

ATITUS EDUCAÇÃO
ESCOLA DE NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

Diego Bolze Cigolini

**Desenvolvimento de Cidades Inteligentes – Estudo de Caso
de Porto Alegre**

Passo Fundo
2023

Diego Bolze Cigolini

**Desenvolvimento de Cidades Inteligentes – Estudo de Caso
de Porto Alegre**

Dissertação apresentado ao Programa de PósGraduação em Administração da Escola de Negócios Atitus Educação, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração sob a orientação do Professor Dr. Dieisson Pivoto.

Passo Fundo

2023

CIP – Catalogação na Publicação

- C571d CIGOLINI, Diego Bolze
Desenvolvimento de cidades inteligentes: estudo de caso de Porto Alegre / Diego Bolze Cigolini. – 2023.
80 f., il.; 30 cm.
- Dissertação (Mestrado em Administração) – ATITUS Educação, Passo Fundo, 2023.
Orientador: Prof. Dr. Dieisson Pivoto.
1. Cidades inteligentes. 2. Ecossistemas de inovação – Porto Alegre. I. PIVOTO, Dieisson, orientador. II. Título.

CDU: 72

Catalogação: Bibliotecária Angela Saadi Machado - CRB 10/1857

RESUMO

O esforço em viabilizar soluções que façam face à complexidade dos desafios públicos atuais relacionados ao crescimento urbano, e da nova dinâmica econômica das cidades tornou-se imperativo. Nesse contexto, o estudo dos ecossistemas de inovação (EI) e sua contribuição para o desenvolvimento das cidades inteligentes se coloca como temática relevante, considerando o necessário desenvolvimento econômico sustentável e a multiplicidade e amplitude dos problemas urbanos vivenciados atualmente. Diante disso, o presente estudo tem por objetivo analisar como os ecossistemas de inovação impactam no desenvolvimento de cidades inteligentes. Para atingir os objetivos do presente estudo foi realizado um estudo de caso na cidade de Porto Alegre, onde foi realizada uma pesquisa qualitativa, com análise documental e entrevistas. Os resultados do trabalho apontam que Porto Alegre tem feito ações para tornar-se uma cidade inteligente. Observa-se em 2020 que a cidade ficou em segundo lugar no Índice Connected Smart Cities, que avalia as cidades brasileiras mais conectadas e inteligentes. Em 2021, a cidade subiu para o primeiro lugar no ranking, destacando-se em áreas como governança, tecnologia e inovação. O resultado é fruto de um ecossistema de inovação que auxilia neste desenvolvimento como Smart City.

Palavras-chave: Ecossistema de inovação; cidades inteligentes; Porto Alegre.

ABSTRACT

The effort to make viable solutions that face the complexity of current public challenges related to urban growth, and the new economic dynamics of cities has become imperative. In this context, the study of innovation ecosystems (IE) and their contribution to the development of smart cities is a relevant topic, considering the necessary sustainable economic development and the multiplicity and breadth of urban problems currently experienced. Therefore, the present study aims to analyze how innovation ecosystems impact the development of smart cities. To achieve the objectives of this study, a case study was carried out in the city of Porto Alegre, where qualitative research was carried out, with documental analysis and interviews. The results of the work indicate that Porto Alegre has taken actions to become a smart city. In 2020, the city ranked second in the Connected Smart Cities Index, which evaluates the most connected and intelligent Brazilian cities. In 2021, the city rose to the top spot in the ranking, standing out in areas such as governance, technology, and innovation. The result is the result of an innovation ecosystem that supports this development as a Smart City.

Keywords: Innovation ecosystem; smart cities; Porto Alegre;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 Problema de pesquisa	9
1.2 Objetivos	11
1.2.1 Objetivo Geral	11
1.2.2 Objetivos Específicos	11
1.3 Justificativa.....	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
2.1 Desenvolvimento Urbano Sustentável	8
2.2 Cidades Inteligentes e seu Desenvolvimento.....	11
2.3 Ecossistemas de Inovação.....	17
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	27
3.1 Delineamento da pesquisa	21
3.2 População-alvo do estudo.....	22
3.3 Plano de coleta de dados	23
3.4 Plano de tratamento e análise dos dados	23
4 ANÁLISE DOS DADOS	25
4.1 Análise do Pacto Alegre	25
4.1.1 Projetos Entregues.....	30
4.1.2. Projetos em Desenvolvimento	34
4.1.3 Projetos Aguardando.....	Erro! Indicador não definido.
4.1.4 Projetos em Modo Estratégico	Erro! Indicador não definido.
4.1.5 Projetos Suspensos	37
4.2 Análise do Conteúdo das Entrevistas	42
4.2.1 Categoria 1	42
4.2.2 Categoria 2.....	43
4.2.3 categoria 3.....	43
4.2.4 Categoria 4.....	44
4.2.5 Categoria 5.....	44
4.2.6 Categoria 6.....	45
4.2.7 Categoria 7	46
4.3 Discussão dos Resultados.....	46
5 CONCLUSÃO	54
REFERÊNCIAS.....	58

APÊNDICE A – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA DE PESQUISA.....	65
APÊNDICE B – HISTÓRICO DA CIDADE DE PORTO ALEGRE.....	67

1 INTRODUÇÃO

Os debates sobre as cidades inteligentes têm ocupado, de forma crescente, espaços nas instituições acadêmicas, nas mídias, nas áreas empresariais, entre outras. Estratégias para cidades inteligentes podem modificar e impactar cidades inteiras, envolvendo diversificados ecossistemas de inovação (KOMNINOS, 2020).

As cidades inteligentes surgem da união de vários sistemas locais de inovação que atuam junto ao contexto das próprias cidades, como por exemplo, pólos de inovação, parques tecnológicos, entre outros, beneficiados de redes digitais e de usos da comunidade da informação (KOMNINOS, 2008). As cidades inteligentes são formadas, principalmente, por comunidades inteligentes, sendo ambientes colaborativos que contribuem para inovação, formando conexões entre cidadãos, empresas, governo e instituições de educação (APPIO; LIMA; PAROUTIS, 2019). Desta forma, compreende-se como cidades inteligentes aquelas que apresentam preocupação com o seu desenvolvimento tecnológico e apoiam o surgimento e crescimento de novas empresas nesse segmento visando o crescimento e a melhor qualidade de vida.

Existe uma relação entre ecossistema de inovação e cidades inteligentes, pois os ecossistemas de inovação são como alavancas para o desenvolvimento de cidades inteligentes (KOMNINOS, 2020). O entendimento sobre os ecossistemas de inovação é reiterado por Carioni (2018, p. 35): “Ecossistemas antes, cidades inteligentes depois”, esse autor argumenta que isso seria um pré-requisito. Sendo assim, considera-se ecossistemas de inovação a parceria entre empresas, universidades, startups, parques tecnológicos, governo e órgãos públicos visando a promoção de espaços que viabilizam o desenvolvimento tecnológico das cidades.

As cidades inteligentes refletem benefícios para as pessoas da sociedade, mas para isso é preciso que os gestores públicos percebam que, antes das soluções específicas, é necessário existir o investimento nos ecossistemas de inovação e em iniciativas que possibilitem uma base para inovações (CARIONI, 2018).

Ramos, coordenador de projetos no Instituto das Cidades Inteligentes (ICI), enfatiza três principais barreiras: “burocracia; falta de espaço para que a iniciativa privada colabore com soluções públicas; e falta de *expertise* da gestão pública para integrar as diversas tecnologias” (RAMOS, 2020, p. 5).

É, principalmente neste último tópico, que existe a possibilidade de encaixe dos ecossistemas de inovação, pois sem conexão entre todos os agentes interessados em compor as cidades inteligentes, na prática, boas para as pessoas que vivem nelas, todo empenho para elaborar novas soluções será inútil (RAMOS, 2020; TEIXEIRA E TRZECIAK, 2020).

Nesse sentido, a cidade de Porto Alegre apesar de ser qualificada como uma grande cidade urbana, vem passando por vários problemas que colocam em risco seu prestígio, impactando na qualidade de vida de sua população e na sua sustentabilidade. “Referência em qualidade de vida no Brasil até os anos 2000, a cidade de Porto Alegre sofre perante a degradação das condições urbanas, prédios históricos e vias da cidade, símbolo de uma decadência sentida não apenas no dia a dia de seus cidadãos, mas também em indicadores de desenvolvimento (ZEN et al., 2020, p. 2).

Apesar de passar por estes entraves, a capital tem demonstrado esforços para o estímulo e desenvolvimento de ações voltadas para a tecnologia e inovação, mantendo a conscientização sobre a importância da preservação do meio ambiente e da sustentabilidade.

1.1 Problema de pesquisa

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE houve um crescimento populacional urbano no país a partir dos anos 1940 até 2010. Ainda conforme IBGE, pondera-se que em torno de 85% da população do país vivem nas áreas urbanas, ou seja, vivem em cidades (PNAD, 2019).

Pesquisas da ONU mostraram que, até o ano 2050, a população urbana do Brasil pode alcançar 93,6% morando em cidades de todo o país, o que referente a mais ou menos, 237 milhões de habitantes. (PNAD, 2019). Então, pensar as cidades torna-se um tema relevante e de grande importância, fundamentalmente, com olhar no contexto futuro de crescimento populacional dos centros urbanos (DUTTA. 2015; KOMNINOS, 2020).

Atualmente, muitas pessoas escolhem as cidades e os centros urbanos para viver, e o mundo todo está cada vez mais urbanizado, inclusive o Brasil. Porém, não são todas as pessoas que residem em centros urbanos que vivem de forma digna,

muitas têm que conviver com barreiras impostas pela maneira como a cidade é estruturada (CAMBOIM, 2018; CARLI E RIBAS, 2021).

A relação entre ecossistemas de inovação e cidades inteligentes é uma área de estudo cada vez mais relevante em um mundo em rápida mudança. As cidades estão se tornando cada vez mais densas e conectadas, e as inovações tecnológicas estão transformando a forma como as pessoas interagem com o espaço urbano.

Um dos principais benefícios dos ecossistemas de inovação para as cidades inteligentes é a criação de empregos e a atração de talentos. Como destacado por Feldman e Kogler (2020), "as cidades inteligentes precisam de talentos altamente qualificados para desenvolver e implementar tecnologias inteligentes". Os ecossistemas de inovação, com suas empresas de alta tecnologia e universidades, são importantes centros de produção de talentos. Além disso, esses ecossistemas podem ajudar a atrair investimentos para as cidades, criando novas oportunidades econômicas.

Outro benefício dos ecossistemas de inovação para as cidades inteligentes é a criação de soluções tecnológicas inovadoras para os desafios urbanos. De acordo com Batty (2019), "a tecnologia é um elemento chave para o desenvolvimento de cidades inteligentes". Os ecossistemas de inovação são importantes fontes de inovação tecnológica, e podem contribuir para o desenvolvimento de soluções inovadoras para problemas urbanos, como transporte, habitação e segurança.

Além disso, os ecossistemas de inovação podem ajudar a impulsionar a colaboração entre os setores público e privado na implementação de projetos de cidade inteligente. Como destaca Rosenfeld (2019), "as parcerias público-privadas são essenciais para a implementação de projetos de cidade inteligente". Os ecossistemas de inovação podem ajudar a conectar as empresas privadas que desenvolvem soluções tecnológicas com as instituições públicas responsáveis pela implementação de projetos de cidade inteligente, facilitando a colaboração entre esses setores.

Desta forma, o estudo da relação entre ecossistemas de inovação e cidades inteligentes é essencial para garantir o desenvolvimento sustentável das cidades. Os ecossistemas de inovação podem contribuir para o desenvolvimento de cidades inteligentes ao criar empregos e atrair talentos, desenvolver soluções tecnológicas inovadoras para desafios urbanos e impulsionar a colaboração entre os setores público e privado na implementação de projetos de cidade inteligente.

Assim sendo, pensar no desenvolvimento de cidades inteligentes é essencial quando se reflete sobre a sustentabilidade, a dignidade e a qualidade de vida das pessoas. Uma cidade inserida no conceito de cidade inteligente apresenta possíveis soluções para problemas que atinjam sua população ou apresentam estratégias para melhorar ou impulsionar o desenvolvimento tecnológico da cidade, o que reflete diretamente em sua população. Nesse contexto, temos a seguinte questões de pesquisa:

Qual é a relação entre o ecossistema de inovação e as cidades inteligentes? Quais são as principais contribuições que os ecossistemas de inovação podem proporcionar para as cidades inteligentes?

1.2 Objetivos

A seguir são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos deste trabalho.

1.2.1 Objetivo geral

Analisar a contribuição dos ecossistemas de inovação no desenvolvimento de uma cidade inteligente.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar quais projetos são desenvolvidos pela Prefeitura de Porto Alegre, enquadrando a cidade dentro do conceito de cidade inteligente.
- Analisar se a Prefeitura de Porto Alegre busca soluções junto aos ecossistemas de inovação.
- Compreender a percepção de gestores sobre a interação entre cidades inteligentes e ecossistemas de inovação.

1.3 Justificativa

O estudo da relação entre ecossistemas de inovação e cidades inteligentes é importante porque ambos os conceitos estão intrinsecamente ligados à construção de um futuro mais sustentável e próspero para as comunidades locais e globais.

Os ecossistemas de inovação são definidos como redes de colaboração entre empresas, universidades, centros de pesquisa, startups, investidores e outros atores relevantes que trabalham juntos para criar e desenvolver novas ideias, produtos e serviços. Essas redes de colaboração são vitais para o crescimento econômico, a criação de empregos e a melhoria da qualidade de vida.

Por sua vez, as cidades inteligentes são definidas como cidades que utilizam tecnologias e soluções inovadoras para melhorar a qualidade de vida de seus habitantes, promover o desenvolvimento sustentável e aumentar a eficiência dos serviços urbanos. Essas soluções podem incluir a implementação de sistemas de transporte inteligentes, o uso de sensores para monitorar a qualidade do ar e da água, a construção de edifícios verdes e a promoção de uma economia circular.

Portanto, a relação entre ecossistemas de inovação e cidades inteligentes auxilia a construção de um futuro mais sustentável e próspero. Ao trabalhar juntos, esses dois conceitos podem ajudar a criar soluções inovadoras para os desafios urbanos, como o tráfego congestionado, a poluição do ar e a escassez de recursos naturais.

Além disso, o estudo da relação entre ecossistemas de inovação e cidades inteligentes pode ajudar a identificar as melhores práticas e as estratégias mais eficazes para promover o desenvolvimento econômico e a inovação nas cidades. Isso pode ser útil para governos locais, organizações empresariais e outros atores relevantes que desejam promover a criação de um ambiente propício à inovação e ao empreendedorismo.

Por fim, o estudo da relação entre ecossistemas de inovação e cidades inteligentes pode ajudar a promover a colaboração entre diferentes atores e setores, incluindo empresas, academia, governo e sociedade civil. Isso pode ajudar a criar soluções mais integradas e holísticas para os desafios urbanos, bem como fomentar uma cultura de inovação e empreendedorismo que possa gerar benefícios para todos os envolvidos.

As cidades inteligentes estimulam de uma forma peculiar a inteligência conjunta, na qual a busca, avaliação e divulgação de informações dependem da ação conjunta de vários indivíduos, uma comunidade ou um grupo de empresas ou organizações (KOMNINOS, 2008).

O dinamismo contido nos ecossistemas de inovação pode auxiliar a superar as dificuldades que existem entre os atores que integram o ecossistema, de maneira que o seu funcionamento busque o fomento de atividades colaborativas entre esses atores e o incremento de estratégias relacionadas a pesquisa, inovação e desenvolvimento, além da utilização e compartilhamento do conhecimento produzido, que podem cooperar para o fomento da economia de um local de maneira sustentável (KOMNINOS, 2008; MOORE, 2017).

As cidades são lugares com capacidade de abranger múltiplos aspectos de criatividade, conhecimento e sustentabilidade urbana como condições fundamentais, onde a inteligência é vista como o consequência de técnicas criativas e intensificadas em conhecimento correlacionadas a questões de sustentabilidade (KUMAR E DAHIYA, 2017; LETAIFA, 2019).

Nessa perspectiva, o estudo se justifica dos pontos de vista acadêmico, social e da gestão urbana. Do ponto de vista acadêmico, este estudo busca colaborar para o entendimento sobre os ecossistemas de inovação no desenvolvimento das cidades inteligentes. Do ponto de vista social, justifica-se por buscar mostrar os benefícios que o desenvolvimento de cidades inteligentes proporciona aos indivíduos que interagem com a cidade, seja profissionalmente, ou por nela residirem. Por último, em relação ao aspecto da gestão urbana, justifica-se no sentido de compreender a relação dos ecossistemas de inovação no desenvolvimento de cidade inteligente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão abordadas questões teóricas sobre desenvolvimento urbano sustentável, cidades inteligentes e ecossistemas de inovação que servirão de subsídio para a compreensão e análise dos resultados da pesquisa sobre a temática estudada.

2.1 Desenvolvimento Urbano Sustentável

A eclosão das aglomerações humanas, a composição das cidades e seu crescimento, são fases de um expressivo fenômeno da humanidade chamado de urbanização. Este processo, principalmente nos últimos dois séculos, contribuiu para o aumento expressivo em relação ao consumo de recursos ambientais para o progresso e a continuação da vida humana nas cidades (ABULATIF, SILVA, COLUSSO, 2020; LEITE E AWAD, 2012).

A urbanização é um acontecimento global que aflige a sociedade contemporânea de várias formas, pois com esta advém o crescimento populacional e a ampliação de determinadas áreas, assim como, aumento da poluição, do tráfego, do ruído, intensificação do calor urbano e o desaparecimento de espaços verdes (HAASE et al., 2017; ABULATIF, SILVA, COLUSSO, 2020).

A expansão urbana está diretamente relacionada aos três aspectos da sustentabilidade, sendo: ambiental, econômico e social. Uma área urbana bem planejada e administrada, baseada no crescimento populacional a longo prazo, pode colaborar para potencializar os benefícios da aglomeração, reduzindo a degradação ambiental e tantos outros impactos adversos que uma população em crescimento pode causar em uma cidade (FERENTZ GARCIAS, SENTIM, 2020; HAASE et al., 2017).

A Organização das Nações Unidas – ONU (2019) conceitua o desenvolvimento urbano sustentável como sendo um procedimento de transformação onde explorar os recursos, o direcionar os investimentos, o direcionar o desenvolvimento tecnológico e o mudar estão em equilíbrio (ONU, 2019).

