>.
- Autio, E. (1998). *Evaluation of RTD in Regional Systems of Innovation* (Vol. 6, No 2, pp. 131–140). European Planning Studies.
- Azevedo, M. (2011). *Os Parques de Ciência e Tecnologia e Incubadoras e o Desenvolvimento Regional*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, Portugal.
- Cassiolato, J. E., & Lastres, H. M. M. (2005). *Sistemas de Inovação e Desenvolvimento* (v. 19, n. 1, pp. 34-45). São Paulo: Revista São Paulo em Perspectiva.
- Católica de Santa Catarina em Jaraguá do Sul – UNERJ, (2017). Catálogo de cursos. Disponível em: <<http://www.catholicasc.org.br/jaraguadosul/curso/>>.

- Centro Universitário de Brusque – UNIFEBE, (2017). Cursos. Disponível em: <<http://www.unifebe.edu.br/site/cursos/>>.
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, (2017). Diretório de Grupos de Pesquisa. Disponível em: <<http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta>>.
- Cooke, P. (2001, Aug.). *Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy* (v. 10, n. 4, p. 945-974). Oxford: Industrial and Corporate Change.
- Doloreux, D., & Parto, S. (2005). *Regional innovation systems: current discourse and unresolved issues. Technology in Society* (v. 27, pp. 133-153).
- Esteves, P. C. L. (2007). *Fatores Determinantes de Mudanças na Estrutura Competitiva do Sistema de Ensino Superior de Santa Catarina*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/90143/255349.pdf;sequence=>>>.
- Etzkowitz, H. (2009). *Hélice Tríplice: Universidade – indústria – governo: Inovação em Ação*. Porto Alegre: EDIPUCRS.
- Evangelista, R., Iammarino, S., Mastrostefano, V. & Silvani, A. (2002). *Looking for Regional Systems of Innovation: Evidence from the Italian Innovation Survey* (Vol. 36:2, pp. 173-186). *Regional Studies*.
- Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter.
- Fundação Educacional Barriga Verde - UNIBAVE, (2017). Catálogo de cursos. Disponível em: <<https://unibave.net/grau/pos-graduacao/>>.
- Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB, (2017). Cursos: Vocação para Gerar Conhecimento. Disponível em: <<http://www.furb.br/web/1002/cursos>>.
- Gil, A. C. (2007). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Ieis, F., Bassi, N. S. S., & Silva, C. L. da (2013). Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inova o no Brasil: o Resultado da Coopera o nas Empresas Privadas e Estatais a partir de 2000. *Revista Espacios*, 34(7), 5-16. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a13v34n07/13340705.html>>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, (2016). Santa Catarina em Números. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=sc>>.
- Instituto Federal Catarinense – IFC, (2017). Guia de Cursos. Disponível em: <<http://ingresso.ifc.edu.br/guia-de-cursos/>>.
- Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC, (2017). Guia de Cursos. Disponível em: <<https://curso.ifsc.edu.br/>>.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais An sio Teixeira - INEP, (2015). Censo da Educa o Superior. Disponível em: <<http://inep.gov.br>>.
- Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016 (2016)*. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico,   pesquisa,   capacita o científica e tecnológica e   inova o. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113243.htm>.
- Lundvall, B. A., & Christensen, J. L. (1999). *Extending and deepening the analysis of innovation system: with empirical illustrations from the DISCO-project*. Paper 99-12, DRUDI.

- Maculan, A. M. D. (1995). A política brasileira de ciência e tecnologia de 1970 a 1990. *Revista Novos Estudos*, 43, novembro, 173-194. São Paulo: Editora Brasileira de Ciências.
- Mattar, F. N., (2001). *Pesquisa de Marketing*. São Paulo: Atlas.
- OCDE. Manual de Oslo, (2005). 3ª ed. FINEP/OECD. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>>.
- Rolim, C. (2003). É Possível a Existência de Sistemas Regionais de inovação em países subdesenvolvidos?. *Revista de Economia*, 29 (26-27), 275-300. Disponível em: <revistas.ufpr.br/economia/artigo/view/2003>.
- Santos, Ulisses Pereira dos (2014). *A Origem Espacial do Sistema Nacional de Inovação e seus Impactos Regionais na Economia Brasileira*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.
- Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP, (2017). Catálogo de Cursos. Disponível em: <http://www.uniarp.edu.br/home/>.
- Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ, (2017). Guia de Cursos. Disponível em: <<https://www.unochapeco.edu.br/#un-primary-nav>>.
- Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, (2017). Catálogo de Cursos. Disponível em: <http://www.univille.edu.br/?id_pagina=5513#>.
- Universidade do Contestado - UNC, (2017). O Ensino na Universidade do Contestado. Disponível em: <<https://www.unc.br/o-ensino/>>.
- Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, (2017). Udesc em Números. Disponível em: <<http://www.udesc.br/udescemnumeros>>.
- Universidade do Extremo Sul Catarinense UNESC, (2017). Nossos Cursos. Disponível em: <<http://www.unesc.net/portal/capa/index/221>>.
- Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC, (2017). Cursos. Disponível em: <www.unoesc.br>.
- Universidade do Planalto Catarinense UNIPLAC, (2017). Cursos UNIPLAC. Disponível em: <<http://uniplacages.edu.br/>>.
- Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL (2017). Guia de Cursos. Disponível em: <<http://www.unisul.br/wps/portal/home/>>.
- Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, (2017). Catálogo de Cursos. Disponível em: <www.univali.br>.
- Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, (2017). Cursos oferecidos. Disponível em www.uffs.edu.br
- Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, (2016). UFSC em números. Disponível em: <<http://dpqi.seplan.ufsc.br/ufsc-em-numeros/>>.
- Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí – UNIDAVI, (2017). Disponível em <<https://unidavi.edu.br/cursos>>.
- Universidade São José – USJ, (2017). Informações sobre os cursos oferecidos. Disponível em: <<http://usj.edu.br/vestibular/vestibular-2015/informacoes-sobre-os-cursos-oferecidos/>>.