

**2023**

XI Seminário Internacional sobre

## Desenvolvimento regional

Desenvolvimento Regional  
em tempos de emergência  
climática: desafios e  
oportunidades



Lugar: Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil  
Dias 13, 14 e 15 de setembro de 2023.  
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional  
Universidade de Santa Cruz do Sul

REALIZAÇÃO:



PARTNERSHIP:



# CIDADES MÉDIAS E SEUS DESAFIOS ENTRE INOVAÇÃO TECNOLOGIA E A CONSTITUIÇÃO DE CENTRALIDADES: ESTUDO DE CASO DE SANTA CRUZ DO SUL

## Resumo

O artigo objetiva a demonstração de dados relacionados ao Parque Científico e Tecnológico Regional da UNISC – TecnoUnisc na Universidade de Santa Cruz (UNISC) identificando as relações a partir de suas dinâmicas, que envolvem os fluxos de mercadorias, e a centralidade da cidade média de Santa Cruz do Sul. Justifica-se o estudo por ser um extrato de pesquisa de pós-doutoramento junto ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional. Metodologicamente a pesquisa teve cunho qualitativo e descritivo, e utilizou técnicas de coleta de informações junto aos empreendimentos incubados, através de um survey enviado as empresas do Parque Tecnológico. Foi possível concluir que os fatores que contribuem para o fortalecimento do Parque Tecnológico através de seus fluxos (de mercadorias, pessoas e capital), colaboram com a centralidade do município e estão associadas ao desenvolvimento da tecnologia.

**Palavras-chave:** Cidade Média. Inovação. Tecnologia. Santa Cruz Do Sul.

## **Introdução**

As cidades médias, como Santa Cruz do Sul no Rio Grande do Sul, são consideradas de grande valor estratégico, no que concerne ao desenvolvimento regional, por vários fatores, como: sua posição geográfica, população e condição socioeconômica, conforme os estudos de Conte (2013). Identifica-se nesse município a ocorrência de um novo fenômeno que envolvem os fluxos de mercadorias, informações e pessoas além da difusão do conhecimento em ciência, tecnologia e inovação. Essa modalidade também está qualificando quanto às novas centralidades territoriais e segundo Castells (2001) as redes estão evoluindo graças a combinação de várias estratégias de interconexão.

O objetivo é a demonstração de alguns dados relacionados ao Parque Científico e Tecnológico Regional da UNISC – TecnoUnisc na Universidade de Santa Cruz (UNISC) identificando as relações a partir de suas dinâmicas, que envolvem os fluxos de mercadorias, e a centralidade da cidade média de Santa Cruz do Sul. Esse artigo é um fragmento de um trabalho de pós-doutoramento junto ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional. Metodologicamente esses resultados são fruto de uma pesquisa de cunho qualitativo e descritivo, que utilizou técnicas de coleta de informações junto aos empreendimentos incubados, através de um survey enviado as empresas do Parque Tecnológico. O artigo está organizado em seções sendo essa introdução, algumas bases teóricas preliminares, o percurso investigativo utilizado, a análise de dados e as considerações finais. Por último as obras que foram utilizadas.

## **Referencial teórico do projeto**

No passado, todas as dificuldades nas definições abarcaram concepções voltadas à função das cidades médias, que eram de absorver parte dos fluxos migratórios com destino às metrópoles, mas a reconstrução conceitual atual evidencia que as cidades médias têm “[...] novos papéis e valores assumidos e desempenhados pelas cidades. [...] novas funções urbanas e as novas interações espaciais, que delas derivam como as relações cidade-região e as relações interurbanas” segundo Conte (2013, p. 48). Assim, a autora discorreu que as cidades médias se apresentam como espaços oportunos para alocação de investimentos, mediante seu papel no que diz respeito à oferta de bens e serviços aos habitantes de sua área de influência. Este processo reforça espaços de consumo, tanto locais como regionais, corroborando com a intermediação e a centralidade destas cidades.

Sposito (1998, p. 24) apontou, que o conceito deve levar em consideração a necessidade de “[...] fluidez e os objetos e ações do que se considera moderno, em algumas cidades médias, ou seja, são compartmentadas pela implantação de áreas financeiras e industriais”, e ainda “[...] de condomínios fechados com normas próprias de acesso e de convívio, de estacionamentos centrais, de vias rápidas para automóveis” (SPOSITO, 1998, p. 24). A exagerada expansão horizontal da cidade e seu par, a verticalização assegura a concentração dos agentes hegemônicos, que segmentam, ainda mais, a cidade e contribuem para ampliar as lógicas chamadas de especulativas, segundo Conte (2013).

A redefinição dos papéis das cidades médias apresentou a necessidade de considerar a “[...] contiguidade e a conectividade e, além disso, as relações que se estabelecem de fluxos materiais e imateriais, de transportes e de telecomunicações” (SPOSITO, 2007, p. 38) e essas estruturas devem considerar, a “[...] situação socioeconômica, a economia da cidade, a sua rede de consumo, a infraestrutura, as potencialidades locais, funções e centralidade urbana com destaque à reconfiguração espacial” advinda das novas atividades tecnológicas, entre outras dimensões (SPOSITO, 2007 apud CONTE, 2013, p. 48).

