

Políticas municipais de ciência, tecnologia e inovação: a estruturação do ecossistema de inovação na cidade de Sorocaba*

Daniel Bertoli Gonçalves¹

Neila Conceição Cunha Nardy²

Norberto Aranha³

Telma Darn⁴

RESUMO

O objetivo deste estudo foi investigar como a participação dos diferentes agentes na construção das políticas públicas municipais de ciência, tecnologia e inovação contribuiu para o desenvolvimento econômico e organizacional do município de Sorocaba, SP, entre 2000 e 2022, no que se refere à construção do ecossistema de inovação. Uma abordagem qualitativa utilizada com base em pesquisa documental, que incluiu leis, decretos, estatutos e regulamentos das principais organizações locais, tornou possível identificar que o engajamento dos agentes econômicos e sociais, na estruturação estratégica do ecossistema de inovação, tem proporcionado um ambiente dinâmico ao município, impulsionando a inovação tanto em nível local quanto regional. Os resultados mostram que as políticas públicas municipais de ciência, tecnologia e inovação são fundamentais para o desenvolvimento econômico, social e organizacional de um município.

Termos de indexação: ambiente de inovação, cooperação interinstitucional, ecossistema de inovação, desenvolvimento econômico, políticas públicas.

Municipal policies for science, technology, and innovation: the structuring of the innovation ecosystem in the city of Sorocaba

ABSTRACT

The objective of this study was to investigate how the participation of different actors in the making process of the municipal public policies for science, technology, and innovation contributed to the economic and organizational development of the municipality of Sorocaba, SP, between 2000 and 2022, concerning the construction of the innovation ecosystem. A qualitative approach – based on a documentary research including laws, decrees, statutes, and regulations of the main local organizations – made it possible to identify that the engagement of economic and social actors, in the strategic structuring of the innovation ecosystem, has provided a dynamic environment to the municipality, driving innovation at both the local and regional levels. The results show that the municipal public policies for science, technology, and innovation are essential for the economic, social, and organizational development of a municipality.

Index terms: innovation environment, interinstitutional cooperation, innovation ecosystem, economic development, public policies.

*Este artigo faz parte da Chamada “CT&I no mundo em transformação: que atores, caminhos e motores se revelam?”

¹ Engenheiro-Agrônomo, doutor em Engenharia de Produção, professor do Programa de Pós-Graduação em Processos Tecnológicos e Ambientais da Universidade de Sorocaba, Sorocaba, SP. E-mail: daniel.goncalves@prof.uniso.br.

² Administradora, doutora em Administração, professora do Departamento de Administração da Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Sorocaba, SP. E-mail: neila@ufscar.br.

³ Físico, doutor em Ciências, professor do Programa de Pós-Graduação em Processos Tecnológicos e Ambientais da Universidade de Sorocaba, Sorocaba, SP. E-mail: norberto.aranha@prof.uniso.br.

⁴ Turismóloga, doutora em Geografia, professora do Departamento de Geografia, Turismo e Humanidades da Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Sorocaba, SP. E-mail: E-mail: telmatur@ufscar.br.

Ideias centrais

- Foram criados mecanismos para a formação do ecossistema de inovação na cidade de Sorocaba, tais como a Incubadora de Empresas e o Parque Tecnológico de Sorocaba.
- Entre 2000 até 2022, instrumentos legais foram instituídos para a construção e a consolidação do Ecossistema Local de Inovação.
- Há o crescente interesse do município em promover a cultura da inovação e desenvolver novos negócios e tecnologias que coloquem a cidade num patamar disruptivo.
- As políticas públicas municipais, bem como as ações desenvolvidas ao longo do período 2000-2022 mostram que existe uma cultura voltada para a inovação.
- As políticas públicas municipais de ciência, tecnologia e inovação são fundamentais para sua consolidação como ecossistema de inovação.

Recebido em
10/04/2023

Aprovado em
27/11/2023

Publicado em
12/04/2024



This article is published in Open Access under the Creative Commons Attribution licence, which allows use, distribution, and reproduction in any medium, without restrictions, as long as the original work is correctly cited.

