

Fundações de Apoio como Vetores da Inovação Pública: O caso FADEX na Construção de Cidades Inteligentes e Sustentáveis

Diógenes Eldo Carvalho de Barbosa Sobrinho¹. José Alves de Sousa Júnior². Anderson Lopes Nascimento³. Bruce Vasconcelos dos Santos⁴. Rodrigo Lira Costa⁵. Ferreira, A.V.O⁶. Sousa, E.A⁷. Silva Neto, R. B⁸

¹Doutorando em Ciências Contábeis e Administração- FUCAPE, Brasil. Docente no Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA – Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-8442-8533/diogeneseldo@gmail.com>

² Mestrando em Ciências Contábeis e Administração – FUCAPE – Brasil.

³Doutor em Administração. Docente da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, Brasil

⁴ Mestrando em Ciências Contábeis e Administração – FUCAPE – Brasil.

⁵ Administrador de Empresas. Fundação Getúlio Vargas, FGV, Brasil. Gestor de Projetos e Relações Institucionais e Governamentais na Fundação Cultural e de Fomento à Pesquisa, Ensino, Extensão e Inovação. FADEX- Brasil.

⁶Doutor em Ciências Contábeis – Fucape. Docente na Universidade Federal do Piauí. UFPI- Brasil.

⁷Doutora em Tecnologias em Gestão Ambiental – Docente em Instituto Federal do Maranhão – IFMA, Brasil.

⁸ Especialista em História do Brasil. SEDUC, Brasil.

Resumo

Antecedentes: Este estudo investiga o papel das fundações de apoio à pesquisa no fortalecimento da inovação pública voltada à construção de cidades inteligentes e sustentáveis, com foco na atuação da Fundação Cultural e de Fomento à Pesquisa, Ensino, Extensão e Inovação (FADEX), vinculada à Universidade Federal do Piauí.

Metodologia: A partir de uma abordagem qualitativa com base documental e bibliográfica, analisa-se como a FADEX tem promovido a mediação entre a academia, o setor público e a sociedade civil, viabilizando projetos que articulam ciência, tecnologia e desenvolvimento urbano. O artigo fundamenta-se em referenciais teóricos consolidados sobre políticas de inovação (Borrás e Edquist, 2013), redes de governança territorial (IPEA, 2020) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015), especialmente o ODS 11.

Resultados: Os resultados demonstram que a fundação atua como instrumento estratégico de políticas públicas inovadoras, promovendo a transferência de conhecimento, a experimentação territorial e a inserção da ciência no planejamento urbano.

Conclusão: Conclui-se que fundações como a FADEX são peças-chave para estruturar políticas urbanas baseadas em evidências, ampliando a capacidade de resposta do Estado às demandas por cidades mais inclusivas, resilientes e sustentáveis.

Palavras-chave: Inovação pública. Cidades inteligentes. Governança territorial. Fundações de apoio. FADEX. Desenvolvimento sustentável.

Abstract

Background: This study investigates the role of research support foundations in strengthening public innovation towards building smart and sustainable cities, focusing on the actions of FADEX (Foundation for Culture and the Promotion of Research, Teaching, Extension and Innovation), linked to the Federal University of Piauí

Materials and Methods: Based on a qualitative approach using documentary and bibliographic sources, the article analyzes how FADEX mediates between academia, the public sector, and civil society, enabling projects that connect science, technology, and urban development. The theoretical foundation draws on consolidated frameworks about innovation policies (Borrás and Edquist, 2013), territorial governance networks (IPEA, 2020), and the Sustainable Development Goals (UN, 2015), especially SDG 11.

Results: The results demonstrate that FADEX functions as a strategic instrument of public policy innovation, promoting knowledge transfer, territorial experimentation, and the integration of scientific evidence into urban planning.

Conclusion: It concludes that support foundations such as FADEX are key players in shaping evidence-based urban policies, enhancing the state's capacity to respond to the demand for more inclusive, resilient, and sustainable cities.

Keywords: Public innovation. Smart cities. Territorial governance. Support foundation.; FADEX. Sustainable development.