Para auxiliar os países a conquistarem o desenvolvimento sustentável, há uma agenda chamada “Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” que tem o intuito de guiar para as práticas nos

próximos anos, até 2030 ajudando, desse modo os países a obterem o desenvolvimento sustentável (ONU, 2019). Esta agenda, conforme Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), expõe os dezessete objetivos referentes ao Desenvolvimento Sustentável (ODS) que devem ser atingidos até 2030:

1. Erradicação da pobreza: este objetivo tem como proposta erradicar a pobreza extrema (renda menor que US\$ 1,25 por dia) e diminuir pelo menos pela metade homens, mulheres e crianças que vivem na pobreza. Garantir direitos econômicos iguais em especial aos pobres e vulneráveis;
2. Erradicação da fome: alcance da segurança alimentar, melhoria da nutrição e promoção da agricultura sustentável;
3. Saúde de qualidade: assegurar vida saudável e promoção do bem-estar em todas as idades;
4. Educação de qualidade: educação inclusiva e equitativa de qualidade para todos e promoção da aprendizagem ao longo da vida;
5. Igualdade de gêneros: empoderar todas as mulheres e meninas;
6. Água limpa e saneamento: disponibilidade de saneamento e manejo sustentável;
7. Energias renováveis: garantia de acesso à energia barata, confiável, renovável e sustentável a todos;
8. Empregos dignos e crescimento econômico: promoção do crescimento econômico inclusivo, sustentável com pleno emprego e trabalho decente;
9. Inovação e infraestrutura: construção de infraestrutura resiliente, industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
10. Redução das desigualdades: dentro dos países e entre eles;
11. Cidades e comunidades sustentáveis: tornar cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis;
12. Consumo responsável: assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis;
13. Combate às mudanças climáticas: medidas de combate às mudanças climáticas e seus impactos;
14. Vida debaixo da água: conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e vida marinha;
15. Vida sobre a terra: proteção, recuperação e promoção do uso sustentável dos ecossistemas terrestres;
16. Paz e justiça: promoção da paz e acesso à justiça;
17. Parcerias pelas metas: fortalecer os meios de implementação das metas e revitalizar parcerias globais para o desenvolvimento sustentável. (PNUD, 2020, p. 11).

Entre as características da agenda está direcionar as políticas do país e a ajuda internacional almejando erradicar a pobreza, ampliar o acesso à saúde e à garantia alimentar, promover o crescimento econômico e reduzir a degradação ambiental. Ainda, segundo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), esse documento estabelece os objetivos e metas universais que nivelam as três grandezas do desenvolvimento sustentável, sendo econômica, social e ambiental e abrangem os países em desenvolvimento e os desenvolvidos (PNUD, 2020).

Planejar uma cidade sustentável necessita entendimento das relações que existem entre diversas variáveis, tais como, pessoas, geração de energia, serviços,

políticas de transporte entre outras, sempre ponderando seu resultado de forma geral no meio ambiente local e regional de forma global (LEITE E AWAD, 2012). Desse modo, para obter um desenvolvimento sustentável na esfera urbana, todos esses aspectos devem ser ponderados e relacionados (LEITE E AWAD, 2012; FERENTZ GARCIAS, SENTIM, 2020).

Nesse contexto, o Índice de Cidades Sustentáveis, conforme o Relatório de Sustentabilidade do Arcadis (2018) é um amplo parâmetro de sustentabilidade, que compreende medidas ambientais, sociais e econômicas das cidades, como mostra a Figura 1.

Figura 1 - Os Três Pilares da Sustentabilidade



Fonte: Arcadis, 2018.

O parâmetro “Pessoas” avalia a sustentabilidade social, isto é, qualidade de vida no momento atual e expectativas de melhorias para a população. Aspectos como boa educação e saúde são a base para a sustentabilidade social de uma cidade com qualidade de vida (ARCADIS 2018).

O parâmetro “Planeta” afere as características sustentáveis de uma cidade, como áreas verdes e poluição, além de indicadores importantes de atenuação ambiental (ARCADIS 2018).

O parâmetro “Lucro” avalia a situação econômica de uma cidade, englobando indicadores que representam a capacidade produtiva das cidades, assim como, a existência de infraestrutura e facilitadores reguladores que colaboram para o desenvolvimento e o crescimento próspero agora e futuramente (ARCADIS 2018).

Os três pilares estão alinhados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. A dimensão “Pessoas” aborda os ODS que lidam com pobreza, saúde e bem-estar, educação e desigualdades reduzidas. Enquanto a dimensão “Planeta” aborda os ODS da ONU para água potável e saneamento, energia limpa e ação climática. Por fim, os ODS abordados pela dimensão “Lucro” incluem crescimento econômico, inovação e infraestrutura. (ARCADIS, 2018, p. 17).

Assimilar como as cidades funcionam e compreender as necessidades das pessoas nestas é essencial para verificar como as iniciativas para aperfeiçoar a performance da sustentabilidade podem ser efetivamente concretizadas (FERENTZ GARCIAS, SENTIM, 2020; HAASE ET AL., 2017).

Embora as cidades exerçam um papel fundamental em relação ao crescimento de seus países, estas são mais do que meros centros de população, atividade econômica e emprego. Isso indica que estes são os motores do crescimento global tangível e intangível, onde há evidências de um resultado positivo correlação entre crescimento e rápido desenvolvimento urbano (KUMAR E DAHIYA, 2017; HABERSTROH E PINKWART, 2018).

De uma maneira geral, o empenho por cidades inteligentes, e consequentemente, cidades sustentáveis estabelece o planejamento e a edificação de cidades que promovam a igualdade de acesso aos serviços; diminuam o número de indivíduos vivendo em condições inadequadas; aumentem a infraestrutura indispensável para água e saneamento; fomentem a informação e comunicações; procurem alternativas de energia limpa; planejem os transportes; garantam melhores atividades profissionais e remuneração; e conservem e valorizem os recursos naturais. O planejamento e a construção dessas cidades inteligentes requerem governos e gestores competentes, comprometidos e responsáveis, incumbidos em realizar a gestão das cidades e do desenvolvimento urbano (FERENTZ, GARCIAS, SENTIM, 2020).

2.2 Cidades Inteligentes e seu Desenvolvimento

Uma cidade inteligente pode ser definida como um espaço urbano que oferece uma alta qualidade de vida e uma atmosfera próspera para criatividade e inovação da forma mais sustentável, por meio da utilização de tecnologias digitais, com intuito de possibilitar um grupo colaborativo de conhecimento, uma estrutura institucional

adaptável, um padrão de governança que possibilite a integração e uma infraestrutura urbana funcional (CAMBOIM, 2018).

Ser uma cidade inteligente refere-se a utilizar todos os recursos e todos aparatos tecnológicos disponíveis de forma inteligente e organizada para desenvolver áreas urbanas que sejam simultaneamente habitáveis, integradas e sustentáveis (BARRIONUEVO, BERRONE, E RICART, 2012; CAMBOIM, 2018). Essas mudanças refletem diretamente na melhoria da qualidade de vida da população, seja de forma indireta quando se refere a estruturas urbanas ou diretamente quando facilita questões burocráticas para sua população, como por exemplo, acesso a cadastros de saúde de forma mais eficiente e ágil.

Uma cidade é inteligente no momento em que os investimentos em capital humano e social, sistemas de comunicação, mobilidade, transporte e modernas as tecnologias da informação e comunicação (TICs) possibilitam desenvolvimento com sustentabilidade e uma alta qualidade de vida, por meio de uma administração inteligente dos recursos naturais (CARAGLIU ET AL., 2009; KANTER E LITOW, 2009).

Existem várias definições encontradas na literatura como observa-se no Quadro 1, as mesmas demonstram que existem muitos conceitos de cidade inteligente, porém não são contraditórios e, sim, são complementares.

Quadro 1 - Diferentes definições encontradas na literatura sobre Cidades Inteligentes

DEFINIÇÃO	REFERÊNCIA
“São as que possibilitam fazer conexão de maneira inovadora as TICs e as infraestruturas físicas, com eficiência e eficácia, convergindo as informações organizacionais, normativas, sociais e tecnológicas buscando aprimorar a sustentabilidade e de qualidade vida das pessoas”.	Kanter e Litow (2009, p. 140)
“Uma cidade é inteligente quando os investimentos em pessoas, transporte, comunicação e modernas TICs oportunizam desenvolvimento econômico sustentável e uma excelente qualidade de vida, com uma gestão entendedora dos recursos naturais, por meio do governar participativo”.	Caragliu et al. (2009, p. 11)
“São as que têm visão futurista em vários aspectos pontos, tais como, economia, governança, pessoas, meio ambiente, mobilidade e qualidade de vida. E, ao mesmo tempo são planejadas sobre a combinação perspicaz de atitudes independentes, decisivas relacionadas a todas variáveis envolvidas.	Giffinger e Gudrun (2012, p. 22)
“Uma cidade é inteligente quando têm foco em um paradigma diferenciado, com visão contemporânea do desenvolvimento urbano e que identificam a crescente relevância das TICs no direcionamento da competitividade econômica, sustentabilidade ambiental e qualidade de vida da população”.	Dutta (2015, p. 58)
“Uma cidade inteligente possibilita a interligação da infraestrutura física, da infraestrutura de TICs, da infraestrutura social e da infraestrutura de negócios para impulsionar a inteligência coletiva da cidade”.	Weiss, Bernardes e Consoni (2017, p. 312)

“O uso TICs para tornar mais interconectados, inteligentes e eficazes os elementos críticos de infraestrutura e serviços de uma cidade, que abrangem educação, saúde, administração urbana, segurança, transporte e utilidades”.	Teixeira e Trzeciak (2020, p. 31)
“As cidades inteligentes usufruirão das capacidades de comunicação e sensores interconectados nas infraestruturas das cidades para potencializar todas as operações que incrementam a vida diária, aprimorando a qualidade de vida de todas pessoas”.	Komninos (2020, p. 86)
“A cidade é chamada inteligente quando os recursos investidos em capital humano e social, em infraestrutura tradicional e contemporânea de comunicação instigam o desenvolvimento econômico e uma elevada qualidade de vida, com uma boa gestão dos recursos naturais”.	Nijkamp et al. (2020, p. 64)

Fonte: elaborado pelo autor, 2021.

Percebe-se, com base no Quadro 1, que não tem apenas uma única definição para a expressão Cidade Inteligente, mas compreende-se que além de tratarem as novas tecnologias como influenciadoras no desenvolvimento da cidade inteligente, as mesmas consideram também o capital humano.

As definições de cidade inteligente, como uma nova proposta para equacionar as questões ocasionadas pela acelerada urbanização, utilizando-se do uso das TICs, aparece como uma forma de tornar viáveis as cidades do amanhã (WEISS, BERNARDES E CONSONI, 2017).

O termo cidade inteligente e o seu incremento está relacionado ao uso de tecnologias para resolver dificuldades e problemas do dia a dia, porém é oportuno destacar que a velocidade com que as novas soluções emergem não é capaz de remediar e diminuir as desigualdades (RAMOS, 2020).

O conceito de cidade inteligente postulado por Steinert et al. (2011, p. 87) é:

[...] as cidades inteligentes têm foco em um modelo particularizado, com visão moderna do desenvolvimento urbano e que reconhecem a crescente importância das TICs no direcionamento da competitividade econômica, sustentabilidade ambiental e qualidade de vida geral; esse conceito vai além dos aspectos puramente técnicos que caracterizam as cidades como cidades digitais [...].

A importância do desenvolvimento de cidades inteligentes está relacionada ao fato que estas representam uma maneira de promover uma vida digna aos seus habitantes, pois estas obtêm essa denominação por atender protocolos que buscam atender a mobilidade, utilizar energia limpa e tecnologia, de práticas de ações que geram o desenvolvimento social e econômico de maneira justa, de urbanização, de gestão, entre outros (CAMBOIM, 2018; TEIXEIRA E TRZECIAK, 2020; CARLI E RIBAS, 2021).

O célere crescimento urbano representa significativos desafios para a gestão pública, esses desafios, advindos da necessidade de efetividade na assistência às demandas sociais, demandam novas condutas para planejar, projetar, financiar, executar e realizar a operação (HARRISON, DONNELLY, 2011; RASOOLIMANESH ET AL., 2011).

Grande parte das cidades brasileiras passa a existir de maneira espontânea sem ter um planejamento e seu crescimento acontece de forma desordenada, assim sendo, nesses espaços surgem várias dificuldades que influenciam de forma negativa na qualidade da vida no cenário urbano e a sustentabilidade do mundo (MARTINS E CÂNDIDO, 2013; DUTTA. 2015; KOMNINOS, 2020).

“As cidades grandes são geradoras naturais de diversidade e fecundas incubadoras de novos empreendimentos e ideias de toda a espécie” (JACOBS, 2011, p. 159). Deste modo, as grandes cidades são o cerne econômico natural de um grande número de organizações, ressaltando a relevância do empreendedorismo e da inovação para o progresso dos ambientes urbanos (JACOBS, 2011; KOMNINOS, 2020).

A finalidade de TICs para a concepção de cidades inteligentes são inúmeras e podem ser disponibilizadas e adaptadas às necessidades e características de cada cidade (HARRISON, DONNELLY, 2011; RASOOLIMANESH ET AL., 2011). Atualmente, percebe-se que há uma necessidade crescente da evolução tecnológica das cidades, envolvendo questões de mobilidade urbana entre outros aspectos

principalmente em centros urbanos de grande porte como é o caso da cidade de Porto Alegre.

Assim sendo, percebe-se que os ecossistemas de inovação estão tendo cada vez mais relevância, propiciando a interação entre empresas públicas, empresas privadas, organizações e da sociedade, a partir do incremento de tecnologias e novas informações colaborando para o desenvolvimento de cidades inteligentes (TEIXEIRA E TRZECIAK, 2017).

Assim sendo, é necessário investir nos ecossistemas de inovação e em iniciativas que possibilitem uma base para essa inovação, ou seja, ecossistemas de inovação antes, cidades inteligentes depois.

A inovação já é parte integrante da vida moderna e é frequentemente atribuída às cidades inteligentes. No entanto, o ecossistema de inovação tem sido identificado como um fator-chave para a criação de cidades inteligentes. Segundo o professor de economia da Universidade de Maastricht, Bart Verspagen, “as cidades inteligentes são formadas por uma rede de relações entre os principais atores económicos que criam um ecossistema de inovação.” (Verspagen, 2017).

Alguns autores argumentam que a criação de ecossistemas de inovação é fundamental para a criação de cidades inteligentes. Segundo David Gann, da Imperial College London, “as cidades inteligentes não são apenas sobre tecnologia, mas também sobre criar um ambiente que promova a inovação” (Gann, 2018). Por sua vez, o professor de economia da Universidade de Maastricht, Bart Verspagen, destaca que “o papel do ecossistema de inovação é fundamental para que as cidades inteligentes possam desenvolver seu potencial” (Verspagen, 2017).

Portanto, é possível afirmar que é necessário criar ecossistemas de inovação para que as cidades inteligentes possam desenvolver seu potencial. Embora a tecnologia desempenhe um papel importante, é necessário criar um ambiente que promova a inovação para que as cidades se tornem inteligentes. A criação de ecossistemas de inovação é, portanto, essencial para o desenvolvimento de cidades inteligentes.

2.3 Ecossistemas de Inovação

Primeiramente, é oportuno explicar o que é um ecossistema, este é um termo que refere-se a interdependência de atores que têm um propósito comum, gerar valor com base em uma circunstância (IKENAMI, GARNICA E RINGER, 2016; ESTEVES et al., 2020). Neste caso, considera-se um ecossistema a parceria entre colaboradores que apresentam um mesmo objetivo, ou seja, a expansão e aprimoramento tecnológico de uma cidade.

Para compreender o que é ecossistema de inovação (EI) é preciso assimilar que o termo ecossistema, adveio das ciências biológicas, com intuito de passar a mesma ideia de necessidade de interação das espécies com elementos naturais existentes em um mesmo ambiente (ESTEVES et al., 2020).

Na biologia, o termo ecossistema refere-se ao conjunto de componentes bióticos (animais, plantas, fungos e outros) e abióticos (água, solo e outros) que povoam uma determinada região e às interações que eles estabelecem entre si.

No mundo corporativo, esse termo também pode ser aplicado em várias situações; entre elas, nos diálogos sobre inovação.

Um ecossistema de inovação é um conjunto de empresas – e, eventualmente, outros parceiros, como universidades – que se aliam para promover um ambiente que favoreça a inovação, bem como as relações estabelecidas entre elas no âmbito dessa parceria.

Um bom exemplo são os parques tecnológicos. (VASCONCELLOS, 2020, p. 12).

Nesse sentido, pode-se fazer uma comparação com o conceito de ecossistema de inovação, com o conceito de ecossistema biológico, pois os ecossistemas biológicos dizem respeito a sistemas complexos de relações entre os recursos vivos de um lugar, que tem como intuito manter uma situação de equilíbrio sustentável (ESTEVES ET AL., 2020; VASCONCELLOS, 2020).

Conhecimento e inovação estão nas pautas dos planejamentos de desenvolvimento dos países, realizando papel proeminente na criação de riqueza e empregos qualificados. Algumas regiões têm obtido melhores resultados por meio da contribuição e aumento de políticas científicas, tecnológicas e de sistemas de inovação que destacam a mobilização dos procedimentos de aquisição e utilização de conhecimentos e de capacitações inovadoras como etapa fundamental de suas táticas de desenvolvimento (ORGANISATION FOR ECONOMIC ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD, 2010).

O Brasil procura seguir este movimento, políticas públicas têm surgido de maneira a conduzir os esforços nacionais, uma vez que existe um consenso junto aos empresários, comunidade científica e os governantes de que os procedimentos de inovação são de forma direta causadores por mudanças positivas na competitividade e na qualidade do sistema produtivo. Estas políticas públicas têm impulsionado o desenvolvimento de Ecossistemas de Inovação de forma nem sempre evidente (ARBIX, 2007; DUARTE, 2015; LEITE E AWAD, 2012).

Nas últimas décadas no Brasil, os responsáveis pelo planejamento urbano das cidades têm se confrontado com a adversidade de conciliar o desenvolvimento urbano com o aparecimento da economia do conhecimento. A economia do conhecimento intercede em favor da necessidade de geração, disseminação e utilização do conhecimento nas economias contemporâneas; um fenômeno global que ampara a ideia que conhecimento tornou-se a força motriz para o desenvolvimento econômico e o progresso social, em grande parte embasados no fomento de inovações (DRUKER, 2011; DUARTE, 2015).