INTRODUÇÃO

A ciência, a tecnologia e a inovação são elementos fundamentais para o desenvolvimento econômico e social de um país. Todavia, a eficácia da inovação depende da cooperação entre vários agentes do ecossistema nacional, tais como empresas, universidades, governo e sociedade civil. Assim, também, a criação de políticas públicas municipais de ciência, tecnologia e inovação tornou-se uma iniciativa primordial para impulsionar a inovação e o avanço tecnológico local. Além disso, essas políticas incentivam a participação da sociedade civil na articulação de um ambiente de inovação local (Sbragia, 2006; Gonçalo & Zanluchi, 2011; Cezar, 2012).

Compreender a missão do município e os mecanismos de crescimento econômico da cidade é essencial para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes. A perspectiva teórica dos ecossistemas de inovação, que abrange a interação dinâmica e sinérgica entre diversos atores – como governo, instituições de ciência e tecnologia, empresas, organizações da sociedade civil e do terceiro setor– tem mostrado sua relevância, ao explicar o intrincado conjunto de interações que envolvem as atividades de inovação e criação de valor. Além disso, a presença de um ecossistema de inovação pode atrair investimentos, elevar a competitividade das empresas locais e estimular a geração de empregos (Beaudry et al., 2021).

No Brasil, a implementação de marcos legais, como a Lei de Inovação (Brasil, 2004) e a Lei do Bem (Brasil, 2005), tem impulsionado o ambiente de inovação e colaboração entre os diversos atores do ecossistema nacional. Tais leis estimulam a criação de parcerias entre empresas, universidades e governo, além de proporcionar incentivos fiscais às empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento (Ikenami et al., 2016). Da mesma forma, políticas municipais que promovam tal articulação, como na criação de incubadoras, parques tecnológicos e conselhos municipais de ciência, tecnologia e inovação mostram-se importantes para a articulação de um ambiente de inovação local e regional que, por sua vez, é fundamental para o desenvolvimento econômico local (Boves, 2021).

A cidade de Sorocaba destaca-se como um exemplo de município que fomenta a integração entre diferentes agentes, estabelecendo marcos significativos e fomentando ativamente a ciência, a tecnologia e a inovação. Localizada no interior do Estado de São Paulo, tem conquistado diversos prêmios nacionais e internacionais, nos últimos anos, relacionados aos seus aspectos econômicos e organizacionais. A cidade ocupa o 1.º lugar no estado de São Paulo e a 2.ª posição na Região Sudeste, no ranking do Índice de Concorrência de Municípios (ICM) de 2022, um índice que avalia o ambiente de negócios dos municípios brasileiros. Em 2021, foi eleita a “Melhor Gestão do Brasil”, entre as cidades com mais de 500 mil habitantes, pelo Prêmio Band Cidades Excelentes, e considerada a 4.ª melhor cidade das Américas para se investir, na relação custo-benefício, segundo revista do grupo Financial Times (Rodrigues, 2022).

Com uma área territorial de 449,80 km² e população de 723.574 habitantes (IBGE, 2023), com a maior parte da população residindo na zona urbana, Sorocaba destaca-se como a 8.ª maior cidade em termos de desenvolvimento econômico no estado, além de desempenhar o papel de sede da Região Metropolitana de Sorocaba. Possui uma economia diversificada e abriga diversas empresas de grande porte, atuando em setores de destaque, como o automobilístico, químico, eletroeletrônico, máquinas agrícolas, metalurgia e alimentos. A cidade também abriga centenas de pequenas e médias empresas, além de cinco arranjos produtivos locais, que se beneficiam da posição estratégica da cidade no cruzamento das rodovias Castello Branco e Raposo Tavares. A proximidade com alguns dos principais centros consumidores do país amplia as vantagens logísticas da cidade, facilitando o acesso e escoamento de produtos e matérias-primas, inclusive com uma produção industrial que alcança mais de 120 países (Boves, 2021).

Outro destaque é sediar o maior polo de manutenção de aeronaves executivas da América do Sul e abrigar importantes instituições de apoio ao desenvolvimento empresarial, como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), e um dos escritórios regionais do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp). Além disso, Sorocaba é sede de importantes instituições

de ensino que vão do nível técnico ao superior, tanto públicas quanto privadas, e conta com um parque tecnológico, solidificando sua posição como um centro de inovação e desenvolvimento (Sedetur, 2023).

Neste contexto, a questão de pesquisa que norteia este artigo é: como as políticas públicas municipais de ciência, tecnologia e inovação e os demais agentes econômicos e sociais contribuíram para a construção do ecossistema local de inovação em Sorocaba, SP, entre 2000 e 2022?