I. INTRODUÇÃO

A Fundação Cultural e de Fomento à Pesquisa, Ensino, Extensão e Inovação (FADEX) é uma entidade sem fins lucrativos, vinculada à Universidade Federal do Piauí (UFPI), criada em julho de 2004 com o objetivo de apoiar institucionalmente os projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação desenvolvidos pela comunidade acadêmica. Sua fundação foi autorizada pela Lei nº 8.958/1994 e regulamentada pelo Decreto nº 7.423/2010, o que possibilitou seu credenciamento pelos Ministérios da Educação (MEC) e da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Em julho de 2024, a FADEX completa 20 anos de trajetória institucional, consolidando-se como uma das mais relevantes fundações de apoio do Nordeste brasileiro. Ao longo de duas décadas, a fundação evoluiu de mera executora de projetos acadêmicos para um agente estratégico de inovação pública, assumindo protagonismo na articulação de políticas, saberes e soluções voltadas ao desenvolvimento regional.

Esse percurso institucional se insere em um cenário de mudanças profundas na forma de planejar e governar os territórios. A emergência das cidades inteligentes e sustentáveis não se reduz ao uso de tecnologias digitais para gestão urbana; trata-se de uma nova racionalidade pública que requer redes colaborativas entre Estado, academia, setor produtivo e sociedade civil. A literatura sobre inovação pública e cidades inteligentes destaca que a coprodução de soluções urbanas deve ser baseada na articulação interinstitucional, na escuta ativa dos territórios e na aplicação de ciência e tecnologia para resolver problemas públicos complexos (Bason, 2018; Bibri & Krogstie, 2017).

Nesse contexto, as fundações de apoio - como a FADEX, desempenham um papel fundamental ao operar como elo dinâmico entre universidade e sociedade. Sua função extrapola a gestão administrativa, posicionando-se como mediadora da chamada "terceira missão universitária", que busca transformar o conhecimento acadêmico em impacto social. De forma crescente, essas instituições têm sido incorporadas a ecossistemas regionais de inovação, viabilizando projetos voltados à sustentabilidade, à inclusão digital, à segurança urbana, à agricultura familiar e à qualificação profissional. No caso piauiense, essas iniciativas respondem diretamente às fragilidades estruturais da região e às metas estabelecidas pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com destaque para o ODS 11, que propõe tornar as cidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis (ONU, 2015).

O modelo de governança urbana que se fortalece nas experiências de cidades sustentáveis baseia-se no tríplice hélice proposta por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), em que universidade, governo e setor produtivo compartilham a liderança em processos de desenvolvimento. Essa abordagem, no entanto, deve ser expandida para contemplar a sociedade civil e os movimentos sociais, como já apontam autores que tratam da quádrupla e da quádrupla hélice (Carayannis & Campbell, 2012). A presença da FADEX nesse arranjo é ilustrativa: ao articular projetos intersetoriais, promover inovação aberta e sustentar redes de cooperação com governos municipais e estaduais, a fundação tem contribuído decisivamente para a transformação de territórios vulneráveis em laboratórios vivos de experimentação e inovação.

Experiências recentes demonstram a capacidade da FADEX de fomentar soluções urbanas com base em ciência aplicada. O Seducathon, por exemplo, mobilizou docentes, discentes e gestores para desenvolver tecnologias educacionais voltadas à rede pública estadual. O projeto do aplicativo para rastreamento de celulares roubados, por sua vez, envolveu parcerias entre pesquisadores da UFPI e a Secretaria de Segurança Pública, com resultados tangíveis para a redução da criminalidade. Iniciativas voltadas à agricultura familiar, como a introdução de tecnologias sustentáveis em comunidades rurais, reforçam o papel da fundação na indução de um modelo de desenvolvimento territorial que respeita as especificidades locais.