Toda essa organização dos espaços intra e interurbanos fortemente influenciados pelos fluxos de mercadorias, pessoas e capital no atual estágio do capitalismo implica em deslocar esse debate para a busca de compreender como as redes de incubadoras e parques tecnológicos oferecem repercussões para as cidades médias e para a região (HAUSER, 2016). Os ambientes tecnológicos dispõem de “[...] posição geográfica, população e importância socioeconômica e função dentro da hierarquia urbana” (CONTE, 2013, p. 49) e a concentração e centralização econômica, ampliam o fluxo de serviços públicos e demais atividades com a metrópole (SPOSITO, 2007; SILVEIRA et al., 2017).

Nesse sentido, conforme a SEPLAG (SEPLAG RS, 2020) foi através da rede de educação superior, que essas estruturas produtivas no Estado incentivaram a formação dos chamados Arranjos Produtivos Locais - APLs e também de Núcleos de Extensão Produtiva e Inovação, que promoveram parcerias com instituições tecnológicas e universitárias. Ou seja, desde 2002, todo o movimento para implantação de Parques Tecnológicos e incubadoras tomou proporções alargadas buscando oferecer ambiente com interações, localização e benefícios mútuos, além de novos desafios as políticas públicas, que buscavam o diferencial da inovação (ANPROTEC, 2014; ZOUAIN; PLONSKY, 2006, ARAUJO, 2013), oferecendo novas formas de analisar as chamadas cidades médias.

Ambientes tecnológicos e inovadores pressupõem um aceleração em empresas e segundo a ANPROTEC (2014) esse tema e todo o arcabouço regulatório para a inovação foi aprimorando no começo da década de 2000, até todas as legislações como Lei de Inovação

em 2004, a Lei do Bem em 2005, a emenda Constitucional 85 de 2015, o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) de 2016 - Lei 13.343 (BRASIL, 2016) e o Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação em 2015-18, terem se tornaram importantes para esses negócios.

Nesse sentido, os Parques Tecnológicos costumam se localizar próximo de universidades, para que as empresas instaladas possam se beneficiar da proximidade dos laboratórios e dos recursos humanos destas instituições. Na realidade as universidades ajudam a difundir tecnologias nos Parques e Incubadoras com ferramentas de empreendedorismo voltadas às pequenas empresas. Os Parques Tecnológicos são áreas dotadas de infraestrutura e de serviços, além de políticas públicas de incentivo para gerar um ambiente à inovação e o processo de desenvolvimento regional ou de territórios. Para a ANPROTEC, (2014) e IASP (INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE PARKS, c2023) o conceito reúne as seguintes informações:

Um Parque Tecnológico é uma organização gerida por especialistas, cujo principal objetivo é aumentar a riqueza da comunidade, através da promoção da cultura da inovação e da competitividade das empresas e instituições baseadas no conhecimento que lhe estão associadas. Para alcançar estes objetivos, um Parque Tecnológico estimula e gerencia o fluxo de conhecimentos e de tecnologias entre Universidades, instituições de P&D, empresas e mercados; facilita a criação e o processos de spin-off; e fornece outros serviços de valor agregado, bem como espaços e serviços de apoio de elevada qualidade (ANPROTEC, 2020, p. 24).

O conceito dos Parques Tecnológicos tem como características principais um espaço, físico ou cibernético, com trabalhadores especializados, com serviços com valor agregado; para aumentar a competitividade das regiões ou territórios, agregando a isso, as atividades tecnológicas e inovadoras, que se organizam influenciadas pelos seus fluxos (de mercadorias, pessoas e capital). Para Hauser (2016, p. 9) esses fluxos vão “[...] aumentando a necessidade de intercâmbio e ampliando as possibilidades técnicas organizacionais para a transferência de produtos e de ordens à distância”.

No Rio Grande do Sul as legislações previstas na área de inovação, reuniram além das já citadas: a Lei nº 13.196, de 13 de julho de 2009 (RIO GRANDE DO SUL, 2009a) que, “[...] estabeleceu medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, definiu mecanismos de gestão aplicáveis às instituições científicas e tecnológicas”; o decreto nº 46.840, de 21 de dezembro de 2009 que, “[...] instituiu o programa gaúcho de parques científicos e tecnológicos - programas PGTEC” (RIO GRANDE DO SUL, 2009b); o Decreto nº 47.733, de 30 de dezembro de 2010, que “[...] concedeu benefícios fiscais previsto nesta norma” (RIO GRANDE DO SUL, 2010); o Decreto nº 49.354 de 10 de julho de 2012, que “[...]

dispõe sobre parques científicos, e incubadores de empresas de base tecnológica" (RIO GRANDE DO SUL, 2012). O "Programa RS Tecnópole de Apoio às Incubadoras de Base Tecnológica e Indústria Criativa" todos buscaram despertar através das políticas públicas governamentais o desenvolvimento.