Para responder à questão proposta, o objetivo desta pesquisa foi analisar a participação dos diferentes agentes no processo de construção das políticas públicas municipais de ciência, tecnologia e inovação, para a promoção do ecossistema local de inovação em Sorocaba, SP, entre 2000 e 2022.

A pesquisa envolveu uma investigação teórico-conceitual sobre fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil, além de uma pesquisa documental qualitativa baseada na identificação e análise de leis e decretos municipais, assim como estatutos e regulamentos das principais organizações identificadas no município, tais como: a Incubadora de Empresas, o Pólo de Desenvolvimento e Inovação, o Parque Tecnológico de Sorocaba, e o Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação.

O fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil

O Sistema Nacional de Inovação (SNI) brasileiro, como descrito por Mazzucato & Penna (2016), foi historicamente impulsionado por políticas governamentais com foco particular no governo federal, como o epicentro da governança da inovação no país. As políticas públicas de fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil têm origem no período da década de 1950, quando o governo federal criou o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), como forma de promover a pesquisa científica e a formação de recursos humanos em nível de pós-graduação no país.

A Constituição Federal Brasileira de 1988 estabeleceu em seu artigo 218 que “o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológica”. Além disso, o mesmo artigo afirma que o objetivo do Estado é “assegurar recursos para a pesquisa e a capacitação tecnológica” e “estimular o desenvolvimento das Ciências, das Tecnologias e das Inovações”. Ainda, no mesmo artigo, a Constituição destaca a importância da cooperação entre empresas e instituições de pesquisa e a necessidade de se promover a pesquisa em áreas prioritárias para o desenvolvimento nacional. Outro artigo relevante da Constituição no que se refere à ciência, tecnologia e inovação é o artigo 219, que determina que o Estado deve garantir “condições institucionais para o livre exercício da atividade científica, tecnológica e de inovação”, além de estimular a formação e o desenvolvimento de recursos humanos em ciência, tecnologia e inovação. (Brasil, 2002a).

A partir dos anos 1990, com a reestruturação do Estado e a abertura econômica, o país adotou novas estratégias para o fomento à ciência, tecnologia e inovação, com o objetivo de incentivar a competitividade e o desenvolvimento tecnológico. Assim, foram criados programas e agências governamentais, como o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), para financiar e apoiar projetos de pesquisa e inovação em empresas, universidades e institutos de pesquisa.

Em 2001, o Ministério da Ciência e Tecnologia lança o “Livro Verde”, que apresentava o panorama geral da base científica e tecnológica brasileira: sua dimensão e distribuição, seu processo de construção e evolução, assim como o padrão de gastos e investimentos realizados na montagem do sistema (Brasil, 2001). O documento também apresenta grandes temas como: avanço do conhecimento, qualidade de vida, desenvolvimento econômico, desafios estratégicos em ciência, tecnologia e inovação e, por último, desafios institucionais. Em 2002, o Ministério da Ciência e Tecnologia lança o “Livro Branco” (2002-2012), resultado da Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada em setembro de 2001. Este evento reuniu representantes das instituições de ciência, tecnologia e inovação de todo o Brasil, para discutir o estágio tecnológico do país e propor

políticas públicas para os dez anos seguintes. Foram formuladas políticas científicas e tecnológicas, em conjunto com suas agências de fomento, agências reguladoras, empresas e institutos de pesquisa, para a realização e financiamento de atividades visando o desenvolvimento social e econômico do País (Brasil, 2002b).

No entanto, embora essas iniciativas governamentais tenham beneficiado diversas áreas, elas acabaram por privilegiar alguns setores tecnológicos de ponta, em detrimento do financiamento de centros de pesquisa envolvidos com outras temáticas (Baumgarten, 2008). Posteriormente, com a Lei n.º 10.973/2004 (Brasil, 2004), conhecida como “lei da inovação”, e a Lei n.º 11.196/2005 (Brasil, 2005), conhecida como “lei do bem”, o governo federal instituiu instrumentos legais que visam estimular a inovação e o desenvolvimento tecnológico no país, ao incentivar a cooperação entre empresas, universidades e governo e conceder benefícios fiscais para as empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento (Brasil, 2004, 2005; Suzigan & Albuquerque, 2011).