Diante disso, o presente artigo tem como objetivo analisar como a FADEX tem contribuído para a construção de cidades inteligentes e sustentáveis no estado do Piauí, destacando seu papel como elo institucional entre a universidade, o poder público e a sociedade civil. O estudo fundamenta-se em referenciais teóricos sobre inovação pública (Cavalcante & Camões, 2017; The Open Book of Social Innovation, 2010), formulação de políticas públicas (Capella, 2006; IPEA, 2020) e redes de governança (Peters, 2017), propondo uma reflexão crítica sobre o papel das fundações de apoio na indução de processos inovadores em territórios marcados por vulnerabilidades históricas. Parte-se da hipótese de que a experiência da FADEX constitui um caso emblemático de como a articulação entre ciência, gestão pública e sociedade pode promover transformações urbanas profundas, sustentáveis e orientadas ao bem comum.

II. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Papel das Fundações de Apoio na Construção de Cidades Inteligentes e Sustentáveis

1. Introdução ao conceito de cidades inteligentes e sustentáveis

A noção de cidades inteligentes e sustentáveis consolidou-se nas últimas décadas como um paradigma inovador de gestão urbana, orientado pela convergência entre tecnologia, governança e sustentabilidade. Segundo a definição clássica de Giffinger et al. (2007), cidades inteligentes são aquelas que investem em capital humano e social, infraestrutura de comunicação e energia para o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida. Albino, Berardi e Dangelico (2015) complementam essa visão ao enfatizar a integração entre dimensões tecnológicas, ambientais, sociais e econômicas.

A sustentabilidade, por sua vez, é um componente indispensável na construção dessas cidades, conforme defendem Bibri e Krogstie (2017), que associam práticas sustentáveis urbanas à resiliência ecológica, equidade social e eficiência energética. Nesse contexto, políticas públicas voltadas à inovação desempenham papel central, especialmente aquelas que promovem articulação entre atores institucionais e sociedade civil.

Contudo, a transição para cidades inteligentes e sustentáveis depende fortemente da capacidade de inovação local. Para Mazzucato (2013), o Estado deve atuar como agente propulsor da inovação, assumindo riscos e coordenando ecossistemas. Esse papel não é meramente técnico, mas político e estratégico, especialmente em países em desenvolvimento, onde a inovação enfrenta obstáculos estruturais. Cidades inteligentes não emergem apenas da digitalização de serviços, mas da construção de arranjos institucionais que sustentem políticas públicas orientadas por dados, inclusivas e responsivas aos desafios urbanos contemporâneos.

Além disso, o conceito de cidade inteligente exige um redirecionamento epistemológico em relação ao urbanismo tradicional, superando perspectivas tecnocráticas e abrindo espaço para processos participativos e interdisciplinares. Bibri e Krogstie (2017) chamam atenção para a necessidade de integrar a inteligência computacional com práticas sociais sustentáveis, o que demanda uma governança multinível baseada em conhecimento científico e tecnologias sociais. Assim, a construção de cidades inteligentes e sustentáveis deve ser compreendida como um esforço coletivo, ancorado em uma cultura de inovação, planejamento estratégico territorial e engajamento cívico qualificado.

É nesse ponto que se inserem as fundações de apoio à pesquisa, que atuam como mediadoras entre o setor público, instituições acadêmicas e agentes sociais, ampliando a capacidade institucional para formular, testar e implementar políticas urbanas inovadoras. É nesse ponto que se inserem as fundações de apoio à pesquisa, que atuam como mediadoras entre o setor público, instituições acadêmicas e agentes sociais, ampliando a capacidade institucional para formular, testar e implementar políticas urbanas inovadoras.

2. As contribuições das fundações de apoio à pesquisa no sistema nacional de ciência e tecnologia

As fundações de apoio à pesquisa são entidades de direito privado, sem fins lucrativos, criadas para dar suporte administrativo e operacional às universidades e institutos de pesquisa. Sua atuação é regulamentada pela Lei nº 8.958/1994 e sua importância no ecossistema nacional de ciência e tecnologia é reconhecida pelo Decreto nº 7.423/2010, que define as condições de credenciamento junto ao Ministério da Educação e ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (BRASIL, 1994; 2010).

As fundações de apoio exercem funções essenciais, como captação e gestão de recursos de pesquisa, viabilização de projetos inovadores e fortalecimento da interlocução entre universidade e sociedade. Elas constituem um elo técnico-administrativo que permite maior agilidade na execução de projetos, principalmente aqueles voltados a soluções para problemas públicos.

