



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 discorre 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 compartimentadas 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, GRUNEVALD; 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 estratégias 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 dissemina 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 diários 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 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.credevrp.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.; GRUNEVALD, 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. 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/portao-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 nº 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.