Os Ecossistemas de Inovação compõem lugares privilegiados para conduzir a dinâmica de inovação e são relevantes ativos de competição entre cidades e até mesmo países. No Brasil tem tido destaque a formação de ecossistemas de inovação a partir de parques tecnológicos introduzidos ou próximos à área urbana. A existência dos ecossistemas de inovação provoca melhora da competitividade não apenas do sistema das empresas, mas destaca ao mesmo tempo o papel das regiões urbanas (LEITE & AWAD, 2012; YIGITCANLAR, 2011).

Um ecossistema de inovação pode ser descrito da seguinte forma:

Os ecossistemas de inovação se constituem num conjunto de indivíduos, comunidades, organizações, recursos materiais, normas e políticas por meio de universidades, governo, institutos de pesquisa, laboratórios, pequenas e grandes empresas e os mercados financeiros numa determinada região. Estes atores trabalham de modo coletivo a fim de permitir os fluxos de conhecimento, amparando o desenvolvimento tecnológico e gerando inovação para o mercado (WESSNER, 2007, p. 21).

Ecossistema de inovação é uma rede de organizações conexas entre si, em um ambiente onde estas organizações dividem informações, compartilham ideias, definem diretrizes de investimento a seguir e formas de apoio recíproco (WESSNER, 2007; GEORGIANE, 2021; KON, 2016). Esse apoio recíproco se explica pela

circunstância de que em um ecossistema de inovação, deve propiciar valor para todos os envolvidos (WESSNER, 2007; KOMNINOS, 2008; MOORE, 2017).

A proatividade encontrada nos ecossistemas de inovação pode ajudar a vencer os desafios encontrados, com o desenvolvimento de atividades colaborativas entre todos que participam dos ecossistemas, assim como, o crescimento de estratégias direcionadas à pesquisa, fomento, aplicação e transmissão do conhecimento gerado, colaborando para o desenvolvimento econômico regional de forma sustentável (GOMES ET AL., 2016; TEIXEIRA E TRZECIAK, 2017; WESSNER, 2007).

Em um ecossistema de inovação conta-se com um comportamento empreendedor, almejando como resultado a inovação, estes aspectos são essenciais para suportar a competição na economia de conhecimento global (KOMNINOS, 2020; KON, 2016). Algumas das vantagens de um ecossistema de inovação são: 1) troca de experiências, pois estas possibilitam aos envolvidos uma forma de sair na frente dos concorrentes; 2) ser reconhecido pela comunidade, porque esse reconhecimento chama a atenção e faz se sobressair no mercado; 3) fazer parte de uma rede de indicações, pois é importante conhecer bem uma empresa e seu método de trabalho no momento de recomendá-la; 4) atrai o interesse dos estudantes, porque os ecossistemas de inovação são lugares perfeitos para buscar e recrutar talentos que almejam aprender e testar suas hipóteses (GEORGIANE, 2021).

O rápido crescimento urbano significa vários desafios para área de gestão pública, esses desafios, sobrevivendo da necessidade de assistência às demandas sociais, requerem novos planejamentos, projetos, financiamentos, operação e execução, (HARRISON, DONNELLY, 2011; RASOOLIMANESH ET AL., 2011). Nesse contexto, os ecossistemas de inovação emergem como uma nova dimensão da gestão para o enfrentamento desses desafios. (HARRISON, DONNELLY, 2011; RASOOLIMANESH ET AL., 2011; KOMNINOS, 2020).

Países desenvolvidos como a Suécia e os Estados Unidos têm uma estratégia que é o incentivo de ecossistemas de inovação que permitem o empreendedorismo inovador nas faculdades, para que dessa forma, com bastante pesquisa e desenvolvimento, sejam estudadas e aprimoradas tecnologias com foco no desenvolvimento urbano sustentável (OLIVEIRA E CARVALHO, 2017; NIJKAMP ET AL., 2020). Para o Brasil conseguir desenvolver suas cidades inteligentes (*smart cities*) em uma proporção desejável, e não somente em alguns lugares do país, é necessário uma programação dinâmica, ou seja, que privilegie a pesquisa e a

execução de projetos voltadas para a área tecnológica, apresentando como foco o desenvolvimento das cidades.

Um aspecto importante que colabora para o desenvolvimento dos ecossistemas de inovação é a atenção crescente que vem sendo dada aos mesmos, pois estes são mecanismos que contribuem para as organizações se aperfeiçoarem e desenvolverem novos produtos e serviços, aspecto que pode ser visto como potencial fonte competitiva (KOMNINOS, 2008; ETZKOWITZ, SOLÉ E PIQUÉ, 2007).

A concepção de um distrito de inovação deve ser um passo muito relevante para a cidade que quer tornar-se inteligente. O distrito de inovação pode ser o lugar onde empresas criativas, inovadoras e de alta tecnologia, startups¹, centros de pesquisa, universidades e tecnologia devem instituir suas atividades com intuito de desenvolver soluções para as necessidades dos consumidores. Esse processo pode iniciar de forma gradual, modificando a cidade, transformando-a em um local acolhedor e agradável para viver, trabalhar e se divertir (CAMBOIM, 2018; DUTTA, 2015; TEIXEIRA E TRZECIAK, 2020).

O contexto definido dessa forma, tendo por uma perspectiva uma necessidade de desenvolvimento dos ecossistemas de inovação e, por outra perspectiva, a demanda de integração destas as cidades e as áreas urbanas de maneira adequada e sustentável, motiva o presente estudo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Delineamento da pesquisa

Este estudo foi realizado através de uma pesquisa qualitativa, exploratória, por meio de um estudo de caso na prefeitura de Porto Alegre. Conforme Yin (2005, p. 13), “o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real”.

O método qualitativo pode ser caracterizado como: “[...] a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos” (RICHARDSON, 1999, p. 90).

Em relação aos procedimentos técnicos, foram utilizados para este estudo pesquisa bibliográfica, pesquisa documental no site da Pre como já foi colocado um estudo de caso. Foi usada a pesquisa bibliográfica, pois de acordo com Marconi e Lakatos (2003), todo trabalho científico da esfera acadêmica deve ter o embasamento na pesquisa bibliográfica, para que dessa forma não seja estudado algo que já foi explicado e assim, seja oportunizada o estudo de temas novos buscando conclusões inovadoras.

Observa-se que a pesquisa bibliográfica abrange escritos sobre todo e qualquer tema já estudado. Prodanov e Freitas (2013, p. 54) dizem que “[...] é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar.”

Como foram utilizados documentos da referida organização, esta pesquisa também se fundamentará nos conceitos da pesquisa documental, Gil (2002) ressalta que a pesquisa documental é semelhante à pesquisa bibliográfica, porém, enquanto a segunda se apóia nos diversos escritos de determinados temas, a primeira baseia-se em documentos que não tiveram uma intervenção analítica, ou que ainda receberá essa análise e será reelaborado atendendo aos objetivos da pesquisa. “A utilização da pesquisa documental é destacada no momento em que podemos organizar informações que se encontram dispersas, conferindo-lhe uma nova importância como fonte de consulta” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 55-56).

A pesquisa documental tem como uma das vantagens que os documentos internos, tanto em órgão públicos como privados são fontes importantes e estáveis de

dados, os documentos não tem prazo de validade e perduram por vários anos, assim, são considerados significativas fonte de dados (GERHARDT E SILVEIRA, 2009). Sendo assim, este estudo concentrou-se em informações encontradas em sites oficiais da prefeitura de Porto Alegre, bem como, do Pacto Alegre.

Foram analisados os documentos oficiais do Pacto Alegre, assim sendo, foi possível perceber o envolvimento não somente da prefeitura da capital, mas uma parceria com empresas voltadas para a área tecnológica e empresários interessados em implementar, aprimorar e desenvolver esta área na cidade de Porto Alegre. Neste sentido, foram planejadas ações que estimulassem o surgimento de novas empresas e criação de espaços voltados para a pesquisa na área das tecnologias (TICS), como por exemplo, o Parque Tecnológico.

3.2 População-alvo do estudo

Esta pesquisa qualitativa teve como população-alvo gestores envolvidos com os projetos de Porto Alegre buscando compreender como esses profissionais compreendem a correlação entre ecossistemas de inovação e o desenvolvimento de cidades inteligentes.

Foram entrevistados 3 sujeitos de pesquisa com base na saturação da amostra, da área de Desenvolvimento e Inovação, da população citada acima, como objeto de estudo conforme mostra o Quadro 2.

O fechamento da amostra por saturação teórica acontece quando se suspende a inclusão de novos participantes em função dos dados obtidos passarem a ser redundantes ou repetitivos, na avaliação do pesquisador, não sendo oportuno persistir na coleta de dados (FONTANELLA, RICAS E TURATO, 2008).

Quadro 2 – Perfil dos Entrevistados

Sujeito	Sexo	Empresa que Trabalha	Função na Empresa
E 1	Masc.	- Unisinos - Casa da Vida AftersCOOL	- Doutorando - Professor
E 2	Fem.	-Secretaria de Inovação, Ciência e Tecnologia do Estado do RGS	- Diretora Departamento Gestão da Inovação - Professora
E 3	Fem.	- Prefeitura de Porto de Alegre na Secretaria Extraordinária de Modernização e Gestão de Projetos	- Gestora de Projetos

Fonte: elaborado pelo autor, 2022.

3.3 Plano de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através de uma entrevista semi-estruturada, por meio de um roteiro de pesquisa (conforme Anexo A), elaborado especificamente para este fim. A entrevista semi-estruturada é uma das principais técnicas da pesquisa qualitativa (RICHARDSON, 1999).

As entrevistas foram realizadas pelo próprio pesquisador, no dia 10 e 11 de novembro de 2022.

A parte documental, foi coletada através de informações do site do Pacto Alegre e por meio de dados coletados na página na internet da Prefeitura de Porto Alegre.

3.4 Plano de tratamento e análise dos dados

Para a análise qualitativa dos dados optou-se pelo método de Análise de Conteúdo, que é um método mais frequentemente adotado no tratamento de dados de pesquisas qualitativas (BARDIN, 2000).

A técnica de análise de pesquisa chamada Análise de Conteúdo que, conforme conceitua Bardin (2000, p. 42):

É um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens (qualitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Então, com o propósito de estruturar os resultados das informações contidas nas entrevistas semi-estruturadas será utilizada a técnica de Análise de Conteúdo, que tem o propósito de entender melhor uma fala, verificar bem suas características e retirar os pontos mais significativos (BARDIN, 2000).

Cervo e Bervian (2002) afirmam que, sem a análise dos dados todo o conhecimento é superficial. A partir das entrevistas, serão encontradas as categorias para posterior análise.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Nessa seção serão apresentados os resultados obtidos ao longo desta pesquisa sobre cidades inteligentes.

4.1 Análise do Pacto Alegre

Porto Alegre, a capital do estado do Rio Grande do Sul, Brasil, tem um ecossistema de inovação em constante evolução. A cidade conta com uma série de iniciativas públicas e privadas para fomentar a inovação e o empreendedorismo, que têm impactos positivos no desenvolvimento de uma cidade inteligente.

O ecossistema de inovação de Porto Alegre é composto por diversas instituições, como universidades, aceleradoras, incubadoras, hubs de inovação, coworkings, parques tecnológicos e empresas de tecnologia. As principais instituições de ensino superior da cidade, como a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), têm um papel importante na formação de talentos e na pesquisa e desenvolvimento de tecnologias.

Além disso, a cidade conta com diversos programas públicos de apoio à inovação e ao empreendedorismo, como o Tecnopuc, um parque tecnológico que abriga mais de 100 empresas de tecnologia, e o Porto Alegre Inquieta, um programa de pré-aceleração para startups.

O ecossistema de inovação de Porto Alegre está relacionado ao desenvolvimento de uma cidade inteligente, que se caracteriza pelo uso de tecnologias para melhorar a qualidade de vida da população, promover a sustentabilidade e aumentar a eficiência dos serviços públicos. Por meio da inovação, é possível criar soluções inteligentes para a mobilidade urbana, segurança pública, energia, meio ambiente, saúde, educação e outros setores.

A cidade tem um potencial de transformação significativo por meio da inovação. Exemplo disso é o projeto Smart POA, que tem como objetivo desenvolver soluções inteligentes para a cidade em áreas como mobilidade, segurança, meio ambiente e governança. O programa busca tornar a cidade mais inteligente, conectada e sustentável, por meio da utilização de tecnologias avançadas, como internet das coisas (IoT), inteligência artificial (IA), big data, entre outras.

Sendo assim, o ecossistema de inovação de Porto Alegre é uma fonte importante de impulso para o desenvolvimento de uma cidade inteligente, fornecendo a infraestrutura necessária para a formação de talentos e o desenvolvimento de tecnologias. As iniciativas públicas e privadas de apoio à inovação são fundamentais para a criação de soluções inteligentes para os desafios urbanos da cidade e para o aumento da qualidade de vida dos seus habitantes.

A seguir, apresenta-se o Quadro 3 com o resumo dos projetos e ações da pesquisa documental do Pacto Alegre.

Quadro 3 – Resumo dos Projetos de Porto Alegre

PACTO ALEGRE	Projetos Ativos	Projetos em Desenvolvimento	Projetos Inativos	Referências
PACTO ALEGRE	POA 2020: Articulação da agenda de eventos, visando a economia criativa.	Cidadão Único: A proposta é gerar uma identidade digital única integrando os dados dos cidadãos de Porto Alegre, de modo que facilite o acesso da população aos serviços públicos.	Usina de Inovação-Marco Zero de POA: Objetiva a transformação da Usina do Gasômetro no marco zero para os visitantes de Porto Alegre, turistas ou de negócios, com a implantação de um centro inspirado no Barcelona Ativa.	Relatório do Pacto Alegre
PACTO ALEGRE	Porto Ar Alegre: Projeto com o intuito de desenvolver a construção de monitores de poluição de ar para Porto Alegre.	Cidade Transparente: O objetivo deste projeto é facilitar, para o cidadão, o acesso dos dados da Prefeitura Municipal de Porto Alegre de forma aberta e clara	Transformação digital- Negócios POA 4.0: Propõe a articulação de ações para apoiar o desenvolvimento do setor de serviços atuantes em POA, buscando estimular a aplicação de tecnologias digitais para aumentar a competitividade.	Relatório do Pacto Alegre
PACTO ALEGRE	Start. Gov: O foco deste projeto é a modernização da Administração Pública através da disseminação da cultura startup	Destino POA- Atração de Talentos e Investimentos: A proposta deste projeto é articular esforços públicos e privados para dar suporte à atração de empresas e talentos ao ecossistema de Porto Alegre	Moda Alegre: Através da articulação da cadeia da moda da cidade, propõe gerar maior valor para todos os participantes, estimulando talentos.	Relatório do Pacto Alegre
PACTO ALEGRE	Educação Transformadora: O foco deste projeto é a transformação da educação pela conexão e parceria com o ecossistema de inovação e conhecimento da cidade, preparando os jovens para o presente e o futuro	Diretrizes Urbanas Inovadoras - Interação com o Plano Diretor: Apresenta como objetivo o suporte técnico à revisão do plano diretor, a partir de uma visão de cidade melhor de se viver e inovadora, através da experimentação de novas propostas urbanísticas.	Olimpíadas da Inovação POA: Direcionado para a promoção da cultura do empreendedorismo e da inovação na comunidade estudantil	Relatório do Pacto Alegre

PACTO ALEGRE	Formação de Agentes de Inovação - MBA em Ecossistemas de Inovação ALIANÇA: O projeto pretende proporcionar espaços de geração de novas ideias e sugestões de projetos de inovação para a cidade, bem como, o desenvolvimento coletivo de formação de agentes de inovação fazendo uso das forças da Aliança pela inovação.	Innovation (Open) Academ: O projeto propõe a articulação de esforços para estruturar e ofertar ações de capacitação com foco em desenvolvimento de talentos digitais e aculturação digital.	SMART CITY -Todas Gerações: Propõe tornar Porto Alegre referência na atenção e relacionamento com crianças e idosos.	Relatório do Pacto Alegre
PACTO ALEGRE	Hands On Quarto Distrito (4D): Tem como finalidade proporcionar espaços urbanos mais agradáveis e indutores de projetos inovadores através de intervenções urbanísticas.	Licenciamento Expresso POA: Suas propostas são a simplificação, agilidade e implementação de processos digitais para abertura e licenciamento de empresas.	Cultura Cidadã- / LOVE POA: Objetiva o estímulo e valorização da cultura e da postura cidadã em Porto Alegre, através do incentivo aos cidadãos para a valorização e zelo pelo patrimônio, decorrente de uma postura adequada diante do bem público.	Relatório do Pacto Alegre
PACTO ALEGRE	Instituto Caldeira: Pretende estabelecer conexões e parcerias com empresas para proporcionar transformações e gerar novos negócios na Capital.	Living Lab 5G4I (5G for Innovation): A proposta deste projeto é a implementação da primeira zona iluminada com 5G na cidade.	Engaja POA- Open City: Visa o desenvolvimento da plataforma de CoAction para cuidado em uso do espaço público a fim de estudar novas formas de engajamento para ações coletivas em prol da cidade.	Relatório do Pacto Alegre

PACTO ALEGRE	Blitz da Inovação: Pretende fomentar a relação entre comunidade e os atores mais avançados do ecossistema de inovação da Capital.	Marca de POA (Place Branding): O objetivo dessa proposta é a criação de uma marca que posicione e valorize a cidade.	IBERÊ INOVA: Projeto voltado para a arte e cultura.	Relatório do Pacto Alegre
PACTO ALEGRE	Crowdfunding POA: Visa melhorar o acesso ao financiamento de startups em fases iniciais.	Professor Inovador: Pretende engajar professores como agentes de indução para elevar o padrão do ensino público de Porto Alegre.	Intervenções Culturais-Pintando POA: Apresenta como proposta a valorização da paisagem urbana com pinturas e intervenções culturais.	Relatório do Pacto Alegre
PACTO ALEGRE		Rotas de POA: Pretende valorizar a imagem de Porto Alegre através da consolidação e divulgação articulada de rotas baseadas nos principais ativos e iniciativas da cidade.	Capta POA- Plataforma Articulada de Financiamento: Pretende mapear e divulgar articuladamente as oportunidades de financiamento para empreendimentos inovadores.	Relatório do Pacto Alegre
PACTO ALEGRE		Wonder - Água maravilhosa: Objetiva a promoção de ações de valorização da relação de POA com a água com o intuito de melhorar a qualidade de tratamento de água na cidade por meio de um projeto-piloto que realizará os processos de ozonização e bioestabilização.	Conecta POA: Almeja a criação de uma plataforma digital para incrementar a conexão e sinergia entre atores da cidade, aproximando empreendedores/ investidores com inovadores.	Relatório do Pacto Alegre
PACTO ALEGRE			Mexe com POA:(Projeto Suspenso) Pretendia desenvolver uma campanha de engajamento e ativação das pessoas por meio do esporte e educação.	