No Nordeste brasileiro, sua relevância é ainda mais evidente diante das assimetrias regionais em termos de financiamento, infraestrutura e capacidade técnica. Nesta região do país, essas instituições são instrumentos fundamentais de política pública para garantir que a produção científica local seja convertida em resultados práticos para os territórios. A atuação da Fundação Cultural e de Fomento à Pesquisa, Ensino, Extensão e Inovação (FADEX), vinculada à Universidade Federal do Piauí (UFPI), constitui um exemplo notório dessa função estratégica.

Esse papel das fundações de apoio vai além da gestão de recursos: trata-se de um dispositivo institucional que permite à ciência cumprir uma função social transformadora, especialmente no que tange à construção de cidades mais inteligentes, resilientes e inclusivas. Quando associadas a políticas públicas inovadoras, essas fundações contribuem para o fortalecimento de capacidades estatais locais, criando condições para respostas mais rápidas, eficientes e baseadas em evidências a desafios complexos.

A mediação técnica-administrativa promovida pelas fundações também facilita a interlocução entre pesquisadores e gestores públicos, reduzindo a distância entre produção acadêmica e implementação de soluções. Essa intermediação, conforme apontado por autores como Rapini et al. (2015), é essencial para que o conhecimento científico seja traduzido em políticas públicas viáveis, adaptadas à realidade local e com potencial

de escalabilidade. Nesse contexto, a universidade pública, apoiada por tais fundações, emerge como um ator estratégico no planejamento urbano, na governança de dados e na formulação de projetos estruturantes.

Ademais, à medida que os desafios urbanos se tornam mais complexos e intersetoriais — como no caso das mudanças climáticas, insegurança alimentar e exclusão digital —, torna-se imprescindível o fortalecimento de arranjos institucionais híbridos, como os proporcionados pelas fundações. Elas conferem legitimidade e flexibilidade a iniciativas de inovação social e tecnológica, e permitem a constituição de ecossistemas de experimentação e aprendizagem institucional contínua. Portanto, reconhecer o papel das fundações de apoio não é apenas valorizar sua função operacional, mas afirmar sua centralidade na construção de um modelo de desenvolvimento urbano centrado na ciência, na justiça social e na sustentabilidade.

3. Fundações de apoio à pesquisa como catalisadoras dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU

A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas estabeleceu os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como metas globais para promover prosperidade, equidade e bem-estar em escala planetária. O ODS 11, em particular, propõe "tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis" (ONU, 2015). Essa diretriz revela uma dimensão urbana estratégica na agenda global, demandando compromissos concretos por parte de governos, universidades, setor privado e sociedade civil. Nesse cenário, as fundações de apoio à pesquisa adquirem relevância não apenas como entes administrativos, mas como atores institucionais comprometidos com a realização dos ODS por meio da ciência aplicada.

Muitas universidades brasileiras — a exemplo da Universidade Federal do Piauí, têm avançado no alinhamento institucional com os ODS, especialmente por meio de projetos de extensão, inovação e pesquisa aplicada, frequentemente viabilizados pelas fundações de apoio. Esse alinhamento institucional não se limita à retórica estratégica: ele se concretiza na operacionalização de projetos que envolvem governança ambiental, justiça social, educação de qualidade, agricultura sustentável e cidades inteligentes.

A atuação das fundações de apoio, tem demonstrado capacidade de internalizar os princípios da Agenda 2030 em sua lógica de fomento. A gestão de projetos voltados ao uso de tecnologias para segurança pública, à inovação em processos educacionais e ao fortalecimento da agricultura familiar, a exemplo da FADEX, demonstra como a atuação de uma fundação pode transformar a produção acadêmica em soluções territorializadas, impactando positivamente indicadores de desenvolvimento urbano sustentável. Tais ações materializam não apenas o ODS 11, mas também o ODS 4 (educação de qualidade), o ODS 9 (indústria, inovação e infraestrutura), o ODS 16 (paz, justiça e instituições eficazes) e o ODS 2 (fome zero e agricultura sustentável).