O Atlas do RGS da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão (SEPLAG RS, 2020) destacou que "os sistemas de inovação estão divididos, no estado em Polos, Parques e Incubadoras Tecnológicas grande parte delas pertencentes às universidades" e conceituou essa divisão. Nesse artigo, interessa a divisão conceitual dos Parques e Incubadoras. Nesse sentido:

- ✓ Os Polos são áreas de instituições de ensino e pesquisa, incentivos públicos e empreendimentos privados inovadores que se constituem em torno de um ou mais sistemas de inovação e podem resultar no desenvolvimento de arranjos produtivos locais ou regionais. Os Polos abrangem Parques e Incubadoras (SEPLAG RS, 2020, s.p.);
- ✓ Parques são complexos produtivos industriais e de serviços de base científico-tecnológica, planejados, de caráter formal, concentrados e cooperativos, que agregam empresas tecnológicas desenvolvida nos centros de P&D. Em geral estão relacionados com um programa de planejamento regional. Abrigam incubadoras ou condomínio de empresas com serviços para dar sustentação a empresas nascentes (SEPLAG RS, 2020, s.p.);
- ✓ Incubadoras dão suporte às micro e pequenas empresas em processo de estruturação que desenvolvem ideias inovadoras. Nas Incubadoras há serviços compartilhados de capacitação e suporte gerencial para aspectos administrativos, comerciais, financeiros e jurídicos, entre outras questões de uma empresa. As incubadoras surgiram a partir da década de 1980, com a implantação pelo CNPq e a iniciativa desencadeou o surgimento de incubadoras de empresas que se tornaram embriões dos primeiros Parques Tecnológicos (SEPLAG RS, 2020, s.p.).

Parques e incubadoras tornaram-se um mecanismo de geração de empreendimentos que, nascem dentro das universidades e passam por processos de pré-incubação, seleção de empreendimentos, incubação, graduação para o mercado até a aceleração ou pós-incubação. A inovação, nesse sentido, é vista consagradamente, como várias fases de um processo de desenvolvimento, produção e difusão de uma pesquisa. Foi no passado, que tanto a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e suas publicações quanto o Manual Frascati (2013), alavancaram o desenvolvimento desse conceito garantindo que os processos de inovação fossem fator preponderante no processo.

## **Procedimentos de Investigação**

Quanto aos objetivos, a metodologia é classificada como descritiva. Procura-se conhecer e interpretar a realidade, sem nela interferir ou modificá-la, colaborando para melhorar o entendimento do comportamento de vários fatores sobre determinado fenômeno. E, quanto aos meios/procedimentos, é um estudo de caso único.

Como estratégia de pesquisa, utiliza-se o estudo de caso em muitas situações, para contribuir com o conhecimento que temos dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, além de outros fenômenos relacionados [...] (YIN, 2005, p. 20).

Além da pesquisa bibliográfica, foi utilizada a pesquisa documental, enquanto fontes de segunda mão, que após analisadas, desempenham um papel explícito em qualquer coleta de dados. A técnica de primeira mão foi um questionário de múltipla escolha (*survey*), que “são perguntas fechadas, mas que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas do mesmo assunto” (MARCONI, LAKATOS, 2007, p. 105). O Universo totalizou aproximadamente 20 empreendimentos e a amostra de pesquisa contemplou 25% do total.

Assim os passos metodológicos dessa pesquisa foram: 1) elaboração de um instrumento de pesquisa, em *survey*, que contemplasse características dos fluxos de mercadorias, informações e pessoas, bem como os padrões de localização. 2) A aplicação ocorreu com instrumento de primeira mão aplicados junto aos empreendimentos na modalidade *on line*, e ocorreu no período de março a maio de 2021.

As etapas da pesquisa passaram por períodos de dificuldade na coleta de informações, visto que, o levantamento de dados foi no período da pandemia do coronavírus, que atingiu as empresas de todos os setores comerciais, industriais e de serviços, inclusive as incubadoras e parques tecnológicos.

## **Análise de dados**

Para o desenvolvimento do Estudo de caso Parque Científico e Tecnológico Regional da UNISC – TecnoUnisc primeiramente abordou-se o Vale do Rio Pardo, bem como, o município de Santa Cruz do Sul de forma parcial. O Vale do Rio Pardo, conforme as referências do Observatório do Desenvolvimento Regional (OBSERVA-DR, 2022) tem sua base territorial na região de atuação do Corede do Vale do Rio Pardo com 23 municípios. Macedo, Neto e Vieira (2022) destacaram diferentes motivações sobre as instituições de ensino superior (IES) nesse território e da sua política regional como referências importantes para essa caracterização. Os autores pontuaram sobre a tipologia territorial, suas realidades locais, suas atuações da política, na inovação e principalmente sobre um padrão de transição

entre a Universidade e Território onde o ensino superior e desenvolvimento regional estão próximos ao que se deseja.