Fonte: Relatório Pacto Alegre (2018).

Após, a análise dos desafios encontrados na cidade de Porto Alegre, foram realizados roteiros de ações para a superação destes problemas. Estas ações foram

enquadradas dentro de projetos que serão detalhados a seguir, sendo que estes constituem o Pacto Alegre, mostrando de que forma esta cidade empenha-se para seu desenvolvimento dentro dos ecossistemas de inovação.

O Pacto Alegre apresenta macrodesafios, tais como: talentos que tem como objetivo gerar, manter e atrair talentos; transformação urbana apresenta o objetivo de desenvolver ambientes criativos e inteligentes para trabalhar; ambiente de negócios que visa gerar um ecossistema inovador de classe mundial; imagem da cidade que tem como finalidade promover a imagem de uma cidade inovadora); qualidade de vida cujo foco é melhorar o bem-estar das pessoas em saúde, segurança, cultura e meio ambiente; modernização da administração pública que busca qualificar e facilitar o acesso aos serviços para a população e para as empresas (PACTO ALEGRE, 2019).

Dentro desses macrodesafios estão os projetos escolhidos pela mesa do Pacto Alegre, conforme veremos a seguir. Os projetos dividem-se em categorias conforme o andamento das propostas, desta forma temos os projetos entregues, em desenvolvimento, aguardando, estes aguardam, a regularização de algum documento ou a implementação de alguma etapa ainda não concluída, em modo estratégico, ou seja, os que ainda não foram votados pela mesa e projetos suspensos (PACTO ALEGRE, 2019).

Para melhor compreensão da análise do Pacto Alegre realizou-se a divisão dos projetos conforme as categorias citadas anteriormente para que desta forma possamos entender qual a abrangência de cada um.

4.1.1 Projetos Entregues

POA 2020:

A proposta de articular a agenda de eventos da cidade, de forma que esteja no planejamento um evento anual de repercussão global, visando a economia criativa e a inovação (PACTO ALEGRE, 2019).

Porto Ar Alegre:

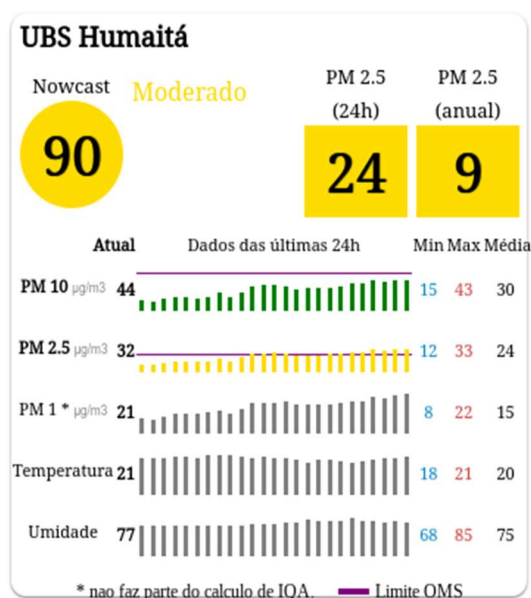
Projeto com o intuito de desenvolver a construção de monitores de poluição de ar para Porto Alegre. Foram desenvolvidas atividades e ações relativas ao monitoramento da qualidade do ar e a conscientização dos males trazidos pela poluição atmosférica, estimulando a adesão municipal a parâmetros de qualidade mínima do ar, segundo os padrões da OMS, para reduzir a morbimortalidade por

doenças respiratórias, cardiovasculares e câncer em Porto Alegre (PACTO ALEGRE, 2019).

Cinco monitores foram construídos, custando em torno de R\$ 1.100,00 cada um. Foi definido que deveriam ser colocados preferencialmente junto a Unidades Básicas de Saúde espalhadas pela cidade. O intuito foi além de tornar viável a instalação e os cuidados do monitor, iniciar alguns estudos de associação entre a qualidade do ar e as condições de saúde nessas cinco regiões de Porto Alegre (PACTO ALEGRE, 2019).

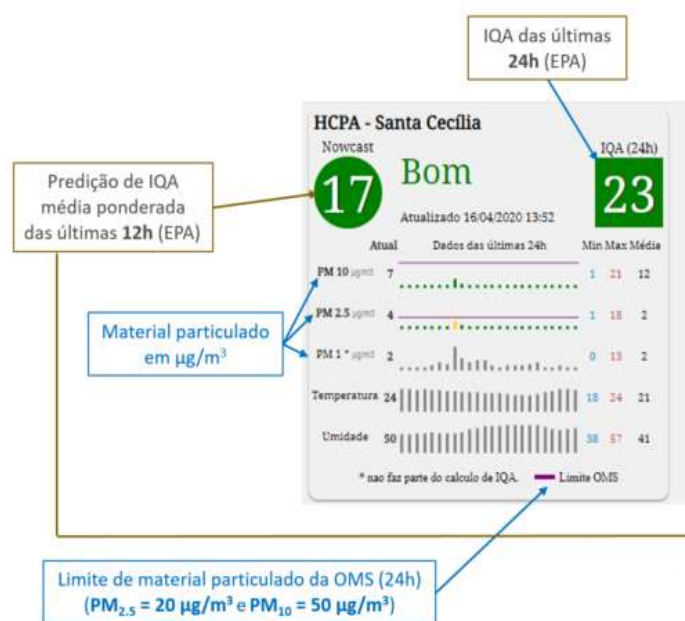
Os monitores já estão em funcionamento, com transmissão via internet dos níveis de poluição por um App em regime experimental. Estão localizados em cinco locais sendo eles: UBS Costa e Silva, UBS Santa Cecília, UFCSPA, UBS Diretor Pestana e UBS Restinga, estas últimas pertencentes à Secretaria Municipal da Saúde. A seguir temos amostras de duas medições realizadas.

Figura 1 - Mapa de Sensores, Índice de Qualidade do Ar



Fonte: Pacto Alegre, 2019.

Figura 2 – Qualidade de Ar na UBS Santa Cecília



Fonte: Pacto Alegre, 2019.

Start. Gov:

O foco deste projeto é a modernização da Administração Pública através da disseminação da cultura *startup*, ou seja, a partir dos modelos já existentes realizar modificações objetivando a inserção de tecnologia e inovação em produtos e serviços em prol da melhoria da qualidade de vida das pessoas (PACTO ALEGRE, 2019).

As ações sugeridas dentro deste projeto foram:

- Lançamento de edital de promoção de testes de soluções inovadoras em ambiente público;
- Monitoramento e avaliação da iniciativa StartEdu;
- Montagem de uma agenda de hackathons e realização de pelo menos dois eventos;
- Criação de rede de OPEN SPACES na Administração Pública de POA com inauguração de pelo menos 1 OPEN SPACE. (PACTO ALEGRE, 2019).

Educação Transformadora:

O foco deste projeto é a transformação da educação pela conexão e parceria com o ecossistema de inovação e conhecimento da cidade, preparando os jovens para o presente e o futuro (PACTO ALEGRE, 2019).

Através do trabalho desenvolvido com esse projeto pretende-se priorizar uma educação pautada em uma visão mais global, prevalecendo a formação humanista e

social com senso crítico desenvolvido, além de estimular a criatividade, o empreendedorismo e a inovação com o uso dos espaços maker, este tipo de espaço é um lugar personalizado, que busca oferecer oportunidades para os alunos colocarem a mão na massa, incentivando os mesmos a trabalhar a criatividade por através da realização de atividades e projetos interdisciplinares com a utilização de tecnologia, objetos recicláveis entre outros materiais nas escolas (PACTO ALEGRE, 2019).

As estratégias, ou seja, planos futuros sugeridas para que o objetivo seja concretizado foram:

- Mapeamento de atores e estabelecimento de governança;
- Definição de uma agenda estratégica para a ação;
- Identificação dos melhores indicadores para monitoramento das ações na área de educação (como PISA, ENEM e IDEB)
- Mapeamento de novas abordagens pedagógicas, centradas nos alunos e uso intensivo de novas tecnologias, já em uso ou potencialmente interessantes;
- Monitorar os resultados e ampliar a estratégia de espaços makers;
- Desenvolver mapa de parcerias com diferentes atores;
- Proposição de um programa piloto de ações (PACTO ALEGRE, 2019).

Hands On Quarto Distrito (4D):

Tem como finalidade proporcionar espaços urbanos mais agradáveis e indutores de projetos inovadores através de intervenções urbanísticas que destaquem ações emergentes no 4D(quarto distrito, região que compreende os bairros Floresta, São Geraldo, Navegantes, Farrapos e Humaitá) (PACTO ALEGRE, 2019).

As estratégias sugeridas pelo projeto são:

- Elaboração e detalhamento de projeto de revitalização de uma área de cinco vias do 4D;Desenvolvimento de projeto de intervenção criativa em parceria com a comunidade local;
- Lançamento do projeto com suporte por meio de crowdfunding e apoio da comunidade local e entidades de POA interessadas na ação;
- Articulação de suporte para desenvolvimento do projeto, inclusive com qualificação dos serviços públicos (energia, limpeza, coleta de lixo, embelezamento) direcionados às ruas;
- Estudo de legislação para transformação da área em LIVING LAB de novas tecnologias(PACTO ALEGRE; 2019, p. 3).

Instituto Caldeira:

Este projeto pretende estabelecer conexões e parcerias com empresas para proporcionar transformações e gerar novos negócios na Capital, visando o aceleração do desenvolvimento e inovação em consonância com o ecossistema.

Blitz da Inovação:

O projeto pretende fomentar a relação entre comunidade e os atores mais avançados do ecossistema de inovação da Capital. A partir disso, objetiva-se o compartilhamento da importância da inovação com a sociedade, o estímulo da comunidade estudantil para inovar e a compreensão da população que a união de todos é importante para a solução de problemas da cidade de forma participativa (PACTO ALEGRE, 2019).

Crowdfunding POA:

Esse projeto visa melhorar o acesso ao financiamento de startups em fases iniciais, bem como estimular o desenvolvimento dessas por meio de *crowdfunding* (PACTO ALEGRE, 2020).

O *Crowdfunding* é uma plataforma na qual os investidores, em conjunto, pagam para a realização de uma proposta, sendo que o retorno dessa proposta não será para um investidor ou outro, mas sim em benefício da sociedade como um todo.

Foram entregues pela mesa do Pacto Alegre, como sugestão de execução as seguintes propostas: “Identificação de agentes de financiamento interessados em startups; Proposição de plataforma para *crowfundin* e Desenvolvimento de um projeto piloto”.

4.1.2. Projetos em Desenvolvimento

Cidadão Único:

A proposta é gerar uma identidade digital única integrando os dados dos cidadãos de Porto Alegre, de modo que facilite o acesso da população aos serviços públicos e otimize o uso das informações referentes aos cidadãos pela Prefeitura Municipal (PACTO ALEGRE, 2018).

Cidade Transparente:

O objetivo deste projeto é facilitar, para o cidadão, o acesso dos dados da Prefeitura Municipal de Porto Alegre de forma aberta e clara, de maneira que o setor

público, sociedade civil e iniciativa privada interajam para a elaboração de projetos a partir dos dados abertos.

As propostas entregues pela mesa foram:

- Realização do Hackathon “Dados Abertos”;
- Entrega da versão “beta” da plataforma de Open Data;
- Entrega do 1º bloco de dados abertos, informações referentes à educação, saúde e finanças. (PACTO ALEGRE, 2019, p. 3).

Destino POA- Atração de Talentos e Investimentos:

A proposta deste projeto é articular esforços públicos e privados para dar suporte à atração de empresas e talentos ao ecossistema de Porto Alegre (PACTO ALEGRE, 2019). Para que seja possível atingir esse objetivo, a mesa entregou as seguintes sugestões de ação:

- Consolidação dados POA;
- Geração material de referência;
- Prospecção oportunidades;
- Preparação e apoio em visitas e prospecções;
- Articular atores do ecossistema em prol da atração de talentos e investimentos;
- Potencializar as Semanas internacionais;
- Viabilizar a iniciativa Embaixadores de POA. (PACTO ALEGRE, 2019).

Diretrizes Urbanas Inovadoras -Interação com o Plano Diretor:

Apresenta como objetivo o suporte técnico à revisão do plano diretor, a partir de uma visão de cidade melhor de se viver e inovadora, através da experimentação de novas propostas urbanísticas.

A fim de alcançar os objetivos propostos, foram entregues as seguintes sugestões de ações:

- Mapeamento de atores e estabelecimento de governança;
- Definição de uma agenda estratégica para a ação;
- Promoção de oficinas para consensuação;
- *Benchmarking* com modelos em vigência nas cidades reconhecidamente boas de se viver. (PACTO ALEGRE, 2019).

Innovation(Open) Academ:

O projeto propõe a articulação de esforços para estruturar e ofertar ações de capacitação com foco em desenvolvimento de talentos digitais e aculturação digital (PACTO ALEGRE, 2019).

As propostas sugeridas foram as seguintes:

- Apoiar e articular esforços para acelerar a formação de pessoal com habilidades apropriadas a iniciativas digitais (developers, designers, data scientists, etc);
- Oferta de ações como cursos, bootcamps, imersões de formação avançada e alta intensidade focada em tecnologias emergentes;
- Oferta de ações de desenvolvimento de cultura digital para públicos selecionados (idosos, crianças, clusters de negócios, comunidades carentes, entre outros). (PACTO ALEGRE, 2019, p. 4).

Licenciamento Expresso POA:

Suas propostas são a simplificação, agilidade e implementação de processos digitais para abertura e licenciamento de empresas, com inversão da lógica existente.

Os entregáveis sugeridos pela mesa foram:

- Elaboração de proposta de estrutura de licenciamento reverso para setores estratégicos;
- Desenvolvimento de uma versão inicial da plataforma digital de licenciamento de POA;
- Desenvolvimento de tutorial em EAD para orientação a novos empreendedores;
- Revisão do marco legal e adoção de sistema em linha com a MP da Liberdade Econômica publicada pelo governo federal;
- Elaboração de plano para implantação do One Stop Shop POA. (PACTO ALEGRE, 2019, p. 5).

Living Lab 5G4I (5G for Innovation):

A proposta deste projeto é a implementação da primeira zona iluminada com 5G na cidade e implantar um living lab de aplicações de IOT e Novos Negócios Digitais baseados em comunicação de alta velocidade (PACTO ALEGRE, 2019).

Marca de POA (*Place Branding*):

O objetivo dessa proposta é a criação de uma marca que posicione e valorize a cidade com desdobramento para uso externo (estratégia de comunicação de abrangência mundial) e interno (autoestima da cidade) (PACTO ALEGRE, 2019).

Professor Inovador:

Pretende engajar professores como agentes de indução para elevar o padrão do ensino público de Porto Alegre, em linha com os mais altos padrões globais de formação (PACTO ALEGRE, 2019).

Rotas de POA:

Pretende valorizar a imagem de Porto Alegre através da consolidação e divulgação articulada de rotas baseadas nos principais ativos e iniciativas da cidade (PACTO ALEGRE, 2019).

Saúde Digital:

O objetivo do projeto é organizar uma plataforma integrada por toda a cidade compartilhando informações de saúde através do prontuário eletrônico, com o intuito de possibilitar o acesso rápido ao histórico de exames e consultas de cada cidadão.

Wonder - Água maravilhosa:

Objetiva a promoção de ações de valorização da relação de POA com a água com o intuito de melhorar a qualidade de tratamento de água na cidade por meio de um projeto-piloto que realizará os processos de ozonização e bioestabilização do líquido, processos esses que são consagrados no mundo (PACTO ALEGRE, 2019).

4.1.3 Indicadores e dados da evolução de Porto Alegre para uma cidade mais inteligente

Em termos de tecnologia e inovação, Porto Alegre tem se destacado pela implementação de iniciativas voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população, como o uso de tecnologias para o monitoramento de trânsito e de energia, além da criação de espaços públicos para a promoção do empreendedorismo e da economia criativa.

O Índice de Cidades Empreendedoras 2021, também conhecido como ICE, é um estudo realizado pelo Sebrae em parceria com a Endeavor que tem como objetivo medir o ambiente de negócios em diferentes cidades do Brasil. O índice é composto por 10 indicadores que avaliam desde a facilidade de abrir uma empresa até a cultura empreendedora local.

No Índice de Cidades Empreendedoras 2021, a cidade de Porto Alegre obteve a 6ª posição no ranking geral, entre as 27 capitais brasileiras. A cidade se destacou principalmente nos indicadores de "inovação" e "acesso a capital".

No indicador de inovação, Porto Alegre obteve a 5ª posição, que avalia a presença e a força do ecossistema de inovação local, com base em indicadores como o número de patentes registradas, o número de empresas de base tecnológica e o investimento em pesquisa e desenvolvimento.

Já no indicador de acesso a capital, a cidade obteve a 7ª posição, que avalia a disponibilidade e a qualidade do acesso a fontes de financiamento para empreendedores e empresas. Esse indicador leva em consideração fatores como a disponibilidade de investimentos de capital de risco e a quantidade de investimentos em empresas locais.

Apesar desses bons resultados, ainda há desafios a serem enfrentados para que a cidade possa melhorar ainda mais seu ambiente de negócios e se consolidar como um polo empreendedor.

Figura 3. Índice de Cidades Empreendedoras(ICE)

Classificação geral - Índice de Cidades Empreendedoras (ICE)		
Posição	2020	2021
1º	São Paulo/SP	São Paulo/SP
2º	Florianópolis/SC	Florianópolis/SC
3º	Osasco/SP	Curitiba/PR
4º	Vitória/ES	Vitória/ES
5º	Brasília/DF	Belo Horizonte/MG
6º	São José dos Campos/SP	Porto Alegre/RS
7º	São Bernardo do Campo/SP	São José dos Campos/SP
8º	Jundiaí/SP	Osasco/SP
9º	Porto Alegre/RS	Joinville/SC
10º	Rio de Janeiro/RJ	Cuiabá/MT

Fonte: www.enap.gov.br/pt/acontece/noticias/muda-o-ranking-de-melhores-cidades-para-empreender-no-brasil

Porto Alegre é frequentemente citada como uma das cidades inteligentes do Brasil. Abaixo destacam-se alguns indicadores da cidade de Porto Alegre em diferentes áreas que englobam o conceito de cidade inteligente.