Além disso, ao apoiar iniciativas que conectam ciência, território e cidadania, as fundações contribuem para o fortalecimento do que Sachs (2015) denomina como "infraestrutura institucional da sustentabilidade". Isso significa viabilizar ecossistemas locais de inovação que integram planejamento urbano, indicadores ambientais e dados abertos como insumos para políticas públicas transformadoras. Trata-se de uma abordagem que transcende a prestação de serviços administrativos e assume um papel proativo na consolidação de arranjos institucionais voltados à transição sustentável.

Ao vincular diretamente projetos de pesquisa aplicada aos compromissos internacionais de desenvolvimento sustentável, as fundações de apoio fortalecem a governança multinível e a accountability dos investimentos públicos em ciência. Esse processo reforça a confiança entre universidade e sociedade, promovendo uma cultura de transparência, avaliação de impacto e responsabilização mútua, conforme preconizado por autores como Meadowcroft (2009) e Sachs (2015). Portanto, o elo entre as fundações de apoio e os ODS não é acessório, mas estruturante: elas são catalisadoras de políticas públicas inovadoras que operam na interseção entre conhecimento, inclusão e sustentabilidade.

4. As Fundações de Apoio à pesquisa como Vetores de Inovação Pública em Redes de Governança Territorial

A inovação no setor público pressupõe o papel das redes colaborativas como condição necessária para a inovação sustentável e inteligente. Segundo Cavalcante e Camões (2017), a inovação pública deve ser compreendida como um processo coletivo, ancorado em redes de cooperação interinstitucional que envolvem Estado, universidades, setor privado e sociedade civil.

No contexto brasileiro, esse modelo tem sido impulsionado por mecanismos de inovação aberta, cocriação e laboratórios de inovação. O trabalho de Cunha, Roncaratti e Souza (2019), ao analisar o programa PitchGov.SP e outras experiências nacionais, demonstra que soluções inovadoras são mais efetivas quando formuladas em ambientes de governança colaborativa. As fundações de apoio, nesse arranjo, exercem papel de "agente técnico-facilitador", operacionalizando projetos complexos e garantindo accountability na execução.

Essas características se observam nas práticas da FADEX ao apoiar hackathons educacionais como o Seduckathon, projetos de tecnologia para segurança pública com inteligência artificial e, mais recentemente, iniciativas de inovação agrícola desenvolvidas em parceria com universidades e instituições públicas. Tais práticas

estão alinhadas ao que Mulgan (2010) denomina “ecossistemas de inovação social”, nos quais novos modelos de gestão pública emergem da articulação entre atores diversos, mediados por instâncias técnicas ágeis.

Desta forma, a escolha e a combinação de instrumentos de política de inovação têm sido objeto de análise no campo da economia da inovação. Borrás e Edquist (2013) argumentam que, em vez de se utilizar instrumentos isolados, os formuladores de políticas devem construir "policy mixes" adequados à natureza sistêmica e multidimensional dos problemas. Nesse contexto, as fundações de apoio se configuram como instrumentos híbridos — administrativos, políticos e técnicos — capazes de intermediar recursos, conhecimento e legitimidade institucional.

Além disso, as fundações operam em uma fronteira sensível entre autonomia universitária e interesse público. Elas são capazes de captar recursos do setor privado, executar convênios com órgãos governamentais e coordenar parcerias internacionais. Como mostra o estudo de Cavalcante (2019), sua estrutura jurídica proporciona flexibilidade, permitindo respostas mais rápidas às demandas sociais, o que é crucial para políticas urbanas dinâmicas.

O caso do projeto Vigia, apoiado pela FADEX no Estado do Piauí, ilustra bem essa função. A iniciativa consistiu na integração de tecnologias de reconhecimento facial, visão computacional e sensores embarcados em viaturas da polícia civil, desenvolvida em parceria com pesquisadores da UFPI. A fundação atuou como gestora dos recursos, articuladora das parcerias e provedora da infraestrutura necessária à prototipagem. Tal projeto, além de ampliar a capacidade estatal de segurança pública, representa uma inflexão no modo como se produz inovação governamental em nível regional.