Está busca de transformações econômicas, sociais e produtivas dos territórios para Vieira e Macedo (2022, p. 31) foi “[...] considerada o papel desempenhado pelas universidades no processo de desenvolvimento [...] amplamente reconhecido. Do ponto de vista teórico ao produzir o conhecimento científico incorporado nas técnicas”. Nesse sentido, os autores tentam mostrar que esse aspecto inicial das universidades; extrapolam o ambiente acadêmico, e de fato existe uma nova interação com a sociedade, ou ainda se constituem em práticas rotineiras e tradicionais de extensão universitária (VIEIRA; MACEDO, 2022).

O papel que as universidades podem desempenhar no desenvolvimento regional, contribuindo para o impulsionamento econômico das localidades nas quais estão inseridas, integra e consiste em uma das principais temáticas dessa agenda de reformas, que vem sendo amplamente difundida por organizações multilaterais, empresariais, estatais e não governamentais, bem como grandes IES norte-americanas e europeias, principalmente. Entre esses organismos estão a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e a União Europeia, que têm divulgado a agenda e promovido estudos a respeito de boas práticas a serem seguidas para estimular o maior engajamento regional das universidades, sendo que a ênfase recai nas interações dessas instituições com as empresas, com vistas a favorecer processos geradores de encadeamentos dinâmicos e de externalidades positivas na escala local (BENNEWORTH *et al.*, 2017 apud MACEDO, NETO, VIEIRA, p.45).

A inovação e os avanços tecnológicos estão mudando o mundo com novas informações, novos produtos ou serviços, através de ferramentas, com o uso a internet e em especial as redes sociais (KIPPER, GRUNEVOLD; NEU; 2011). O município de Santa Cruz do Sul dispõe de um ambiente de inovação da Unisc com 30 empresas no parque tecnológico e mais 20 empreendimentos na incubadora. Empresas “[...] buscam um espaço de destaque como referência de equipamentos A automação chegou, mas faltam técnicos alinhados à indústria 4.0 para laboratórios de engenharia e com tecnologia de Inteligência Artificial.” (GUIA, 2022, p. 13). O município passou por flutuações econômicas de empregabilidade em 2021 devido a pandemia em todas as áreas de atuação. Além da indústria do tabaco, a cidade é referência na produção de energia por meio de placas fotovoltaicas no Estado. Esse setor, segundo o guia (2022, p. 16) consolida as vantagens econômicas na instalação de usinas.

Vários outros atrativos caracterizam a região e o município, como as atrações de Santa Cruz do Sul-Rotas de turismo rural, investimento em competições esportivas e eventos culturais da tradição gaúcha e alemã, o Parque da Oktoberfest, Festa das Cucas e outras

expressões da cultura nos espaços públicos. Também o distrito industrial por sua localização colabora na região. Na sequência alguns dados sobre o parque tecnológico.

Na Universidade (UNISC) existe uma Direção de Inovação e Empreendedorismo que objetiva promover articulação com demais departamentos oportunizando inclusive a participação de cursos de graduação e pós-graduação (UNISC, 2022). Esse fomento de inovação e empreendedorismo tem relação ainda com o desenvolvimento da região. Isso porque os ambientes de inovação, na estrutura organizacional dessa direção são Escritório de Projetos, Incubadora Tecnológica da Unisc – ITUNISC, Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia – NITT, Parque Científico e Tecnológico Regional da Unisc – TecnoUnisc, Polo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo – VRP. Toda essa direção participa do Programa INOVA RS, da Secretaria de Inovação, Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul, representando a Região dos Vales no período 2020-2022 (UNISC, 2022).

Cabe esclarecer a resolução nº 17 da reitoria 29 de agosto de 2019, que define a Política de Inovação Tecnológica da UNISC. A Reitora da Universidade de Santa Cruz do Sul, através do Conselho Universitário, organizou a sua atuação com estratégicas locais, regionais, nacionais e/ou internacionais, para a geração de inovação. Isso pressupõe o envolvimento de docentes e de técnicos administrativos, parcerias, produção intelectual e mais importante, ainda a propriedade intelectual entre outros objetivos que reconhecem a missão institucional. Assim, no seu Art. 1º ao definir a Política de Inovação Tecnológica da UNISC, foi considerado os ambientes de inovação, o Parque Científico e Tecnológico Regional da UNISC – TecnoUnisc, a Incubadora Tecnológica da UNISC – ITUNISC, o Polo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo – PMT/VRP e o Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia – NITT (UNISC, 2022).

Ao permitir parcerias de extensão, pesquisa científica e tecnológica e de desenvolvimento e/ou inserção de inovações em produto, serviço ou processo no meio produtivo, compatíveis com os objetivos desta Política, a Universidade através dos seus processos produtivos está se consolidando como Polo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo – PMT/VRP.