1. Em 2020, a cidade de Porto Alegre foi selecionada como uma das cidades brasileiras para participar do programa "Cidades Inteligentes" do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. O objetivo do programa é incentivar o uso de tecnologias para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos e aumentar a eficiência dos serviços públicos (Fonte/Colocar nas referências).
2. A cidade possui uma estratégia de desenvolvimento inteligente, que inclui a implementação de projetos de tecnologia da informação e comunicação (TIC) em áreas como mobilidade urbana, meio ambiente e segurança pública.
3. O "Observatório da Cidade", iniciativa da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, monitora e analisa dados sobre diversos aspectos da cidade, incluindo saúde, educação, segurança e meio ambiente. Essas informações são utilizadas para orientar políticas públicas e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos.
4. Em 2019, Porto Alegre foi eleita a cidade mais inteligente e conectada do Brasil, segundo o ranking Connected Smart Cities. A cidade foi avaliada em diversas categorias, como mobilidade urbana, meio ambiente, tecnologia e inovação, e ficou em primeiro lugar no ranking geral.

Com base nos dados mais recentes disponíveis, em 2020, o tempo médio de abertura de empresas em Porto Alegre era de 8 dias, segundo o Portal do Empreendedor da Prefeitura de Porto Alegre (Portal Empreendedor, 2023). Em comparação com outras capitais brasileiras, esse tempo é relativamente baixo. De acordo com o estudo "Doing Business 2020", realizado pelo Banco Mundial, o tempo médio de abertura de empresas em outras capitais brasileiras em 2020 foi:

- São Paulo: 6,5 dias
- Rio de Janeiro: 8,5 dias
- Belo Horizonte: 10 dias
- Brasília: 9,5 dias

- Salvador: 9 dias
- Recife: 10 dias
- Fortaleza: 11 dias

Vale ressaltar que o tempo de abertura de empresas pode variar de acordo com diversos fatores, como a complexidade do processo burocrático, a quantidade de documentos necessários, a agilidade do órgão responsável pela análise e aprovação dos pedidos, entre outros.

- Algumas informações e dados relevantes sobre o ambiente de negócios em O PIB de Porto Alegre em 2020 foi de R\$ 51,3 bilhões, representando 1,2% do PIB do Brasil;
- A cidade tem uma forte presença no setor de serviços, com destaque para áreas como tecnologia da informação, saúde, turismo e comércio;
- O município tem investido em projetos de inovação e tecnologia, como a implantação de um centro de dados para internet das coisas (IoT) e o desenvolvimento de aplicativos para serviços públicos;

Porto Alegre tem se destacado como uma smart city, com foco na inovação e tecnologia para melhorar a qualidade de vida dos seus habitantes e impulsionar o desenvolvimento econômico. Nesse contexto, a tabela 2 apresentada abaixo, demonstra alguns serviços que passaram a ser ofertados de forma digital, e que buscam dinamizar o ambiente de negócios de Porto Alegre, para se tornar cada vez mais atraente para empreendedores e investidores.

Uma das principais características da cidade como smart city é a sua infraestrutura tecnológica avançada, que inclui uma ampla rede de fibra óptica, sensores e sistemas de monitoramento em tempo real. Essa infraestrutura permite que empresas de tecnologia e outras áreas possam desenvolver soluções inovadoras e eficientes em diversos setores, como mobilidade urbana, segurança, energia e meio ambiente. Na Tabela 2 observa-se a quantidade de fibra óptica subterrânea instalada, demonstrando a modernização e o avanço da disponibilidade de infraestrutura de rede.

Outro ponto forte de Porto Alegre como ambiente de negócios é o seu ecossistema de startups e empreendedorismo. A cidade tem uma grande variedade

de incubadoras, aceleradoras e espaços de coworking que oferecem suporte e recursos para empreendedores que desejam criar e desenvolver suas próprias empresas. Além disso, a cidade possui uma rede de investidores anjo e venture capital que possibilita a captação de recursos para as startups locais.

Além disso, a cidade é um importante centro econômico e financeiro da região sul do Brasil. A presença de grandes empresas nacionais e internacionais, bem como a forte presença do setor de serviços, garantem um ambiente de negócios diversificado e dinâmico. Alguns dos setores mais relevantes em Porto Alegre são o de tecnologia da informação, serviços financeiros, indústria farmacêutica e agroindústria.

Por fim, a cidade tem investido em políticas públicas para incentivar o empreendedorismo e a inovação, como a criação de fundos de investimento, programas de capacitação e mentoria para empreendedores e a implementação de políticas de incentivo fiscal para empresas que investem em inovação e sustentabilidade.

Desta forma, o ambiente de negócios de Porto Alegre como smart city tem se mostrado muito atrativo para empreendedores e investidores, graças a sua infraestrutura tecnológica avançada, ecossistema de startups e empreendedorismo, diversidade econômica e políticas públicas voltadas para a inovação e sustentabilidade.

Tabela 2. Dados da cidade de Porto Alegre quanto a conectividade e serviços públicos.

	2020	2021
Modernização da Infraestrutura (%Fibra subterrânea x fibra instalada)	0%	17,19
Serviços Públicos em meio digital (156 web)	0	41
Serviços disponibilizados no app do município (156 +poa)	0	89

Acesso a internet por meio da rede livre da prefeitura	0	290.000
Número de entidades conectadas ao POA Hub	0	37
Quantidade de agendamento de consultas e vacinas via app	1.631	42.577

Elaborado pelo autor : Fevereiro 2023 – Fonte: Procempa

4.2 Análise do Conteúdo das Entrevistas

A partir da análise textual discursiva dos três participantes da pesquisa emergiram as categorias definidas a partir das questões norteadoras do estudo, conforme Quadro 4.

Quadro 4 – Categorias

Categorias	
Categoria 1	Perfil dos entrevistados
Categoria 2	Ecossistema como solução para POA
Categoria 3	Programas de inovação e Barreiras em POA
Categoria 4	Características do ecossistema inovaçãoPOA
Categoria 5	Maiores Incrementos na Prática
Categoria 6	Cidade Inteligente
Categoria 7	Macrodesafios do Pacto Alegre

Fonte: elaborado pelo próprio autor, 2022.

4.2.1 Categoria 1

Na categoria 1- Perfil dos Entrevistados, verificou-se que foram entrevistadas três pessoas, sendo estes profissionais da área de gestão que atuam em empresas distintas e funções diferentes.

4.2.2 Categoria 2

Em relação à categoria 2 -Ecosistema como solução, evidenciou-se que os entrevistados percebem que a cidade de Porto Alegre busca soluções junto aos ecossistemas, conforme depoimentos:

Sim, o ecossistema de inovação é um conceito que tem sido usado para busca de soluções. Através de trabalho colaborativo unindo as 04 hélices - quadrupla hélice de Carayannis e Campbell (2010), buscando uma proposta valor que unifique esforços e gere sinergias na mesma direção. (E1).

Não sei se a cidade busca soluções voltadas para seus problemas internos junto aos ecossistemas e como é essa relação específica da cidade de Porto Alegre. Mas, nós como governo do Estado temos buscado isso, buscado nos aproximar de gov tecs gaúchas para fomentar essas empresas. (E2).

Sim, a cidade busca. existem movimentos dentro da prefeitura, que a prefeitura faz parte, coisas como conselho da ciência e tecnologia, concet,. A cidade de porto alegre busca soluções neste ecossistema, e o concet como um ator consultivo, junto a universidades em projetos específicos, e também fora com consultores internacionais. (E3).

4.2.3 categoria 3

Em relação à categoria 3 - Programas de inovação e barreiras em POA, observou-se através dos relatos dos participantes da pesquisa que existe consonância de opiniões, pois todos citaram o Pacto Alegre. Em relação às barreiras são possível perceber que estas existem, conforme as respostas:

Existem uma série de programas. Não conheço todos. O Pacto Alegre se propõe a gerar uma série de programas e projetos, desde a área da saúde, passando pela educação, empreendedorismo, etc.

As principais barreiras têm relação com a natural resistência à mudança, seja por descrença de projetos anteriores, falta de apoio político ou mesmo pela falta de entendimento desse modelo de trabalho colaborativo, em contraposição a modelos hierárquicos verticais. (E1).

Sobre os programas da cidade especificamente eu conheço, principalmente, o Pacto Alegre e o *South Summit* que ocorreu em maio deste ano (2022) e vai acontecer em março de 2023 que é justamente trazer um evento relacionado a inovação e empreendedorismo. Evento esse de grande visibilidade internacional e outros eventos, outras atividades relacionados ao ecossistema de Porto Alegre, onde estão buscando buscando fazer parte de uma rota de ecossistemas na região sul do Brasil juntamente com cidade de Caxias do Sul, Florianópolis, Joinville e Curitiba e também tem buscado se aproximar de outro ecossistemas no exterior na cidade de Israel.

Quanto às barreiras específicas não tenho conhecimento porque não faço parte e não sou integrante desses ecossistemas. (E2).

Vou falar de programas do Pacto Alegre que eu estou envolvida que é o Cidadão Único, tornar todo recém nascido um processo de acesso à informação digital, que é tornar através do App 156 a mãe ou responsável desta criança, tem acesso a estas informações, todos os dados de saúde e

sendo incorporados novos serviços. Neste momento está no hospital Presidente Vargas. A barreira que impede um maior desenvolvimento é a articulação com os hospitais para serem inseridos no sistema. Fora isso, tem o programa rede Pro Hub que é um grupo de articulação dos principais atores do ecossistema universidades, parques tecnológicos, incubadoras, aceleradoras e até mesmo *startups* que se reúnem mensalmente para discutir temas específicos. A barreira é mais de data para encontrar participação ativa desses atores. (E3).

4.2.4 Categoria 4

Em relação à categoria 4 - Características do ecossistema Inovação POA, evidenciou-se que os profissionais entrevistados, de forma geral, conhecem e citaram as principais características do ecossistema de inovação da cidade de Porto Alegre, de acordo com os relatos:

O ecossistema de inovação de Porto Alegre tem uma particularidade em termos de protagonismo e liderança, pois as universidades assumiram esse papel, articulando com governo, empresários e a sociedade civil. Porém, as fronteiras são difíceis de delimitar, visto que o ecossistema vai se reconstruindo diariamente, envolvendo novos atores e novos projetos/interações entre os atores. (E1).

O ecossistema de inovação da cidade de Porto Alegre está composto pelo próprio órgão público tanto no nível da cidade quanto no nível estadual já que a secretaria e a sede do governo do Estado é na cidade de Porto Alegre então tem uma interlocução com o governo municipal, instituições acadêmicas com destaque para UFRGS dentro desse ecossistema, assim como a Pontifícia Universidade Católica PUC e a Unisinos que são instituições fortes dentro da cidade e também grandes empresas que estão ligadas dentro desse ecossistema e que tem interesse principalmente pela discussão da inovação e as *startups*. Ainda existem algumas fragilidades nesse ecossistema como capital de risco, mas, contudo, a cidade tem buscado desenvolver os ecossistemas. No início foram iniciativas articuladas das universidades com o poder público e hoje o estágio de maturidade é muito mais avançado que aquele observado em 2017 e 2018, assim sendo, cada vez vemos mais atores das diferentes esferas da quádrupla hélice se integrando nesse ecossistema. (E2).

O Ecossistema de Inovação de Porto Alegre é composto basicamente pela rede Pró Hub que já citei na questão 4, todos estes atores, sejam estes universidades, *startups*, instituições de apoio, conselhos municipais, incubadoras, aceleradoras, parques de inovação, é um ecossistema bem rico. (E3).

4.2.5 Categoria 5

Quanto a Categoria 5 - Maiores incrementos na prática, segundo o relato dos entrevistados há várias ações já incrementadas conforme demonstram as declarações a seguir.

Tivemos várias ações de sucesso já implementadas, desde a Implantação do Instituto Caldeira, a tração do Projeto Cidade Educadora, a nova Marca da Cidade de Porto Alegre, o projeto Supera para apoio a pequenos negócios durante a pandemia, entre vários outros.

Mas destaco que, mais que a implantação dos projetos em si, é o ciclo virtuoso que vai sendo gerado a partir de iniciativas de sucesso colaborativas e com caráter de inovação, que traz um ar de juventude e renovação para a cidade. (E1).

Em relação aos incrementos que o ecossistema teve, os principais eu acho que: primeiro deles é a criação de uma identidade para o ecossistema os atores passam a confiar nos seus diferentes papéis e passam a articular iniciativas conjuntas e acho que o segundo elemento é uma diversidade de atores então hoje a gente não consegue saber os nomes porque quando a iniciativa se torna orgânica e ganha atração é difícil conseguir dimensionar todo mundo que está no ecossistema, assim o ecossistema conseguiu ganhar volume, estágio maturidade maior, uma maior visibilidade internacional, ganha proeminência nacionalmente, crescimento de *startups* no Estado e na cidade de Porto Alegre e isso incrementa a questão da qualidade de vida e isso é o mais perceptível para o cidadão em si. Então, esse cidadão percebe muito uma melhora na qualidade de vida vendo a cidade ganhando forma, a cidade ganhando infra estrutura, uma cidade mais bonita e as pessoas com orgulho de pertencerem a cidade, então todos esses são incrementos decorrentes dessa estruturação/consolidação do ecossistema de inovação. (E2).

Incrementos que já estão em prática, especialmente questões de transformação digital, Porto Alegre, já tem uma pegada neste sentido, ainda não como a gente gostaria que fosse, mas muitos sistemas de saúde já estão digitalizados ou em vias de ser articulado uma integração entre eles. Todo o sistema do App 156 pra oferta de serviços da prefeitura, está sendo otimizado então em breve, a gente já vai ter o *Omnichannel* que vai favorecer o acesso aos serviços, então já são as principais ações que podem ser vistas. (E3).

4.2.6 Categoria 6

Na categoria 6 -Desenvolvimento de Cidade Inteligente, evidenciou-se nesta categoria que sobre o desenvolvimento de cidade inteligente os entrevistados responderam que:

Não saberia dizer exatamente, mas acredito que através da aproximação dos atores, que facilita a execução de projetos que impactem mais cidadãos da cidade, melhorando a qualidade de vida de todos nas diversas áreas da cidade. (E1).

Em relação às ações para questões de uma cidade inteligente acho que bastante relacionada à digitalização é uma questão muito forte. E outra questão muito forte relacionada às cidades inteligentes é a questão da qualidade de vida, de projetos que tenham um senso entre as pessoas de comunidades, tudo isso são ações que acabaram sendo iniciadas e que ainda estão, é um processo que tem contribuído pro desenvolvimento de uma cidade inteligente. (E2).

Principalmente as ações do Pacto Alegre que já foram citadas, pois estas colaboram para o desenvolvimento da cidade de Porto Alegre de forma inteligente e, assim melhoram a qualidade de vida dos seus cidadãos. (E3).

4.2.7 Categoria 7

Em relação à categoria 7 - Macrodesafios do Pacto Alegre, observou-se através dos relatos dos participantes da pesquisa que segundo o primeiro e o terceiro entrevistados, existem várias ações relacionadas aos macrodesafios do Pacto Alegre. Entretanto, a segunda entrevistada não soube responder esse questionamento, conforme as respostas:

Cada Macrodesafio tem alguns projetos de mais destaque como:

- Imagem da Cidade: POA 2020 e Marca da Cidade
- Modernização Adm Publica: Start.GOV e Cidade Transparente
- Ambiente de Negócios: Licenciamento Expresso
- Transformação Urbana: Hands On 4D
- Qualidade de Vida: Wonder Água Maravilhosa

Além de alguns estratégicos como os mencionados na pergunta anterior.

Acredito que todos contribuem sim para uma cidade mais inteligente, com mais engajamento e mais colaboração. (E1).

Eu não sei quais são os macrodesafios do Pacto Alegre, assim não tenho conhecimento para responder a pergunta. (E2).

O Pacto Alegre tem seus Macro Desafios, como por exemplo: Talentos que tem como finalidade gerar, manter e atrair talentos; Transformação Urbana que tem como propósito desenvolver ambientes criativos e inteligentes para trabalhar; Ambiente de Negócios que busca gerar um ecossistema inovador de classe mundial; Imagem da Cidade que tem como objetivo alavancar a imagem de uma cidade inovadora; Qualidade de Vida cujo foco é melhorar o bem-estar das pessoas em saúde, segurança, cultura e meio ambiente; Modernização da Administração Pública que procura qualificar e facilitar o acesso aos serviços para a população e para as empresas. (E3).

4.3 Discussão dos Resultados

As cidades inteligentes são uma visão cada vez mais popular de como a tecnologia pode ser usada para melhorar a qualidade de vida e a eficiência das cidades. No entanto, há muitas opiniões divergentes sobre o que uma cidade inteligente deve ser e como ela deve ser implementada.

Por um lado, há aqueles que acreditam que as cidades inteligentes são o futuro e devem ser implementadas o mais rápido possível. Segundo David S. Rose, um investidor e autor de livros sobre tecnologia, "As cidades inteligentes têm o potencial de melhorar drasticamente a qualidade de vida dos habitantes urbanos, tornando as cidades mais seguras, limpas e eficientes." (Rose, 2015) Esses defensores argumentam que a tecnologia pode ser usada para melhorar o transporte público, gerenciar o tráfego, monitorar a qualidade do ar e da água e aumentar a eficiência energética. Eles argumentam que, com a implementação de sensores e outras

tecnologias, as cidades podem ser mais responsivas às necessidades de seus habitantes e melhorar a qualidade de vida de todos.

No entanto, há aqueles que são mais céticos em relação às cidades inteligentes e questionam a implementação de tecnologias de ponta em larga escala. Para esses críticos, a tecnologia pode ser vista como uma solução simplista para problemas complexos. Eles argumentam que muitas das soluções tecnológicas propostas para as cidades inteligentes podem criar novos problemas ou exacerbar problemas existentes. Segundo Evgeny Morozov, um crítico de tecnologia, "a cidade inteligente é uma visão do futuro urbano que é tão atraente quanto desumana". (Morozov, 2014) Esses críticos argumentam que a implementação de tecnologias de ponta pode levar à exclusão social, desigualdade e perda de privacidade.