A experiência do Estado de São Paulo é um marco na criação de organismos específicos para o setor de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no Brasil. A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) foi criada em 1962, com uma dotação inicial para financiamento de linhas regulares de fomento e programas de inovação. Posteriormente, foi estabelecido um mecanismo de repasse anual de uma percentagem fixa da receita de ICMS do Estado de São Paulo. Em outros estados, artigos foram incluídos em suas constituições, determinando percentuais mínimos da arrecadação para serem utilizados na execução de políticas públicas de C&T. (Silva, 2008).

As fundações de amparo à pesquisa (FAP) são entidades estaduais, compostas principalmente pelas comunidades científicas de cada estado, e coordenam os programas de fomento e de pesquisa tecnológica. Elas são os organismos operacionais do sistema existentes em vinte e quatro estados, mais o Distrito Federal. Em 2007, o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) foi criado para articular os interesses das agências estaduais de fomento à pesquisa. O Conselho reúne órgãos do poder executivo estadual envolvidos com atividades de CT&I, tais como as secretarias de agricultura, educação e saúde e instituições regionais de ensino e pesquisa e é responsável por aprovar propostas de políticas públicas, programas de investimento e acompanhar a execução das atividades do setor (Silva, 2008).

Em agosto de 2011, houve uma mudança estratégica no Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), que passou a se chamar Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Essa mudança contou com a participação de várias instituições, inclusive agências, institutos de pesquisa, empresas e organizações sociais vinculadas ao órgão. O MCTI começou a priorizar pesquisas relacionadas a temas de interesse nacional, criando programas e parcerias com a indústria, como a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), que foi criada em 2013 em colaboração com a Confederação Nacional da Indústria (CNI). O MCTI e o Ministério da Educação (MEC) passaram a fornecer recursos para a Embrapii apoiar projetos que visassem fortalecer a capacidade de inovação brasileira, explorando as sinergias entre instituições de pesquisa tecnológica e empresas industriais (Embrapii, 2023).

A Lei n.º 13.243/2016 (Brasil, 2016), também conhecida como “código brasileiro de ciência e tecnologia” ou “novo marco legal da inovação”, promoveu importantes alterações na política de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação no Brasil, atualizando e modernizando a Lei n.º 10.973/2004 (Brasil, 2004). Essas mudanças foram feitas com o objetivo de tornar a política de inovação mais efetiva e alinhada com as necessidades do país e da sociedade. Uma das principais alterações foi a ampliação do conceito de inovação. Antes, a inovação era vista apenas como um processo de geração de novas tecnologias, mas agora, ela também é reconhecida como um processo de geração de valor, por meio de novas soluções sociais e organizacionais. Isso significa que esta nova lei valoriza não apenas o desenvolvimento de novas tecnologias, mas também a aplicação dessas tecnologias para resolver problemas reais da sociedade (Gonçalves, 2022). Outra mudança importante foi o incentivo à pesquisa aplicada.

Este novo marco legal da inovação prioriza projetos que tenham potencial de gerar soluções para problemas concretos da sociedade, estimulando a cooperação entre empresas e instituições de pesquisa e fomentando a formação de redes de inovação. Isso significa que a pesquisa científica deve estar mais conectada com as necessidades do mercado e da sociedade, gerando soluções práticas e relevantes (Brasil, 2016). Além disso, o novo marco legal da inovação cria novos incentivos fiscais para empresas que investem em inovação, como a possibilidade de dedução de despesas com pesquisa e desenvolvimento (P&D) no imposto de renda, no sentido de estimular o investimento privado em P&D e ajudar a aumentar a competitividade das empresas brasileiras (Gonçalves, 2023).

Outro aspecto importante é o estímulo à internacionalização. O novo marco legal da inovação busca fomentar a participação das empresas brasileiras em redes de inovação internacionais, estimulando a cooperação e a transferência de tecnologia entre países. Esta lei estabelece mecanismos para atrair investimentos estrangeiros em P&D, fortalecendo a posição do Brasil como um centro de inovação global. Além disso, esta lei simplifica os procedimentos para a realização de pesquisas e para a transferência de tecnologia, visando reduzir a burocracia e facilitar o acesso das empresas e instituições de pesquisa aos recursos disponíveis, de forma a dar mais agilidade e efetividade à política de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação no Brasil (Brasil, 2016).