Em especial o Parque Científico e Tecnológico Regional da UNISC – TecnoUnisc, foco deste estudo é um ambiente de produção e gerenciamento de tecnologias (UNISC, 2022). Entre suas atividades de pesquisa e de desenvolvimento, vem oportunizando a geração de produtos, processos e serviços inovadores em fluxo contínuo de tecnologia entre universidade, empresas, estado e sociedade. As empresas são: empresas associadas externas, empresas associadas hospedadas (UNISC, 2022). O Polo de Modernização

Tecnológica do Vale do Rio Pardo – PMT-VRP representa, segundo seu site, a sua missão de “Promover a geração, gestão e difusão do conhecimento científico-tecnológico, visando o desenvolvimento regional” (UNISC, 2022, s.p.); tendo como visão “Promover ações voltadas à melhoria da qualidade de vida regional através de atividades envolvendo a ciência e tecnologia como ferramentas de desenvolvimento social e dos setores produtivos” (UNISC, 2022, s.p.).

As áreas são de Alimentos, Biotecnologia, Materiais, Meio Ambiente, Tecnologia da Informação e Saúde. Esse trabalho tem desdobramentos com esforços da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, do Conselho Regional de Desenvolvimento do Vale do Rio Pardo – COREDE/VRP, de outras instituições, o governo do Estado do Rio Grande do Sul, especialmente da Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia - SDECT e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul – FAPERGS (UNISC, 2022, s.p.). Os objetivos desse polo são:

- Assessorar a comunidade acadêmica e comunidade local no que se refere a processos e procedimentos relativos à propriedade intelectual, gestão da inovação e transferência de tecnologia;
- Auxiliar nas negociações relativas ao sigilo em projetos de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico ou outros, sempre que necessário;
- Coordenar as negociações relativas à propriedade intelectual e transferência de conhecimentos em projetos de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico, ou outros, sempre que necessário;
- Assegurar o registro e a adequada gestão dos ativos de propriedade intelectual da APESC, de inovação e efetuar a transferência de tecnologia;
- Buscar oportunidades para a transferência das tecnologias produzidas pela UNISC ao setor produtivo, sob forma de licenciamentos, transferência de know-how ou desenvolvimento de pesquisa em parceria;
- Intensificar a interação entre a UNISC e a comunidade, fomentando o desenvolvimento da pesquisa institucional em áreas de interesse da sociedade de forma criativa e inovadora;
- Auxiliar o Polo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo – PMT/VRP e o Escritório de Projetos, na gestão de projetos de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico que envolvam necessária gestão de ativos de propriedade intelectual;
- Agir coordenadamente com a Incubadora Tecnológica – ITUNISC e o Parque Científico e Tecnológico Regional – TecnoUnisc, para disseminar a importância e o incentivo à proteção da propriedade intelectual e a inovação tecnológica no setor empresarial (UNISC, 2022, s.p.).

O Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia – NITT / UNISC está ligado à Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação – PROPPG, sendo responsável pela gestão da propriedade intelectual da UNISC e pela transferência de tecnologias advindas de atividades institucionais, segundo o seu site. (UNISC, 2022, s.p.). Como colabora na prática com o registro das Marcas, Patentes, Desenhos Industriais e Softwares, realiza o depósito e articula

com o Polo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo, Grupos de Pesquisa e os Programas de Pós-Graduação e demais empresas.

Suas funções atendem uma espécie de agente de negociação entre Universidade e as empresas e entre o NITT e a empresa interessada. Agindo com o Polo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo – PMT/VRP e o Núcleo de Assessoramento a Projetos – NUAP, busca a divulgação de editais e fontes de fomento, no país e no exterior. Em conjunto com a Incubadora Tecnológica – ITUNISC dissemna à inovação tecnológica no setor empresarial. A Incubadora Tecnológica da UNISC – ITUNISC, conforme o seu site vinculado a Universidade no Campus Santa Cruz do Sul foi criada com o objetivo de:

[...] de apoiar a formação e consolidação de micro e pequenas empresas tecnologicamente inovadoras, em demandas de interesse da região, promovendo o desenvolvimento, aumento da renda e criando novas oportunidades de trabalho. Apoia o empreendedor iniciante, oferecendo espaço físico, treinamentos, consultorias especializadas, orientação empresarial e suporte na elaboração de projetos para busca de recursos não reembolsáveis junto a órgãos de fomento (UNISC, 2022, s.p.).

A Universidade vem listando os benefícios de estar com uma incubadora tecnológica. No momento da pesquisa identificou-se: 3 Empresas Pré-Incubadas e 3 Empresas Incubadas e 18 empresas graduadas e 14 empresas externas, que apoiam os processos da incubadora.

Com base na metodologia e coleta de informações a pesquisa gerou muitas informações. Busca-se, nesse artigo, oferecer a síntese de algumas respostas coletadas. Nesse sentido, caracterização dos respondentes foi:

1. O Perfil se caracterizou por ser 100% do sexo masculino; e faixa etária no momento das respostas representavam 40% de 46 a 50 anos e 40% de 36 a 40. Obteve-se dados de etnia sendo 80% da cor branca; e grau de instrução com 40% com ensino superior completo; sobre o estado civil 40% são casados e 40% possuem união estável; A origem dos respondentes foi de 40% para o município de Santa Cruz do Sul; e 60% dos respondentes são residentes em Santa Cruz do Sul, e todos os respondentes com 100% são vinculados ao Parque tecnológico ou Incubadora da UNISC Santa Cruz.