Outro argumento contra as cidades inteligentes é que elas podem estar colocando muita ênfase na tecnologia e não o suficiente nas pessoas. Os defensores da abordagem centrada no ser humano argumentam que a tecnologia deve ser usada para melhorar a vida das pessoas e não apenas para tornar as cidades mais eficientes. Segundo Jathan Sadowski e Frank Pasquale, professores de ciência política e direito, respectivamente, "Em vez de ser um meio para um fim humano, a tecnologia está sendo usada como um fim em si mesma." (Sadowski e Pasquale, 2015) Eles argumentam que a ênfase na tecnologia pode obscurecer as necessidades reais das pessoas e que as cidades inteligentes devem ser implementadas com a participação ativa dos cidadãos.

Há muitas opiniões conflitantes sobre as cidades inteligentes. Alguns acreditam que a tecnologia pode ser usada para melhorar drasticamente a qualidade de vida nas cidades, enquanto outros questionam a eficácia e a ética da implementação em larga escala.

Porto Alegre é a capital do Rio Grande do Sul e uma das principais cidades do sul do Brasil. É considerada uma cidade inteligente (smart city), com diversas iniciativas voltadas para a inovação e tecnologia, como a implementação de sistemas de monitoramento de trânsito e de energia, além da promoção do empreendedorismo e da economia criativa.

Em termos de ambiente de negócios, Porto Alegre é considerada uma das melhores cidades para se empreender no Brasil, de acordo com o ranking da Endeavor, organização mundial de fomento ao empreendedorismo. A cidade possui

um ecossistema de startups em pleno crescimento e diversas incubadoras e aceleradoras de negócios.

Além disso, a cidade tem investido em infraestrutura tecnológica para facilitar a vida dos empreendedores, como a implantação de redes de fibra óptica e a disponibilização de dados públicos para uso em aplicativos e serviços.

Porto Alegre tem avançado em iniciativas para se tornar uma cidade inteligente, ou smart city, nos últimos anos. No entanto, uma análise crítica dessas ações revela que ainda há muito a ser feito para que a cidade alcance plenamente esse objetivo. Entre as iniciativas positivas em Porto Alegre, podemos destacar o programa Smart POA, que busca promover a inovação e o empreendedorismo na cidade, incentivando a criação de novas tecnologias e soluções para problemas urbanos. Além disso, a cidade tem investido em projetos de mobilidade urbana, como a implantação de ciclovias e a melhoria do transporte público.

No entanto, é importante ressaltar que ainda há desafios a serem enfrentados. Um deles é a falta de investimento em infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação (TIC), o que pode dificultar a implementação de soluções tecnológicas inovadoras na cidade. Outro desafio é a necessidade de uma maior integração entre os diferentes órgãos e setores responsáveis pela gestão urbana, para que as iniciativas sejam coordenadas de forma mais eficiente.

Além disso, a cidade ainda enfrenta desafios relacionados à desigualdade social e ao acesso à tecnologia. Para que Porto Alegre se torne oficialmente uma cidade inteligente, é preciso que as iniciativas sejam inclusivas e levem em conta as necessidades de todos os cidadãos, independentemente de sua renda ou nível de escolaridade.

Porto Alegre tem se consolidado como uma smart city com um ambiente de negócios favorável, investindo em inovação e tecnologia para impulsionar o desenvolvimento econômico e melhorar a qualidade de vida da população.

Segundo a pesquisa "Índice de Cidades Empreendedoras 2020", realizada pela Endeavor Brasil, Porto Alegre é a quinta cidade mais empreendedora do país. Isso pode atrair talentos que buscam ambiente propício para empreender e inovar.

A cidade também tem investido em iniciativas para se tornar uma smart city, como o Programa de Inovação Aberta POAdigital e o projeto Smart Campus PUCRS.

Esses projetos podem atrair talentos interessados em trabalhar com tecnologia e inovação.

Em relação à retenção de talentos, um estudo da consultoria Mercer apontou que a qualidade de vida é um fator determinante para manter os profissionais em uma cidade. Porto Alegre tem bons índices nesse quesito, como a presença de áreas verdes e parques, além de uma boa oferta de serviços públicos e privados. Outro fator que pode contribuir para a retenção de talentos é a presença de universidades de qualidade na cidade, como a PUCRS, UFRGS e ESPM-Sul. Essas instituições podem oferecer oportunidades de capacitação e desenvolvimento profissional aos talentos locais.

Além disso, a cidade tem investido em projetos de incentivo ao empreendedorismo e inovação, como o Tecnopuc e a aceleradora Ventiur. Essas iniciativas podem atrair talentos que buscam oportunidades de empreender ou trabalhar em startups.

Em relação às cidades inteligentes Camboim et al (2018), Caragliu et al. (2009), Dutta (2015), Giffinger e Gudrun (2012), Komninos (2020), Nijkamp et al. (2020), Teixeira e Trzeciak (2020) e Weiss, Bernardes e Consoni (2017), observam que uma cidade inteligente caracteriza-se pela criatividade e inovação utilizada de forma sustentável para aprimoramento do espaço urbano e conta com parcerias colaborativas que façam uso das tecnologias, bem como, um padrão de governança que possibilite a execução dos projetos para o crescimento da cidade. Desta forma, é possível perceber que a cidade de Porto Alegre enquadra-se neste conceito, visto que preocupa-se na utilização de tecnologias para solucionar problemas concretos, como por exemplo, a poluição do ar e a mobilidade urbana; cria oportunidades e oferecer serviços com eficiência, principalmente voltados para a saúde; reduzir desigualdades oferecendo serviços básicos para toda a população de uma forma mais ágil e menos burocrática; melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas, garantindo o uso seguro e responsável de dados e das tecnologias da informação e comunicação.

No que se refere aos entrevistados, observou-se que estes profissionais apesar de serem da área de gestão, atuam em empresas e funções diferentes. Ambos apresentam conhecimento sobre o conceito de Cidades Inteligentes e conseguem identificar quais foram as ações desenvolvidas, na prática, na cidade de Porto Alegre.

Observa-se, também, que todos os entrevistados relataram que os projetos enfrentam barreiras para execução, principalmente em relação ao sistema colaborativo de trabalho, mas não souberam dar mais detalhes de como seriam ou porque aconteceriam esses entraves. Ramos (2020) esclarece algumas causas possíveis desses entraves acontecem pois não é cedido espaço para que a iniciativa privada colabore com soluções públicas e a gestão não apresenta experiência técnica necessária para integrar as tecnologias na solução dos problemas públicos.

Ainda, de acordo com os dados apresentados neste estudo conforme Pacto Alegre (2019) é possível perceber que a cidade de Porto Alegre preocupa-se com o seu desenvolvimento tecnológico e inovador. A partir do planejamento e desenvolvimento do Pacto Alegre, vários projetos foram desenvolvidos focando no desenvolvimento da cidade e uma melhor qualidade de vida para sua população. A gestão pública apresentou um olhar atento para o aperfeiçoamento da infraestrutura da cidade, o que trouxe uma melhoria a qualidade de vida da população.

Na área da educação houve uma preocupação com o ensino dos jovens durante a pandemia e ainda pode-se citar o esforço realizado para o desenvolvimento tecnológico da cidade através dos territórios criativos. Desta forma, é possível identificar que a capital vem investindo esforços em diversas áreas para o aprimoramento, melhoria e criação de novos projetos voltados para sua comunidade.

Percebe-se que através do Pacto Alegre foram criados muitos projetos para a inovação da cidade, visando atrair investimentos e o empreendedorismo para a capital. Para que isso acontecesse fomentou-se a modernização da cidade através da criação de parques tecnológicos e consequentemente investimentos em inovação, o que recolocou a cidade no mercado internacional.

Uma cidade inteligente, também conhecida como smart city, é um conceito que se refere a uma cidade que utiliza tecnologia e inovação para melhorar a qualidade de vida dos seus habitantes, tornando a cidade mais eficiente, sustentável e conectada. Segundo o relatório da Comissão Europeia sobre Cidades Inteligentes, 2020, uma cidade inteligente é aquela que "usa tecnologias de informação e comunicação e outras para melhorar a qualidade de vida, a eficiência das operações urbanas e serviços, e a competitividade, enquanto garante que atenda às necessidades das gerações presentes e futuras em relação aos aspectos econômicos, sociais e ambientais".

As cidades inteligentes utilizam diversas tecnologias, como sensores, dispositivos de IoT (Internet das Coisas), big data, inteligência artificial e sistemas de gerenciamento de energia, para coletar e analisar dados em tempo real e tomar decisões mais eficientes e informadas. Essas tecnologias são utilizadas em áreas como transporte, energia, segurança, saúde, meio ambiente e governança.

De acordo com Carlo Ratti, professor do MIT e diretor do Senseable City Lab, "as cidades inteligentes não são apenas sobre tecnologia, mas também sobre como as pessoas interagem com o ambiente urbano e como elas podem moldá-lo". Em outras palavras, a tecnologia é apenas uma ferramenta para melhorar a vida das pessoas nas cidades, e não um fim em si mesma.

Assim, uma cidade inteligente é uma cidade que utiliza tecnologia e inovação para melhorar a qualidade de vida dos seus habitantes, tornando-a mais eficiente, sustentável e conectada. A tecnologia é uma ferramenta importante, mas não deve ser vista como o único aspecto importante na construção de uma cidade inteligente. Segundo Weiss, Bernardes e Consomi (2017) uma cidade inteligente interliga a infraestrutura física, com a infraestrutura social e a infraestrutura de tecnologias visando impulsionar a inteligência coletiva da cidade. Indo ao encontro com este autor podemos citar o projeto Cultura Cidadã que estimula a valorização da cultura bem como a valorização e zelo pelo patrimônio, decorrente de uma postura adequada diante do bem público, no entanto este projeto encontra-se aguardando a liberação da gestão, podendo ser citado como um dos projetos que barra nos entraves burocráticos na capital.

Appio, Lima e Paroutis (2019) nos dizem que a formação de uma cidade inteligente deve acontecer através dos ambientes colaborativos que formam conexões entre cidadãos, governos, empresas e instituições de ensino.

Ao retomarmos esses conceitos podemos analisar o caminho percorrido pela Capital Porto Alegre para que seja considerada uma cidade inteligente. A prefeitura da cidade desenvolveu um Plano Diretor e através deste foram pensados e executados os projetos já citados voltados para o desenvolvimento ambiental e o planejamento urbano. Desta forma, o Plano Diretor objetivou identificar indivíduos em condições inadequadas de moradia, realizar a expansão da infraestrutura de água e saneamento básico, bem como, o planejamento do transporte público administrando recursos naturais. Esse projeto (Plano Diretor) considera o crescimento urbano como um fator importante para sua aplicação e devido a isso, é realizada uma revisão

periódica do crescimento urbano da cidade para que sejam feitas adequações no projeto no decorrer do tempo.

Portanto, através desses dois macro projetos: o Plano Diretor e o Pacto Alegre é possível perceber os esforços que vêm sendo realizados para a transformação da cidade em uma cidade inteligente.

O primeiro macro projeto, o Plano Diretor, é mais voltado para a área de planejamento urbano, englobando questões ambientais, econômicas e sociais, tais como a preocupação com as áreas construídas na cidade, diminuição das áreas verdes, entre outras.

O Pacto Alegre traz também preocupações sociais e ambientais, no entanto percebe-se que seus esforços foram mais direcionados para o desenvolvimento tecnológico e inovador, tendo em vista que buscou parcerias com empresas e instituições voltadas para a área tecnológica. Um dos projetos que demonstram a preocupação do Pacto com a questão ambiental é o Porta Ar Alegre, que em 2018, objetivou a construção e utilização de monitores para a verificação do nível de poluição do ar em algumas regiões da cidade. Percebe-se que a maior parte de seus projetos contempla a área tecnológica ou impulsiona o surgimento de novas empresas voltadas para esta área, tendo em vista quanto maior for o número de pessoas capacitadas trabalhando nessa área, maior será o número de projetos desenvolvidos para o uso comum, pois atualmente a tecnologia pode dar suporte para infinitas outras áreas e projetos.

Após, a análise dos projetos citados no Pacto Alegre e no Plano Diretor é possível perceber que a parte tecnológica da cidade tem sido reestruturada, no entanto, a sua aplicabilidade esbarra em entraves burocráticos, como por exemplo o Projeto Ar Alegre. Percebeu-se que apenas cinco regiões foram contempladas com esses monitores, sendo que, se mais regiões fizessem esse monitoramento poderia ser realizado um levantamento de fluxo urbano para encontrar possíveis causas e soluções para o problema de poluição do ar.

O planejamento e desenvolvimento de sistemas tecnológicos é de fundamental importância para a cidade e para o seu desenvolvimento, no entanto é necessário que sua aplicabilidade seja desburocratizada para que realmente seja posto em uso.

Porto Alegre enquadra-se dentro dos conceitos de Cidades Inteligentes, mas sua gestão precisa voltar um olhar mais atento para a aplicabilidade dos projetos.

Atualmente, apenas 9 projetos encontram-se em modo ativo, 12 estão em desenvolvimento e 11 aguardam aprovação.

Os projetos que foram desenvolvidos podem ser divididos em três áreas sendo elas: cidadania, na qual visa pela qualidade de vida, educação e transparência de serviços prestados pela gestão e investimentos urbanos e visibilidade da cidade e capacitação, tendo em vista que com o aumento diário do uso tecnológico faz-se necessário pessoal qualificado para trabalhar nesta área. Os projetos que aguardam liberação estão voltados para a cultura e cuidado com o patrimônio público.

Sendo assim, é possível dizer que Porto Alegre abrange as diversas áreas necessárias para ser considerada uma cidade inteligente, pois sua gestão demonstra preocupação com todos os fatores que refletem na vida de sua população, embora nem todos os projetos estejam em execução por questões diversas já citadas anteriormente. Percebe-se a preocupação com o desenvolvimento tecnológico da cidade de Porto Alegre e conseqüentemente melhoria na vida de sua população.

5 CONCLUSÃO

Com esta pesquisa compreendemos os conceitos de Cidades Inteligentes e sistemas de inovação e como podem ser usados para o desenvolvimento de uma cidade. Ambas as definições visam o desenvolvimento tecnológico, bem como, demonstram preocupação com a sustentabilidade e a qualidade de vida da população.

Destacamos os projetos desenvolvidos pelo Pacto Alegre, bem como identificamos que há uma preocupação da gestão da cidade de Porto Alegre com o desenvolvimento da cidade no que se refere aos Sistemas de Inovação. Vários projetos foram elaborados, executados ou estão em análise para que a cidade desenvolva-se de forma inovadora através da tecnologia, preocupando-se também com a qualidade de vida de seus moradores.

Os resultados acadêmicos e de gestão sobre o desenvolvimento de smart cities indicam que essas cidades inteligentes podem ter um impacto significativo no bem-estar dos seus habitantes, além de gerar economias e melhorias na infraestrutura urbana. Do ponto de vista acadêmico, existem muitos estudos e pesquisas em andamento sobre o desenvolvimento de smart cities. Esses estudos geralmente enfocam a eficiência energética, a mobilidade urbana, a segurança pública, a qualidade do ar, a governança e a participação cidadã. Eles também exploram a tecnologia envolvida na construção de smart cities, incluindo sensores, sistemas de informação, plataformas de dados e comunicações.

O presente estudo corroborou com a temática, apresentando os principais avanços da cidade de Porto Alegre no seu desenvolvimento como smart city.

Do ponto de vista da gestão, muitas cidades em todo o mundo estão investindo em projetos de smart cities para melhorar a qualidade de vida de seus habitantes. Esses projetos geralmente envolvem a implementação de tecnologias avançadas para gerenciar serviços urbanos, como iluminação pública, tráfego, transporte, água e energia. Alguns exemplos de cidades que já estão implementando projetos de smart cities incluem Barcelona, Cingapura, Tóquio e Nova York.

Os resultados desses projetos iniciais de smart cities são promissores. Eles têm demonstrado uma redução no consumo de energia e emissões de gases de efeito estufa, melhorias na mobilidade urbana e segurança pública, e aumento da participação cidadã. Além disso, as smart cities são vistas como uma forma de gerar empregos e estimular o crescimento econômico.

No entanto, é importante observar que o desenvolvimento de smart cities também apresenta desafios, incluindo questões de privacidade e segurança de dados, exclusão digital e a necessidade de infraestrutura de tecnologia avançada. Portanto, é importante que os projetos de smart cities sejam implementados com cuidado e levem em consideração os interesses e necessidades dos cidadãos.

Os avanços recentes de Porto Alegre em direção a uma cidade inteligente são positivos, mas ainda há muito trabalho a ser feito para que a cidade alcance plenamente esse objetivo. É necessário investir em infraestrutura de TIC, promover a integração entre os setores responsáveis pela gestão urbana e garantir que as iniciativas sejam inclusivas e levem em conta as necessidades de todos os cidadãos.

Porto Alegre, tem se destacado no uso do ecossistema de inovação para o desenvolvimento de sua cidade inteligente. O município tem adotado uma série de medidas para atender a inovação e a tecnologia em diferentes áreas, desde o transporte público até a educação e a segurança pública.

Uma das iniciativas mais importantes nesse sentido é o POA Digital, um programa que tem como objetivo principal promover a transformação digital da cidade. O POA Digital envolve diversas ações, como a implantação de Wi-Fi gratuito em espaços públicos, o desenvolvimento de aplicativos para celular que facilitam o acesso a serviços públicos, a criação de laboratórios de inovação para fomentar o empreendedorismo e a inovação, entre outras.

Outra iniciativa relevante é o Smart City Lab, uma plataforma colaborativa que reúne representantes do poder público, da sociedade civil, da academia e do setor privado para discutir soluções inovadoras para a cidade. O Smart City Lab tem como objetivo criar um ambiente de cooperação e inovação, fomentando o desenvolvimento de projetos que contribuam para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

Além disso, a cidade tem investido em tecnologias avançadas para melhorar a eficiência dos serviços públicos. Por exemplo, o sistema de transporte público de Porto Alegre conta com um sistema de bilhetagem eletrônico integrado que permite o pagamento da tarifa por meio de cartões de crédito e débito, além de um aplicativo para celular que fornece informações sobre os horários dos ônibus.