5. Transferência de conhecimento e valorização da pesquisa local

Outro aspecto fundamental da atuação das fundações de apoio refere-se à transferência de tecnologia e valorização da pesquisa local. O conceito de “terceira missão” das universidades — ensino, pesquisa e extensão com impacto social — reforça a importância de mecanismos institucionais que permitam a aplicação do conhecimento acadêmico em políticas públicas (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). As fundações são mediadoras dessa missão, pois traduzem o conhecimento em soluções práticas. Essa mediação é estratégica em contextos nos quais há descompasso histórico entre produção acadêmica e capacidade de implementação estatal, como é o caso de diversas regiões do Brasil.

A literatura sobre economia regional da inovação destaca que os ambientes mais propensos ao surgimento de cidades inteligentes são aqueles onde há forte interação entre universidades, governos locais e sociedade civil (Cooke et al., 2004). Essa abordagem é coerente com o conceito de sistemas regionais de inovação, em que o conhecimento não circula de forma isolada, mas é incorporado em arranjos produtivos e institucionais territorializados. No Nordeste brasileiro, essa dinâmica ganha ainda mais relevância diante da carência histórica de infraestrutura e da necessidade urgente de promover desenvolvimento inclusivo e sustentável. A FADEX, ao viabilizar projetos de baixo custo e impacto local, contribui para reverter esse quadro, funcionando como um elo entre a produção científica e a transformação social.

A valorização da pesquisa local não deve ser entendida apenas como um mecanismo de fortalecimento institucional das universidades, mas como uma estratégia de soberania cognitiva e construção de soluções sensíveis ao território. Muitos dos desafios enfrentados pelas cidades brasileiras — como saneamento básico, mobilidade urbana, insegurança alimentar e mudanças climáticas — demandam soluções tecnológicas e sociais que levem em consideração as especificidades culturais, econômicas e ambientais locais. Nesse sentido, a atuação das fundações como tradutoras e facilitadoras do conhecimento científico torna-se fundamental para que esse saber se torne ferramenta concreta de intervenção pública.

Além disso, a transferência de tecnologia mediada por essas fundações permite a formalização de parcerias entre universidades e atores públicos e privados, viabilizando a proteção de propriedade intelectual, a gestão de incubadoras, a realização de feiras de inovação e a difusão de boas práticas. Trata-se, portanto, de um campo estratégico que articula inovação científica, empreendedorismo público e impacto social. Em cidades onde esses arranjos já estão consolidados, observa-se o surgimento de soluções que vão desde sistemas inteligentes de transporte até plataformas de dados urbanos para a gestão participativa, mostrando como o conhecimento acadêmico pode transformar o cotidiano urbano.

A FADEX, por exemplo, tem atuado diretamente na execução de projetos voltados ao monitoramento de dados educacionais, ao rastreamento de celulares roubados em parceria com forças de segurança e ao desenvolvimento de soluções digitais aplicadas à agricultura familiar. Tais iniciativas demonstram como a pesquisa aplicada, aliada à infraestrutura institucional adequada, pode gerar impacto imediato na vida das populações. Em todos esses casos, a mediação feita pela fundação foi decisiva para transformar hipóteses acadêmicas em projetos estruturantes, com escala e replicabilidade.

O fortalecimento da cultura de transferência de conhecimento também contribui para a construção de capital social e institucional. Ao incluir estudantes e pesquisadores em projetos com forte vinculação territorial, promove-se um processo de aprendizagem mútua e de responsabilização compartilhada pelos resultados. Essa

lógica colaborativa, como apontam Chesbrough, Vanhaverbeke e West (2006), está no cerne da inovação aberta, na qual o conhecimento flui dentro e fora das instituições acadêmicas, criando valor público de forma distribuída.