2. Sobre os dados do parque tecnológico e/ou incubadora e padrões locacionais, as empresas forneceram dados de instalação na incubadora e declararam 60% são considerados micro empresas, ou seja, com renda anual de até R\$ 2,4 milhões, cujo número de sócios funcionários majoritariamente são 40% com 2 sócios. Sobre as instalações, laboratórios, computadores, auditórios, 40% descreveram como ótimas, excelentes. Sobre o faturamento das empresas os respondentes destacaram que 40% delas tem faturado entre R\$ 50,00 até R\$ 500,00 reais; 40% da mesma forma responderam que estão entre R\$ 501,00 até R\$

5.000,00 reais e apresentaram que 60% de seus clientes são de empresas privadas. Estas empresas incubadas identificaram-se (100%) que não tem registros de patentes. E, sobre o tempo de dedicação à empresa as respostas foram que 60% atuam 44 horas semanais.

Também responderam 80% de forma positiva sobre a incubadora com um ótimo ambiente, com auxílio de professores, infraestrutura, localização, contato direto com o meio de pesquisa acadêmica e desenvolvimento, com possibilidades de relacionamento, referências, localização prestigiada e conhecimento disponível. A Infraestrutura também foi referendada de forma positiva.

3. Sobre os impactos da COVID e a influência da crise sanitária nos empreendimentos, os entrevistados apontaram algumas dificuldades. Como o questionário foi aplicado no momento da pandemia as respostas foram que 20% das empresas obtiveram resultados positivos e com crescimento reforçando que “[...] nosso negócio fornece soluções de gestão e redução de custos para as empresas, ponto onde pegamos forte para crescer em meio à crise” (Apêndice, Questionário, 2021). Outros (40%) apontaram dificuldades na obtenção de licenças, paralização de 100% dos projetos do lado dos clientes por mais de 12 meses, impacto na questão da compra de insumos e 20% das empresas não sentiram impactos. As empresas indicaram, que o tempo necessário para recuperar e/ou readaptar para a nova situação que foi criada foi de 12 meses.

4. Quanto a síntese do bloco sobre os locais de residência dos funcionários e empresários e/ou sócios dos parques tecnológicos e incubadoras, os respondentes informaram que 60% deles estão localizados e são residentes no município de Santa Cruz do sul. Os respondentes declararam que os seus deslocamentos para lazer (20%) na busca de alternativas de comércio como shoppings e entretenimento como cinema. Para atendimento de saúde e hospitais foi considerado (20%) quase nunca deslocam, fazendo uso da estrutura de atendimento do município.

Também informaram que 100% fazem uso de automóvel para deslocamento e percorrem cerca de 6 a 30 minutos para deslocarem até o local de trabalho e 100% retorna diariamente para a residência. Sobre os funcionários 50 % também utilizam carro particular como meio de deslocamento, e sua mobilidade antes da pandemia era de 60% com deslocamento pelo menos 5 vezes até a sua residência considerando o intervalo de almoço. Existe uma parcela de 40% que desloca apenas 2 vezes para a sua residência, mesmo no período da pandemia. Quanto a ajuda de custo de deslocamentos foi informada que 66,7% recebe outros tipos de ajuda que não dinheiro vivo.

5. Na síntese do bloco relações com o poder público e instituições estrangeiras os entrevistados informaram que não recebem benefícios públicos com 60% das respostas, e

60% participa de licitações públicas. Os produtos oferecidos são: Consultoria, serviços de comunicação, serviços ligados a tecnologia e serviços de análises. Os respondentes informaram que 60% não mantém relações de venda com demais instituições estrangeiras, contudo 60% deles tem fornecedores estrangeiros. Sobre os clientes 80% responderam de forma negativa, quanto a clientes estrangeiros. Os produtos comercializados daqueles que mantém relações internacionais (20%) são: Equipamentos e Softwares e os países estrangeiros são: China e Estados Unidos e US, MX, PN, UK, entre outros.