Os ecossistemas de inovação podem oferecer várias contribuições importantes para as cidades inteligentes, como:

1. Fomento à inovação: os ecossistemas de inovação são compostos por diversas instituições, como universidades, incubadoras, aceleradoras e empresas, que

podem oferecer recursos, financiamento e suporte para o desenvolvimento de novas tecnologias e soluções inovadoras para as cidades inteligentes.

2. Desenvolvimento de novas tecnologias: os ecossistemas de inovação são locais propícios para o desenvolvimento de novas tecnologias, como sensores inteligentes, redes de comunicação, sistemas de informação, entre outros, que podem ser utilizados para monitorar e gerenciar diferentes aspectos das cidades inteligentes.
3. Atração de talentos: os ecossistemas de inovação são locais que atraem talentos empreendedores, criativos e inovadores que podem contribuir para o desenvolvimento de soluções inteligentes para as cidades.
4. Melhoria da qualidade de vida: as soluções desenvolvidas pelos ecossistemas de inovação podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida nas cidades inteligentes, como por exemplo, sistemas de transporte mais eficientes, gestão inteligente de energia, redução do combustível, entre outros.
5. Aumento da competitividade: as cidades que possuem ecossistemas de inovação robustos podem se tornar mais competitivas no mercado global, atraindo investimentos e criando novas oportunidades de negócios.

Segundo Acselrad (2020), "o desenvolvimento de ecossistemas de inovação é essencial para a construção de cidades inteligentes, pois promove a criação de soluções inovadoras e o fomento à economia criativa, além de contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos".

Foi possível perceber que os gestores e governantes da cidade de Porto Alegre empenham-se para que a capital desenvolva-se tecnologicamente. A prefeitura busca estimular e colaborar para o desenvolvimento das empresas voltadas para esse ramo e vai além disso, faz parcerias com a iniciativa privada para alavancar o surgimento de novas empresas no ramo da tecnologia e inovação.

Com o desenvolvimento do Plano Diretor e do Pacto Alegre, a cidade estimulou o surgimento de novas empresas voltadas para o ramo tecnológico e que trouxessem benefícios para a cidade, assim como, trouxe visibilidade para os projetos que a capital desenvolveu e ainda pretende desenvolver.

O propósito dos projetos planejados e executados pela gestão de Porto Alegre é proporcionar uma melhor qualidade de vida para sua população, estimular e aprimorar a área da educação tecnológica, bem como recolocar a região no mercado internacional. Através dos projetos citados ao longo deste estudo, foi possível

identificar a preocupação com: a formação dos jovens, a transparência dos serviços executados, a melhoria na parte burocrática referente à saúde, a melhoria da qualidade de vida dos moradores através de espaços planejados para o lazer, preocupação com a poluição do ar e a distribuição de água potável de melhor qualidade para quem já tem acesso e a disponibilização para quem ainda não tem.

Ao analisarmos os documentos do Pacto Alegre e do Plano Diretor identificamos que contemplam tanto as políticas gerenciais quanto às políticas públicas, ou seja, há uma preocupação com a estruturação interna dos projetos, gestão de pessoas e gestão de recursos, bem como, as contribuições sociais que estes acarretam, tanto de forma direta quanto indiretamente na população. A cidade de Porto Alegre enquadra-se dentro do conceito de Cidades Inteligentes pelos projetos desenvolvidos e pelas preocupações já citadas, no entanto é perceptível que encontra entraves que impossibilitam a execução ou a agilidade no desenvolvimento dos projetos, seja por questões burocráticas ou por resistência ao sistema inovador de trabalho que seus projetos explanam.

Desta forma, pode-se dizer que Porto Alegre tem utilizado seu ecossistema de inovação de diversas maneiras para o desenvolvimento de sua cidade inteligente. O município tem buscado soluções inovadoras para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, tornando-se uma referência em tecnologia e inovação no país.

Quanto a limitação do estudo pode-se dizer que por se tratar de um estudo de caso, ou seja, por retratar a realidade de uma determinada estrutura organizacional, as conclusões do presente estudo não podem ser generalizadas a outros projetos.

REFERÊNCIAS

ARBIX, G. **Inovar ou inovar**: a indústria brasileira entre o passado e o futuro. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2017.

ABULATIF, I. L.; SILVA, A. de S.; COLUSSO, I. **Transport oriented development as urban sustainability practices inductor in emergent middle-size cities**. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-65682020000200185&lang=pt>. Acesso em 20 ago. 2021.

ACSELRAD, Henri. **O antiambientalismo de resultados**. **A Terra é Redonda**, 18 set. 2020. Disponível em: https://aterraeredonda.com.br/o-antiambientalismo-deresultados/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=o-antiambientalismo-deresultados&utm_term=>. Acesso em 18/02/2023

APPIO, F. P.; LIMA, M.; PAROUTIS, S. **Understanding Smart Cities: Innovation ecosystems, technological advancements, and societal challenges**. v. 142, p. 1-14, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.12.018>> Acesso em: 25 jun. 2021.

ARCADIS. **Sustainable Cities Index 2018**. 2018. Disponível em: <<https://www.arcadis.com/en/united-states/our-perspectives/sustainable-cities-index-2018/united-states/>>. Acesso em 25 ago. 2021.

CAMBOIM, G. F. The Way To Make Cities Smarter: Evidences From Europe. **Dissertação** (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Administração. Porto Alegre, 2018. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/179649>> Acesso em: 02 jun. 2021.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2000.

BARRIONUEVO, J. M.; BERRONE, P.; RICART, J. E. Smart Cities, Sustainable Progress. **IESE Insight Review**, v. 14, p. 50-57, 2012.

BUBLITZ, J. Porque o RS é considerado o mais inovador do Brasil. **Jornal Zero Hora**, 2022

CARAGLIU, A., et al. **Cidades inteligentes na Europa**. São Paulo: Atlas, 2009.

CARLI, F. G. de; RIBAS, L. M. **Smart Cities: extra-taxation as an inducer of the development of smart cities Smart Cities: extra-tributación como inductor del desarrollo de las ciudades inteligentes**. 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/inter/a/9gBHZytZKHVSpXtKF7Dx/?lang=pt>>. Acesso em 12 jul. 2021.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHESBROUGH, H. **The new imperative generation for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business Pub, 2003.

DRUCKER, P. F. **The age of discontinuity; Guidelines to our changing society** (9th printing). New York: Harper & Row, 2011.

DUARTE, F. **Cidades inteligentes: Inovação tecnológica no meio urbano**. São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 1, 122-131, 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000100011> Acesso em 22 set. 2021.

DUTTA, S.; et al. **Inovação 2014: crescimento e desenvolvimento acelerados**. São Paulo: Vozes, 2015.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems and 'Mode 2' to a triple-helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, v. 29, n. 22, p.100-123. 2000.

ESTEVEZ, C; et al. **O ecossistema de inovação da cidade de Salvador: um diagnóstico do nível de maturidade**. Research, Society and Development, v. 9, n. 3, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i3.2536>> 1>. Acesso em: 02 jun. 2021.

FERENTZ, L. M. S.; GARCAS, C. M.; SENTIM, L. C. F. Proposal for an indicator of sustainable development based on quality of life, welfare and happiness: a pilot study in Curitiba city, Brazil.2020. Disponível em:<http://www.scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0003-25732020000100007&lang=pt>. Acesso em 16 ago. 2021.

FONTANELLA, B. J.; RICAS, J.; TURATO, E. R. **Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas: contribuições teóricas**. CAD. Saúde Pub., v. 24, n. 11, p. 17-27, jan., 2008

GEROGIANE, B. **Ecossistemas de inovação: como criar ambientes voltados ao aprendizado**. 2021. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/ecossistema-de-inovacao/>>. Acesso em 23 jun. 2021.

GIFFINGER, R.; GUDRUN, H. Smarter Cities Ranking: An Effective Instrument for the Positioning of Cities? **ACE: Architecture, City and Environment**, v. 12, p. 7-25, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GOMES, L. A. de V.; et al. Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution, gaps and trends. **Technological Forecasting and Social Change**, 2016.

GRANT, J. L., KRONSTAL, K. The social dynamics of attracting talent in Halifax. **Can. Geogr.**, v. 54, n. 3. p. 347-365, 2010.

HAASE, D.; et al. Greening cities – To be socially inclusive? About the alleged paradox of society and ecology in cities. **Habitat International**, v. 64, p. 41-48, 2017.

HABERSTROH, M. M., PINKWARTO. A. Increasing the innovative capacity of European Cities: Making use of proven concepts from the national level. **European cities in dynamic competition**, p. 19-53. Berlin: Springer, 2018.

HARRISON, C., DONNELLY, I. A. **A theory of smart cities**. 2011. Disponível em <<https://journals.issn.org/index.php/proceedings55th/article/view/1703>>. Acesso em 20 ago 2021.

IKENAMI; R. K.; GARNICA, L. A.; RINGER, N. J. Ecossistemas de Inovação: abordagem Analítica da Perspectiva Empresarial para Formulação de Estratégias de Interação. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE**, v. 7, n. 1, p. 162-174. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/40130/ecossistemas-de-inovacao--abordagem-analitica-da-perspectiva-empresarial-para-formulacao-de-estrategias-de-interacao/i/pt-br>. Acesso em 20 jul. 2021.

KANTER, R. M.; LITOW, S. S. **Informed and interconnected**: A manifesto for smarter cities. Harvard Business School General Management Unit Working Paper, n. 9, p. 139-141, 2009. Disponível em http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1420236. Acesso em 20 jul. 2021.

KOSLOSKY, M. A. N.; SPERONI, R. de M; GAUTHIER, O. Ecossistemas de inovação - Uma revisão sistemática da literatura. **Revista Espacios**, v. 36, n. 3, 2015.

KOMNINOS, N. **Cidades Inteligentes - Sistemas de Inovação e Tecnologias da Informação ao serviço do Desenvolvimento das Cidades**. 2008. Disponível em: <<https://www.urenio.org/wp-content/uploads/2008/11/cidades-inteligentes.pdf> >. Acesso em: 3 jul. 2021.

KOMNINOS, N. Intelligent cities: Towards interactive and global innovation environments. **International Journal of Innovation and Regional Development**. 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1504/IJIRD.2009.022726>>. Acesso em: 15 jul 2021.

KON, A. Ecossistemas de inovação: a natureza da inovação em serviços. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 7, n. 1, 2016.

KUVIATKOSKI, C. **O que é uma startup**. 2020. Disponível em: <https://www.ideianoar.com.br/startup/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=startup&utm_term=o_que_e_uma_startup>. Acesso em 21 jul. 2021.

LEITE, C.; AWAD, J. D C. M. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes**: desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LETAIFA, S. B. How to strategize smart cities: Revealing the Smart model. **J. Bus. Res.**, v. 68, n. 7, p. 1414-1419, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jbusres>>. Acesso em 6 ago. 2021.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEITE, C.; AWAD, J. D. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

JACOBS, J. **Morte e vida das grandes cidades**. 3 ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011

JACKSON, D. J. What is an innovation ecosystem. **National Science Foundation**, v. 1, 2011.

MARTINS, M. F.; CÂNDIDO, G. A. **Análise da sustentabilidade urbana no contexto das cidades**: proposição de critérios e indicadores. Anais do XXXVII EnANPAD. Rio de Janeiro: ANPAD, 2019.

MINAYO, M. C. de S. Pesquisa Social. **Teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOORE, J. E. **The death of competition**: leadership and strategy in the age of business ecosystems. New York: Harper Paperbacks, 2017.

KUMAR, T. V., DAHIYA, B. **Smart economy in smart cities**. Singapore: Springer, 2017.

NIJKAMP, P., LOMBARDI, P., GIORDANO, S., CARAGLIU, A., DEL BO, C., DEAKIN, M., KOURTIT K.; FAROUH, H. An advanced triple-helix network model for smart cities performance. Green and Ecological Technologies for Urban Planning: Creating Smart Cities. **IGI Global**, p. 59-73. 2020.

OLIVEIRA, H.; CARVALHO, Z. Estratégias de Desenvolvimento Socioeconômico: Ecossistemas de Inovação para Implantação de Smart Cities – Estudo De Caso nos Estados Unidos, China e Suécia. 2017. **Revista Geintec**. Aracaju/SE, v. 7, n. 4, p. 4074-4088. Disponível em: <<http://www.revistageintec.net/index.php/revista/article/view/1249>> Acesso em: 5 jul. 2021

ONU. **The Sustainable Development Report**. 2019. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/goal-08/> Acesso em: 21 ago 2021.

ONU HABITAT. **State of the world's cities 2018/2019**: prosperity of cities. 2020. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/745habitat.pdf>. Acesso em 6 ago. 2021.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD. The OECD innovation strategy: getting a head start on tomorrow. Paris: OECD, 2010.

PACTO ALEGRE. PREFEITURA DE PORTO ALEGRE. **Pacto Alegre**. 2019. Disponível em: <<https://pactoalegre.poa.br>>. Acesso em 13 jul. 2022.

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Estimativa de população**. 2019. Disponível em:< <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6579>>. Acesso em 19 set. 2021.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Os objetivos do desenvolvimento do milênio**. 2020. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/ODM.aspx>>. Acesso em: 08 ago. 2021.

POWELL, W. W. & SNELLMAN, K. The knowledge economy. **Annual Review of Sociology**, v. 30; n. 1, p, 199-220, 2014. Disponível em <<https://doi.org/10.1146/annurev.soc.29.010202.100037>>. Acesso em 25 set. 2021.

PREFEITURA DE PORTO ALEGRE. **Conheça Porto Alegre**. 2022. Disponível em: <<https://prefeitura.poa.br/gp/projetos/conheca-porto-alegre>> . Acesso em: 06 jul. 2022.

PREFEITURA DE PORTO ALEGRE.**Projetos Pacto Alegre**.2021. Disponível em<<https://prefeitura.poa.br/gp/projetos/conheca-porto-alegre>>. Acesso em 06 julho de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. **POA Digital**. Disponível em: <https://www2.portoalegre.rs.gov.br/poadigital/>

PRODANOV, C. C. FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMOS, D. L. **Sistemas de Inovação**. 2020. Disponível em: <<https://concepcaoconsultoria.com.br/Arquivos/Arquivo/102019/Ecossistemas%20de%20Inova%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em 3 jul. 2020.

RATTEN, V. **Entrepreneurship, innovation and smart cities**. London: Routledge, 2017.

RAZAGHI, M. An Action Research Inquiry into Professional Training and Development for Addressing Complex Urban Problems. École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2016.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo Atlas: 1999.

RODRIGO, M.; FRANCO M. **Taxonomy of Holistic Performance of Current Creative Cities: Empirical Study**. 2020. Disponível em:

<[https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000548](https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000548)>. Acesso em 14 ago. 2021.

RASOOLIMANESH, S. M., BADARULZAMAN, N., JAAFAR, M. **Achievement to sustainable urban development using city development strategies: a comparison between cities alliance and the World Bank definitions.** 2011. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/259175285_Achievement_to_Sustainable_Urban_Development_using_City_Development_Strategies_A_Comparison_between_Cities_Alliance_and_the_World_Bank_definitions>. Acesso em 24 jul. 2021.

STEINERT, K., et al. Making cities smart and sustainable. **The Global Innovation Index 2011: accelerating growth and development.** Fontainebleau: Insead, 2011.

TEIXEIRA, C. S.; TRZECIAK, D. S. **Ecosistema de inovação: Alinhamento conceitual.** 2. ed. Florianópolis: Perse, 2020.

VASCONCELLOS, D. **O que são ecossistemas de inovação.** 2020. Disponível em: <<https://blog.aevo.com.br/o-que-e-ecossistema-de-inovacao/>>. Acesso em 23 jul. 2021.

WATSON, V. Seeing from the South: Refocusing Urban Planning on the Globe's Central Urban Issues. **Readings in Planning Theory: Fourth Edition**, v. 46, n. 11, october, p. 2259–2275, 2020.

WEISS, M. C., BERNARDES, R. C; CONSONI, F. L. Cidades inteligentes: casos e perspectivas para as cidades brasileiras. **Revista Tecnológica da Fatec Americana**, v. 05, n. 01, out/mar, 2017.

WEISS, M. C., BERNARDES, R. C; CONSONI, F. L. Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanos: a experiência da cidade de Porto Alegre. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 7, n. 3, p. 310-324, set./dez., 2019.

WESSNER, C. W. et al. **Innovation policies for the 21st century: report of a symposium.** Washington: National Academies Press, 2007.

YIGITCANLAR, T. Making space and place for the knowledge economy: Knowledge-based development of Australian cities. **European Planning Studies**, v. 18, n. 11, p. 1769-1786, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/09654313.2010.512163>>. Acesso em: 20 set. 2021.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZEN, A. C. et al. Mapeamento do ecossistema de inovação de Porto Alegre. Porto Alegre: PUCRS, 2020

APÊNDICE A – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA DE PESQUISA

1. Para qual organização você trabalha?
2. Qual seu cargo na organização?
3. A cidade de Porto Alegre busca soluções junto aos ecossistemas de inovação? Como?
4. Quais são os programas de inovação que a cidade está desenvolvendo? Esses programas enfrentam alguma barreira que impeça ou dificulte sua realização?
5. Como é composto o ecossistema de inovação da cidade de Porto Alegre?
6. A partir do seu ecossistema de inovação, quais são os maiores incrementos que podem já ser vistos em prática na cidade de Porto Alegre?
7. Quais ações têm sido feitas na cidade de Porto Alegre e de que forma elas colaboram para o desenvolvimento de uma cidade inteligente? Explique.
8. A partir dos macrodesafios do Pacto Alegre, quais as principais ações podem ser destacadas em cada um deles? Essas ações contribuem para tornar a cidade de Porto Alegre uma cidade inteligente? De que forma?

APÊNDICE B – HISTÓRICO DA CIDADE DE PORTO ALEGRE

Cidade de Porto Alegre

Porto Alegre oficialmente foi fundada em 26 de março de 1772. No entanto, a cidade começou a ser povoada em 1752 por 60 casais portugueses açorianos que se instalaram nas Missões, nas margens do Rio da Prata. Esse território demorou a ser demarcado, sendo assim, os açorianos ali permaneceram e a região recebeu o nome de Porto de Viamão, posteriormente foi chamada de Porto Alegre (PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE, 2022).