Em vista disto, é importante destacar que a valorização da pesquisa local contribui diretamente para a democratização do acesso ao conhecimento e para a redução das desigualdades regionais no campo da ciência, tecnologia e inovação. Ao estruturar projetos com base em demandas sociais identificadas por gestores públicos, movimentos sociais ou comunidades locais, as fundações atuam como canais efetivos de coprodução do bem público. Essa abordagem fortalece uma nova gramática de inovação pública, pautada por justiça territorial, inclusão epistêmica e sustentabilidade sistêmica. Portanto, investir na valorização da pesquisa local, por meio das fundações de apoio, é investir na construção de um futuro urbano mais inteligente, justo e sustentável.

III. METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, estruturada com base em revisão bibliográfica e documental. O referencial teórico está ancorado em obras consolidadas da literatura acadêmica sobre inovação pública (The Open Book of Social Innovation, 2010), formulação de políticas públicas (Capella, 2006), instrumentos de política de inovação (Borrás e Edquist, 2013), e experiências de governança em cidades inteligentes (Bibri e Krogstie, 2017; Giffinger et al., 2007).

Do ponto de vista empírico, foram analisados documentos institucionais e relatórios de projetos executados pela FADEX, além de dados extraídos de sites oficiais da UFPI, do Governo do Estado do Piauí e de portais de transparência. O critério de seleção baseou-se na articulação com os ODS e na inserção territorial dessas ações em municípios do nordeste brasileiro, sobretudo os municípios piauienses.

A análise dos dados seguiu a técnica de análise de conteúdo, a partir da sistematização de categorias temáticas relacionadas à inovação, governança, ciência aplicada e sustentabilidade urbana. O objetivo foi compreender o papel institucional da FADEX como elo entre a universidade, o poder público e a sociedade, e verificar sua contribuição para o desenvolvimento de cidades mais resilientes, inclusivas e inovadoras no contexto regional nordestino.

IV. RESULTADOS

A análise documental e a sistematização de experiências demonstram que a FADEX tem atuado como catalisadora de soluções inovadoras para problemas urbanos no estado do Piauí. Os principais resultados observados incluem: (1) a mediação institucional de projetos intersetoriais com forte impacto social; (2) a consolidação de parcerias entre universidade e governo, com transferência de conhecimento científico para políticas públicas; (3) o desenvolvimento de soluções tecnológicas voltadas à educação, segurança, saúde e agricultura familiar; e (4) o fortalecimento de um ecossistema de inovação voltado aos ODS.

Tabela 01: Projetos da FADEX (2020–2025) – Foco em Cidade Inteligente

Ano	Nome do Projeto	Descrição	Impacto para Cidade Inteligente
2025	SEDUCKATHON	Hackathon em parceria com a Seduc-PI para propor soluções tecnológicas à educação pública.	Gera soluções educacionais digitais, fomenta alfabetização digital em rede municipal e incentiva prototipagem local.
2025	SEDUCTEC	Programa interdisciplinar com a Seduc-PI para formação, capacitação e empreendedorismo em escolas.	Captura dados educacionais via tecnologia, promove gestão escolar inteligente e prepara estudantes para economia digital.
2024	Credenciamento IF Sertão-PE	Desde 2023, apoio a 10 projetos com o IF SertãoPE em ensino, extensão e inovação.	Viabiliza centros de inovação regional, conectando dados e laboratórios às cidades vizinhas, fomentando ecossistemas inteligentes.
2023	Projeto Investe Piauí	Parceria com governo e SEBRAE para energias renováveis no Piauí.	Promove monitoramento de consumo energético, integração de fontes verdes e redes de energia inteligente municipal.
2022	Recuperação de Celulares	Em parceria com SSP-PI, expansão nacional do projeto de reaproveitamento de telefones.	Reduz lixo eletrônico, apoia redes de comunicação comunitária e facilita conectividade em áreas urbanas.
2021	Pesquisa e extensão UFPI	Repasse de R\$ 36 milhões para pesquisa na UFPI via FADEX.	Financia pesquisas em tecnologia da cidade inteligente: IoT, mobilidade urbana, sustentabilidade e governança digital.
2020–2025	SALIPI (Semana Acadêmica)	Participação contínua com estande interativo contendo jogos, leitura e memorial.	Dissemina ciência e tecnologia à comunidade local, educando cidadãos sobre inovação urbana e digitalização.
2024	Expo Detalha Casa	Evento sobre design e arquitetura, em parceria com o IFPI.	Incentiva o design urbano inteligente, arquitetura sustentável, inclusão digital comunitária e mobilidade urbana.