É possível concluir com esses blocos sínteses das pesquisas efetuadas sobre o perfil, o parque tecnológico e/ou incubadora, padrões locacionais, os impactos da COVID e a influência da crise sanitária nos empreendimentos, os locais de residência dos funcionários e empresários e/ou sócios dos parques tecnológicos e incubadoras, e as relações com o poder público e instituições estrangeiras que o Parque e toda a sua estruturação nos espaços intra e interurbanos estão marcadamente sugestionadas e motivadas pelos fluxos de mercadorias, pessoas e capital. A pesquisa confirma a centralidade do município com os avanços de flexibilidade administrativa, globalização, produção, comércio; atendimento de demandas da sociedade, comunicação e tecnológicos que se tornam alavancas na transição para uma nova forma de sociedade (CASTELLS,2001)

## **Conclusão**

O artigo empreendeu, enquanto objetivo, demonstrar um novo fenômeno, que envolvem os fluxos de mercadorias, informações e pessoas e do conhecimento em ciência, tecnologia e inovação na cidade média de Santa Cruz do Sul no Rio Grande do Sul. Estas referências qualificam às novas centralidades territoriais e relações territoriais existentes. Compreender esse fenômeno, mesmo que parcial, visto o recorte efetuado, colabora no entendimento da formação e consolidação da centralidade dessa cidade média, visto a visibilidade, que a mesma tem para a escala regional, no contexto do estado e do país.

Notou-se que os fluxos são diárias e constantes entre empresas, fornecedores e demais instituições envolvidas. Assim, empresas incubadas tem relações com os clientes e fornecedores e insumos, deixando claro, que essa cidade média, concentra atividades comerciais, de serviços, da gestão pública e privada, inter e intraurbanos. Esses fatores contribuem para o fortalecimento do Parque Tecnológico e de seus fluxos (de mercadorias, pessoas e capital), e esse levantamento efetuado tornou-se evidencia desse espaço social de inovação no município.

## Referências

ARAUJO, M. P. **Governo eletrônico**: políticas de gestão, comunicação e participação no estado do Rio Grande do sul. Porto Alegre: Armazém digital, 2013.

AMORIM FILHO, O.; SERRA, R. V. Evolução e perspectivas do papel das cidades médias no planejamento urbano e regional. In: ANDRADE, T. A.; SERRA, R. V. (Orgs.). **Cidades médias brasileiras**. Rio de janeiro: IPEA, 2001.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES – ANPROTEC. **Indicadores de parques tecnológicos**. Brasília, DF: ANPROTEC, 2014. E-book. Disponível em: [https://anprotec.org.br/site/wp-content/uploads/2020/06/PNI\\_FINAL\\_web.pdf](https://anprotec.org.br/site/wp-content/uploads/2020/06/PNI_FINAL_web.pdf) Acesso em: 02 abr. 2023.

BENNEWORTH, P. et al. **National higher education policies challenging universities' regional engagement activities**. Economiaz, n. 92, p. 113-139, 2017.

BRASIL. **Lei nº 13.343, de 5 de outubro de 2016**. Abre crédito extraordinário, em favor de Transferências a Estados, Distrito Federal e Municípios, no valor de R\$ 2.900.000.000,00, para o fim que especifica. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2016/lei-13343-5-outubro-2016-783705-norma-pl.html>. Acesso em: 02 abr. 2023.

CASTELLS, M. The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business and Society. Jorge Zahar Editor, 2001

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. **Sondagem especial: impactos da COVID-19 na indústria**. Brasília, DF: CNI, 2020.

CONFERÊNCIA das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento. In: UNCTAD. Doha, 2012. Disponível em: <https://news.un.org/pt/tags/conferencia-das-nacoes-unidas-sobre-comercio-e-desenvolvimento>. Acesso em: 02 abr. 2023.

CONTE, C. H. Cidades médias: discutindo o tema. **Sociedade e território**, Natal, v. 25, n. 1, p. 45-61. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/view/3516>. Acesso em: 02 abr. 2023.

COREDE. **Guia socioeconômico do Vale Do Rio Pardo e Centro-Serra**. 26a edição/ junho de 2022. Disponível em: <http://www.credervp.org.br/regiao/>. Acesso em: 02 abr. 2023.

GARCIA, Pedro. Distrito industrial de Santa Cruz terá berçário tecnológico. In: GAZ. Santa Cruz do Sul, 21 abr. 2022. Disponível em: <https://www.gaz.com.br/distrito-industrial-de-santa-cruz-tera-bercario-tecnologico/>. Acesso em: 02 abr. 2023.

GUIA SOCIOECONÔMICO DO VALE DO RIO PARDO E CENTRO-SERRA. Uma região de muitas oportunidades. 26a edição/ junho de 2022. Disponível em: <http://www.coredevrp.org.br/regiao/>. Acesso em: 02 abr. 2023.

HAUSER, G. **Parques tecnológicos e centralidade urbanas:** o caso de tecnopuc na região metropolitana de Porto Alegre. 2016. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/150965>. Acesso em: 02 abr. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Perfil dos municípios brasileiros.** Brasília, DF: IBGE, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101871.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2023.

KIPPER, L. M.; GRUNEVOLD, I.; NEU, D. F. P. **Manual de propriedade intelectual.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2011. *E-book*. Disponível em: [https://www.unisc.br/images/a\\_unisc/estrutura\\_administrativa/nitt/manualpi.pdf](https://www.unisc.br/images/a_unisc/estrutura_administrativa/nitt/manualpi.pdf). Acesso em: 02 abr. 2023.

LAHORGUE, M A. **Polos, parques e incubadoras:** instrumentos de desenvolvimento do século XXI. Brasília: ANPROTEC/SEBRAE, 2004.