Em 24 de julho de 1773 com a instalação oficial do governo de José Marcelino Figueiredo a cidade tornou-se a capital da capitania. Em meados do ano de 1824 com a chegada de imigrantes alemães, italianos, espanhóis, africanos, poloneses, judeus e libaneses a cidade foi estruturando sua pluralidade étnica e cultural que perdura e se acentua com o passar do tempo (PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE, 2022).

Porto Alegre também é chamada de a capital dos Pampas. E é justamente desta região, o Pampa, que originou-se a figura do gaúcho bravo, destemido e guerreiro. No século XIX a história do povo gaúcho ficou marcada pelos conflitos. Após o combate na guerra pela independência contra o Império Português ocorreu a Guerra dos Farrapos, confronto esse que aconteceu no dia 20 de setembro de 1835, nas proximidades da atual ponte da Azenha e que é lembrado até hoje na letra do Hino Riograndense (PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE, 2022).

Após o final da Guerra dos Farrapos a cidade seguiu em desenvolvimento e nas últimas décadas do século XVIII ocorreu uma reestruturação urbana na capital, movido principalmente pelas atividades portuárias e dos estaleiros. O desenvolvimento ocorreu de forma contínua ao longo dos anos e a cidade se mantém no centro dos acontecimentos culturais, políticos e sociais do país como terra de grandes escritores, intelectuais, artistas, políticos e acontecimentos que marcaram a história do Brasil e a diversidade cultural da capital reflete na sua gastronomia, nas opções de lazer e atrações culturais da cidade (PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE, 2022).

Área Territorial de Porto Alegre

A cidade de Porto Alegre apresenta 496,684 km² com uma geografia diversificada. O Morro Santana, com 311 m de altura, é o ponto mais alto, com matas e campos nativos, cachoeiras, banhados, charcos, lagos, córregos e cascatas (PREFEITURA MUNICIPAL PORTO ALEGRE, 2022).

Esta configuração geológica do território favoreceu a ocupação do município em direção à zona sul, e contribuiu para a conservação de 30% de seu território como área rural, a segunda maior entre as capitais brasileiras. Aproximadamente 44 km² do território da capital estão distribuídos em 16 ilhas do Lago Guaíba. O lago contorna a cidade numa extensão de 70 km de orla fluvial, a expressão geográfica mais marcante da capital gaúcha. O conjunto de ilhas, parques e de áreas de preservação natural, somado à área rural e ao elevado índice de arborização das vias públicas, fazem de Porto Alegre uma cidade verde, acima do recomendado pela Organização Mundial da Saúde - OMS (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2022).

Há diferentes opções de deslocamento disponíveis na capital. O Aeroporto Internacional Salgado Filho, por exemplo, é um dos poucos aeroportos do país com três modais integrados: aeromóvel, trem e linhas urbanas. Além disso, tanto a rodoviária como o aeroporto se localizam a pouca distância do Centro Histórico da cidade (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2022).

Centro Histórico de Porto Alegre

Grande parte do patrimônio arquitetônico cultural de Porto Alegre localiza-se na região do Centro Histórico da Capital, que compreende museus, teatros, centros culturais, bibliotecas, igrejas, praças e monumentos (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2022).

Entre os mais conhecidos podemos citar: Mercado Público Central situado em um prédio de 1869 e com mais de cem bancas com uma grande diversidade de produtos nacionais e importados; praça da Alfândega que apresenta em seu entorno variados espaços culturais; Praça Mal. Deodoro também conhecida como Praça dos Três Poderes sendo circundada pela Assembleia Legislativa do RS; Palácio Piratini, Catedral Metropolitana e pelo Theatro São Pedro; Sítio "O laçador" tombado como patrimônio histórico do município (representação do gaúcho com seu traje

típico); a Orla do do Guaíba que conta com um trecho revitalizado e uma infraestrutura de lazer e gastronomia (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2022).

Plano Diretor de Porto Alegre

O Plano Diretor da cidade de Porto Alegre é uma Lei Municipal, oriunda da Lei Federal nº. 10.257/2001, que de acordo com as diretrizes do Estatuto da Cidade deve ser revisado a cada 10 anos. A função deste plano é definir questões como o tempo que se gasta com deslocamento dentro da cidade, a segurança, a qualidade de vida e a capacidade de prevenção a eventos climáticos extremos (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2020).

O planejamento urbano de Porto Alegre é uma das conquistas da cidade baseada em muito esforço dos envolvidos, ou seja, prefeitura e comunidade através do Orçamento Participativo. Essa trajetória apresenta marcos fundamentais tais como: o primeiro Plano Diretor da cidade datado em 1959; em 1979 a cidade apresentou o primeiro Plano Diretor de Desenvolvimento e em 1999 ocorreu a sanção do Plano de Desenvolvimento Urbano Ambiental (PDDUA) que foi reformulado em 2010 (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2020).

O Plano Diretor atual da cidade foi instituído pela Lei Complementar 434/99 e, posteriormente alterado pela Lei Complementar 646/2010. Mais do que uma Lei, o Plano Diretor é um pacto entre a sociedade, o Estado enquanto entidade técnica que deve trabalhar para concretizar o pacto e os governos atual e os que virão até 2030 (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2020).

Esta lei divide-se em quatro partes, sendo estas:

Parte I - Do Desenvolvimento Urbano Ambiental: que descreve os princípios e as sete estratégias que perpassam todas as questões que envolvem a cidade: Estratégia de Estruturação Urbana, Estratégia de Mobilidade Urbana, Estratégia de Qualificação Ambiental, Estratégia de Promoção Econômica, Estratégia de Produção da Cidade, Estratégia de Uso do Solo Privado e Estratégia do Sistema de Planejamento.

Parte II - Do Sistema de Planejamento: que descreve o Sistema de Planejamento, seus Componentes, os Instrumentos Urbanísticos do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e os Instrumentos de Regulação para a Intervenção no Solo.

Parte III - Do Plano Regulador: que trata das Normas Gerais do Regime Urbanístico.

Parte IV - Das Disposições Finais e Transitórias: que trata de questões que necessitam ser regulamentadas após a aprovação da Lei. (PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2022).

O PDDUA representa uma evolução em diversas áreas, tendo em vista que para concretizar sua estruturação ocorreram 100 encontros de entidades representativas nas regiões de planejamento e também duas audiências públicas com 2,1 mil pessoas. Uma questão que era considerada exclusiva de arquitetos, engenheiros, urbanistas e advogados foi extremamente debatida na cidade e na imprensa, gerando novas ideias e propostas para o PDDUA e muito além disso, reestruturou uma nova forma de pensar e construir o Planejamento Urbano da Cidade (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2020).

O Plano Diretor requer revisão periódica devido ao crescimento contínuo e as transformações que este gera na cidade. Esta revisão ocorre em parceria com vários segmentos da sociedade para que se defina políticas e ações que venham assegurar melhores condições de vida para a população com uma perspectiva voltada para o desenvolvimento sustentável e a inclusão social (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2020).

A revisão feita pela LC 646/10 realizou a reclassificação dos Projetos Especiais conforme o impacto, alterou as regras relativas à redução das alturas dos edifícios em 24 bairros, definiu Áreas de Ambiência Cultural (AAC), revisou Áreas de Interesse Cultural (AICs), aumentou o afastamento entre os prédios conforme a altura, aperfeiçoou o cálculo das áreas de sacadas, incluiu Áreas Livres Permeáveis e Vegetadas, previu a criação do Instituto de Planejamento Urbano e a regulamentação do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) (PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2020).

Essas adequações ocorreram após um diálogo entre o Poder Executivo, Legislativo e sociedade, privilegiando a estruturação da cidade visando o desenvolvimento sustentável, a valorização e melhorias dos espaços urbanos, bem como, as políticas de proteção ao meio ambiente.

As alternativas implementadas pelo plano aproximam-se do que seria o ideal e contempla o bem coletivo. No entanto, o Plano Diretor, apesar de ser uma legislação moderna que utiliza ferramentas urbanísticas, não soluciona todos os conflitos urbanos. O objetivo das mudanças implementadas é o desenvolvimento sustentável no qual esteja em harmonia com as necessidades da população.

Essas mudanças significativas visam o crescimento da cidade de Porto Alegre através de estratégias de desenvolvimento em consonância com a qualidade de vida e a harmonia com o meio ambiente (PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2020).

Pacto Alegre de Porto Alegre

O Pacto Alegre é uma proposta de articulação e eficiência na realização de projetos transformadores e com amplo impacto para a cidade de Porto Alegre. O objetivo é criar condições para a transformação em um polo de inovação, atração de investimentos e empreendedorismo. O convênio prevê o compartilhamento de recursos e parcerias com o poder público e a iniciativa privada. A ideia é unir forças da cidade, de todos os segmentos, em prol de uma agenda comum (PACTO ALEGRE, 2019).

A partir da identificação de desafios, há uma discussão com o fim de acordar soluções possíveis, gerar projetos, promover transformação por meio de um compromisso coletivo com divisão de responsabilidades, combinação de forças, disponibilização dos melhores recursos e senso de urgência(PACTO ALEGRE, 2019).

Após um diagnóstico da cidade,os desafios que norteiam as prioridades são estipulados a partir dos eixos: social, econômico, urbano e governança. Desta combinação entre eixos e desafios emergem os projetos nos quais as instituições concentrarão esforços de articulação em prol da cidade (PACTO ALEGRE, 2019).

Histórico do Pacto Alegre

Desde a década de 90, a cidade de Porto Alegre passou quatro importantes ciclos de projetos de amplo envolvimento da sociedade com o objetivo de transformar a cidade em um ecossistema de inovação de classe mundial. O PAT - Programa Porto Alegre Tecnópole (primeiro ciclo), o CITE – Comunidade, Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo (segundo ciclo), a Inovapoa – Agência de Desenvolvimento e Inovação para Porto Alegre (terceiro ciclo) e o Pacto Alegre (quarto ciclo). Estes movimentos geraram um grande ganho cultural convergente e dinâmico entre pessoas, ideias e projetos na área de inovação. (PACTO ALEGRE, 2019).

Como citado anteriormente, o projeto Pacto Alegre apresenta quatro ciclos, sendo que o primeiro ciclo foi marcado pelo surgimento dos Pólos Tecnológicos; no segundo ciclo ocorreu o surgimento de um novo grupo, o CITE; o terceiro ciclo implantou a Inovapoa e no quarto ciclo ocorre a aliança para a Inovação.

Pacto Alegre: Ciclos

- Primeiro ciclo:

Em 1995, a Prefeitura de Porto Alegre articulou uma ação que envolveu nove entidades da tripla hélice (FIERGS, FEDERASUL, SEBRAE, CUT, PUCRS, UNISINOS, UFRGS, PMPA e Estado do RS) no âmbito da região metropolitana de Porto Alegre, que culminou no Programa Porto Alegre Tecnópolis - PAT. O projeto envolveu um convênio com a França e teve como inspiração as tecnópolis do país. Foi liderado por Tarso Genro, prefeito de Porto Alegre na época, e coordenado por Ghissia Heuser (PACTO ALEGRE, 2019).

No ano 2000 ocorreu o surgimento do Polo de Informática de São Leopoldo, precursor dos ambientes de inovação do Estado. Em 2003, surgiu o Parque Científico e Tecnológico da PUCRS (Tecnopuc) em Porto Alegre, e em 2009, o Parque Tecnológico de São Leopoldo, junto à Unisinos (Tecnosinos). Ambos se tornaram referência nacional na área e foram premiados cinco vezes nos últimos anos como Melhor Parque Tecnológico do Brasil, pela Anprotec, pelo Sebrae e pelo MCTI (Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação). Na sequência, foram inaugurados o Parque Tecnológico da FEEVALE, em Campo Bom, na região metropolitana; e o ZENIT, Parque Científico e Tecnológico da UFRGS, em Porto Alegre (PACTO ALEGRE, 2019).

- Segundo ciclo:

Na década de 2010 surgiu o Comunidade, Inovação, Tecnologia e Empreendedorismo - CITE, um novo movimento focado na cidade e com liderança de empresários. O grupo era formado por empreendedores de tecnologia e profissionais de referência nas áreas empresarial e acadêmica, liderados pelos empresários José César Martins e Alfredo Fedrizzi, inspirados no Vale do Silício, nos Estados Unidos. Tendo como objetivo a modernização no desenvolvimento de Porto Alegre e, consequentemente, reposicionar a capital no cenário internacional de investimentos em inovação (PACTO ALEGRE, 2019).

- Terceiro ciclo:

Foi concebida a Inovapoa, agência estruturada em moldes internacionais de sucesso e implantada como parte do gabinete da prefeitura. Ao longo dos anos, esta ação foi protagonizada pelo poder público nos governos de José Fogaça e José Fortunati, tendo as gestões de César Busatto, Newton Braga Rosa e Deborah Vilela (PACTO ALEGRE, 2019).

- Quarto ciclo:

Em 2018, por iniciativa das Universidades UFRGS, UNISINOS e PUCRS, ocorre a criação da Aliança para Inovação. Em 2019, emerge o Pacto Alegre, reunindo os componentes da quádrupla hélice, impulsionados pela Aliança, em conjunto com a Prefeitura Municipal, e sob a liderança dos Reitores Rui Oppermann (UFRGS), Pe. Marcelo Aquino (UNISINOS) e Ir. Evilázio Teixeira (PUCRS), juntamente com o Prefeito Nelson Marchezan Jr, com a participação ativa dos empresários Aod Cunha, Marciano Testa e Nelson Sirotsky, tendo como referência o modelo de Barcelona (PACTO ALEGRE, 2019).

No dia 2 de setembro de 2021, após reunião do prefeito de Porto Alegre, Sebastião Melo com mais 105 entidades foram aprovados sete projetos com o intuito de transformar a capital em uma cidade ainda mais inovadora. São estes: Cidade Educadora, Centro +, Aprendizados da Pandemia, Territórios Criativos, Poa Digital, *Startup City* e Porto Alegre que Queremos (PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2021).

Através desses projetos o Pacto Alegre participa de maneira significativa para a inovação da cidade sempre com uma preocupação com o meio ambiente e o bem estar da população. Sabe-se que com o grande aumento populacional nos centros urbanos as cidades vêm enfrentando sérios problemas que vão desde a saneamento básico, *déficit* habitacional, mobilidade urbana e desequilíbrios ambientais provocados pela ação humana e que geram efeitos climáticos extremos. É por meio dos projetos pensados, discutidos, estruturados e executados pelo Pacto Alegre que pretende-se modificar essas problemáticas além de cada vez mais inserir a tecnologia em prol da qualidade de vida da população (PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2021).

South Summit Brasil

South Summit Brasil é um evento que reúne as *startups* mais importantes do mercado tecnológico juntamente com os oradores que são referências de todo o

mundo para partilhar os seus conhecimento, traz também investidores internacionais interessados em estabelecer ligações com outras empresas, bem como, empresas líderes à procura de oportunidades de negócio. O *South Summit* oportuniza novas empresas a apresentarem seus projetos, sendo avaliados por um júri técnico com investidores e potenciais clientes (PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2022).

Ricardo Gomes nos diz que:

A Prefeitura de Porto Alegre (PMPA) compreende que, acima de tudo, inovação se faz com pessoas. Sendo assim, o poder público tem feito a sua parte, combatendo a burocracia excessiva e lançando iniciativas que dialogam com essa nova economia, cujo principal ativo é o capital humano. Em nossa gestão, acreditamos que a liberdade é fundamental para que a inovação possa acontecer. Por isso, buscamos proporcionar um ambiente favorável, sendo uma cidade amiga de todos os perfis de empreendedores. (PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2022, p. 2).

O Estado do Rio Grande do Sul foi escolhido como região para sediar o evento, pois tem uma das economias mais fortes do Brasil e por ser o centro de uma das principais rotas do Cone Sul (DUTTA, 2015). A capital, Porto Alegre, apresenta um ecossistema inovador e de novas tecnologias e estes fatores foram relevantes para a escolha do local no qual ocorre o evento. Em 2022 o evento ocorreu na primeira semana do mês de maio e para 2023 está marcado para ocorrer na semana do aniversário da capital (PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2022).

Inova RS

O Inova RS é um programa que objetiva estimular o investimento em inovação tecnológica para potencializar o crescimento do Estado e torná-lo capaz de gerar, reter e atrair empreendedores, negócios e investimentos intensivos em conhecimento (SECRETARIA DA INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2020).

A intenção deste programa é mobilizar os atores locais do ecossistema de inovação para adesão ao programa, formando uma aliança para o desenvolvimento de projetos baseados em uma visão de futuro da região. Nesse sentido dois grupos foram criados, o comitê estratégico e o comitê técnico sendo responsáveis pela articulação e o desenvolvimento da inovação na região. O comitê estratégico é constituído por líderes engajados, capazes de articular o ecossistema regional enquanto o comitê técnico é constituído por pessoas reconhecidas por sua

capacidade técnica nas áreas da gestão, inovação, planejamento e análise do ecossistema (SECRETARIA DA INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2020).

É de responsabilidade do comitê técnico o mapeamento das regiões com o objetivo de caracterizar a realidade da região, conhecer e compreender os ativos locais e determinar os desafios regionais para a construção de sua visão de futuro. As regiões analisam o contexto local, apontando os ativos existentes, avaliando as principais forças e fraquezas. O resultado dessa etapa é apresentado em um relatório de mapeamento e fornece subsídios para a definição de áreas estratégicas locais, bem como, o desenho e a escolha dos projetos prioritários (SECRETARIA DA INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2020).

Como já citado anteriormente, foram desenvolvidos programas que estimulam a inovação da cidade mantendo a preocupação com o meio ambiente. A participação da capital ocorre de forma direta, através do desenvolvimentos dos projetos, tais como o Pacto Alegre, bem como de forma indireta como foi o caso do evento *South Summit*, no qual a cidade foi sede. Com esse evento, Porto Alegre expandiu a visibilidade de seus projetos (SECRETARIA DA INOVAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2020).

Recentemente, o Estado do Rio Grande do Sul (RS) foi considerado pelo segundo ano consecutivo o estado mais inovador do país no ranking de competitividade do Centro de Liderança Pública (CLP). De acordo com os dados divulgados, o Rio Grande do Sul superou São Paulo no quesito novas ideias e produtos e em relação aos empreendimentos está à frente das demais regiões por apresentar uma grande quantidade de parques tecnológicos, incubadoras e *startups*. Tanto o estado do RS quanto a capital Porto Alegre apresentam um futuro promissor para os jovens que demonstram interesse em trabalhar na área tecnológica e inovadora (BUBLITZ, 2022).