Fonte: Autores 2025

V. Discussão

Os resultados obtidos reforçam a relevância das fundações de apoio como instrumentos eficazes de articulação entre ciência, políticas públicas e inovação. A FADEX exemplifica como essas entidades, ao atuarem como plataformas de governança colaborativa, superam o papel tradicional de mera gestora de recursos e assumem funções estruturantes no ecossistema regional de inovação.

A literatura internacional sobre cidades inteligentes e inovação pública sustenta que contextos de baixa capacidade institucional exigem soluções baseadas em cooperação intersetorial (The Open Book of Social Innovation, 2010; Bason, 2018). Nesse sentido, a FADEX cumpre uma função estratégica ao integrar academia e gestão pública, promovendo políticas baseadas em evidências. A criação de espaços experimentais como o Seducathon ou projetos tecnológicos como o app de segurança ilustram a transição de uma lógica reativa para uma lógica propositiva, centrada na prevenção e no uso intensivo de dados.

O modelo de atuação da FADEX também se alinha à concepção ampliada de governança em redes, conforme discutido por Peters (2017), na medida em que articula diferentes atores, escalas e saberes para enfrentar desafios urbanos complexos. Além disso, a fundação opera como instrumento de política de inovação, segundo a classificação de The Choice of Innovation Policy Instruments (Edler & Fagerberg, 2017), ao viabilizar financiamento, suporte técnico, experimentação regulatória e avaliação de impacto.

VI. Conclusão

A experiência da FADEX evidencia o potencial transformador das fundações de apoio à pesquisa na construção de cidades inteligentes e sustentáveis, especialmente em contextos periféricos como o Nordeste brasileiro. Ao articular universidade, Estado e sociedade, a fundação tem promovido a circulação de conhecimento, o fortalecimento de capacidades institucionais e a inovação orientada ao bem comum.

Este estudo contribui ao demonstrar que a mediação institucional operada por fundações como a FADEX não apenas viabiliza projetos de alto impacto, mas também reconfigura a lógica de produção de políticas públicas. O caso do Piauí mostra que, mesmo em contextos marcados por vulnerabilidades estruturais, é possível consolidar ecossistemas de inovação robustos, baseados em evidências, cooperação e sustentabilidade. Recomenda-se, como agenda futura de pesquisa, o aprofundamento da análise longitudinal dos impactos gerados por projetos executados em parceria com universidades públicas no nordeste brasileiro.

Referências

- [1]. BRASIL. Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994. Dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e as fundações de apoio, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 21 dez. 1994.
- [2]. BRASIL. Decreto nº 7.423, de 31 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 3 jan. 2011.
- [3]. CAPELLA, Ana Cláudia Niedhardt. Formulação de políticas públicas. In: HOCHMAN, Gilberto; ARRETICHE, Marta; MARQUES, Eduardo (Org.). Políticas públicas no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.
- [4]. CAVALCANTE, Pedro; CAMÕES, Mário. Inovação no setor público. Brasília: ENAP/Ipea, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ena.gov.br/handle/1/3169>. Acesso em: 5 jul. 2025.
- [5]. ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. Research Policy, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4).
- [6]. IPEA. Inovação no setor público: teoria, prática e políticas públicas. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2020. v. 1-2. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 5 jul. 2025.
- [7]. ONU. Organização das Nações Unidas. Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 5 jul. 2025.
- [8]. PETERS, B. Guy. Governance as political theory. In: The Politics of Bureaucracy. 6. ed. London: Routledge, 2017.
- [9]. YOUNG FOUNDATION; NESTA. The Open Book of Social Innovation. Londres: Nesta, 2010. Disponível em: <https://www.nesta.org.uk/report/the-open-book-of-social-innovation>. Acesso em: 5 jul. 2025.