LEFEBVRE, H. **A produção do espaço.** Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins (do original: La production de l'espace. 4e éd. Paris: Éditions Anthropos, 2000). Primeira versão : início - fev.2006

MACEDO, F. C. de; NETO, A. M.; VIEIRA, D. J. (Orgs). **Universidade e território:** ensino superior e desenvolvimento regional no Brasil do século XXI. Brasília: IPEA, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11150>. Acesso em: 02 abr. 2023.

MARCONI, MA.; LAKATOS, EM. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Atlas, 2007.

NONAKA, I. A empresa criadora do conhecimento. In: TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento.** Porto Alegre: Bookman, 2008.

OCDE. **Manual de Oslo:** proposta de diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Rio de Janeiro: FINEP, 2004. *E-book*. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2023.

OBSERVADR. **Relatório.** 2022. Disponível em: <http://observadr.org.br/portal/o-projeto/> Acesso em: 02 abr. 2023.

Portal da indústria. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/>. Acesso em: 02 abr. 2023.

**RIO GRANDE DO SUL. Decreto n.º 49.354, de 10 de julho de 2012.** Regulamenta o Capítulo VII da Lei nº 13.196, de 13 de julho de 2009, que dispõe sobre os Parques Científicos e Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica, institui o Programa RS TECNÓPOLE de Apoio às Incubadoras de Base Tecnológica e de Indústria Criativa – RS INCUBADORAS e dá outras providências. Porto Alegre: Assembleia Legislativa, 2012. Disponível em:  
<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/replegis/arquivos/dec%2049.354.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2023.

**RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 46.840 de 21 de dezembro 2009.** Institui o Programa Gaúcho de Parques Científicos e Tecnológicos - PROGRAMAS PGtec, como instrumento para regulamentar o disposto no Capítulo VII da Lei nº 13.196, de 13 de julho de 2009, e dá providências correlatas. Porto Alegre: Assembleia Legislativa, 2009b. Disponível no endereço:  
<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=155501>. Acesso em: 02 abr. 2023.

**RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 47.733, de 30 de dezembro de 2010.** Concede benefício fiscal previsto no Decreto 46.781, de 4 de dezembro de 2009, do programa Pró-Inovação/RS. Porto Alegre: Assembleia Legislativa, 2010. Disponível em:  
<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2047.733.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2023.

**RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 13.196, de 13 de julho de 2009.** Estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, define mecanismos de gestão aplicáveis às instituições científicas e tecnológicas do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Porto Alegre: Assembleia Legislativa, 2009a. Disponível em: <https://www.al.rs.gov.br/filerepository/replegis/arquivos/13.196.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2023.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização:** do pensamento único à consciência universal. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (SEPLAG RS). **Atlas socioeconômico do Estado do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre: SEPLAG, 2020. E-book. Disponível em:  
<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/edicao>. Acesso em: 02 abr. 2023.

SILVEIRA, R. L. L. da et al. Policentrismo, áreas urbanas funcionais (FUAs) e dinâmica territorial: um estudo exploratório desde a região do Vale do Rio Pardo - RS – Brasil. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 1, jan./abr. 2017. Disponível em:  
<https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/8641>. Acesso em: 02 abr. 2023.

SOUZA, Marcio. O que atrapalha o surgimento de mais startups em Santa Cruz do Sul. In: GAZ. Santa Cruz do Sul, 20 set. 2021. Disponível em:  
<https://www.gaz.com.br/distrito-industrial-de-santa-cruz-tera-bercario-tecnologico/>. Acesso em: 02 abr. 2023.

SPOSITO, M. E. B. (Org). **Cidades médias**: espaços em transição. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SPOSITO, M. E. B. A gestão do território e as diferentes escalas da centralidade urbana. **Território**, Rio de Janeiro, Ano III, n. 4, jan./jun. 1998.

Universidade de Santa Cruz do Sul. UNISC, 2022. Disponível em:  
<https://www.unisc.br/pt/>. Acesso em: 02 abr. 2023.

VIEIRA, D. J.; MACEDO, F. C. de. Crescimento e configuração regional do sistema de ensino superior brasileiro no século XXI. In: MACEDO, F. C. de; NETO, A. M.; VIEIRA, D. J. (Orgs). **Universidade e território**: ensino superior e desenvolvimento regional no Brasil do século XXI. Brasília: IPEA, 2022. Disponível em:  
<https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11150>. Acesso em: 02 abr. 2023.

WHITACKER, A. M. Inovações tecnológicas: mudanças nos padrões locacionais e na configuração da centralidade em cidades médias. **Scripta nova**: revista electronica de geografia y ciencias sociales, Barcelona, v. 11, out. 2007. Disponível em: <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/1352>. Acesso em: 02 abr. 2023.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.

ZOUAIN, D. M; PLONSKY, G. A. **Parques tecnológicos: planejamento e gestão**. Brasília, DF: ANPROTEC/SEBRAE, 2006.