Vários autores têm apontado que, apesar do aumento das políticas de apoio à inovação nas últimas duas décadas, o número de instrumentos de políticas públicas do SNI não necessariamente se traduziu em avanços significativos na qualidade da inovação na economia brasileira em curto e médio prazos (De Negri & Cavalcante, 2014; Arbix, 2016; Mazzucato & Penna, 2016; De Negri & Rauen, 2018; Reynolds et al., 2019; Carvalho et al., 2020; Cavalcante, 2023; Gonçalves, 2023). Ao mesmo tempo em que mudanças importantes estão ocorrendo na legislação, alguns autores têm alertado que o Brasil tem enfrentado um processo de desmonte das instituições responsáveis pela pesquisa científica, especialmente as universidades, seus programas de pós-graduação, laboratórios e outras instalações de pesquisa, bem como institutos públicos (Carvalho et al., 2020; Cavalcante, 2023; Gonçalves, 2023). Segundo Cavalcante (2023), desde 2014, tem-se observado um efetivo desmantelamento da política de inovação no país, abrangendo diversos setores, caracterizado por retrocessos em algumas políticas e a extinção de programas governamentais. Esta tendência também manifesta-se na redução da amplitude da política (quantidade de instrumentos implementados) e na sua intensidade (priorização e alocação orçamentária em órgãos e subfunções).

A redução do investimento em ciência e tecnologia no Brasil tem implicações significativas no desenvolvimento de longo prazo do país. A ciência e a tecnologia desempenham um papel fundamental no progresso econômico e social, possibilitando o desenvolvimento de novas tecnologias, a criação de empregos qualificados e o aumento da competitividade em um mercado global. A falta de investimento em pesquisa e desenvolvimento pode resultar em uma deficiência de conhecimento e de capacidade técnica, tornando o país menos inovador e menos competitivo, causando danos à qualidade do capital humano, à produtividade do trabalho e exacerbando a fuga de talentos (Carvalho et al., 2020; Cavalcante, 2023).

Além disso, os cortes orçamentários consecutivos têm um impacto direto sobre a capacidade das universidades e institutos de pesquisa de conduzir projetos de pesquisa e manter suas operações. Sem recursos adequados, as instituições de pesquisa também enfrentam dificuldades para manter e atualizar sua infraestrutura de laboratórios e equipamentos, o que pode afetar a qualidade e a eficiência das pesquisas realizadas, bem como a qualidade e quantidade de publicações científicas (Gonçalves, 2023). Esta tendência tem afastado o Brasil da implementação de estratégias de desenvolvimento inclusivo, sustentável e baseado em inovação, cada vez mais essenciais em um mundo marcado por desafios estruturais complexos e em constante evolução nas áreas econômicas, sociais, tecnológicas e ambientais (Cavalcante, 2023).

Políticas municipais de ciência, tecnologia e inovação

Num contexto mais amplo de sistema nacional de inovação, destaca-se a relevância das políticas municipais de ciência, tecnologia e inovação, uma vez que desempenham um papel importante ao atrair empresas inovadoras para os municípios e regiões. Essas iniciativas não apenas propiciam a criação de empregos locais qualificados, mas também contribuem para elevar a competitividade da economia regional e para resolver problemas como a falta de infraestrutura, a baixa produtividade e o baixo índice de desenvolvimento humano (Ikenami et al., 2016).

Um exemplo dessas políticas é a criação de parques tecnológicos, para incentivar a criação de *spin-offs*, *startups* e o desenvolvimento de novas tecnologias. De acordo com a International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP) o parque tecnológico é uma organização gerida por profissionais especializados, cujo objetivo principal é aumentar a riqueza de sua comunidade, promovendo a cultura da inovação e a competitividade das empresas associadas e instituições baseadas em conhecimento. Para alcançar estes objetivos, um parque tecnológico estimula e gerencia o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de pesquisa e desenvolvimento, empresas e mercados; ele facilita a criação e o crescimento de empresas baseadas em inovação, por meio de processos de incubação e *spin-off*, e fornece outros serviços de valor agregado, juntamente com espaços e instalações de alta qualidade (IASP, 2023).

As incubadoras de empresas são um outro exemplo de espaços que oferecem suporte para *startups* nascentes, como mentorias, espaço físico e acesso a recursos financeiros. Essas incubadoras são geralmente financiadas pelo governo municipal (Cavalcante, 2023).

É importante destacar também a criação de conselhos municipais de ciência, tecnologia e inovação, o que é uma tendência crescente em muitos municípios brasileiros. Esses conselhos têm o objetivo de fomentar a inovação e o desenvolvimento tecnológico local, além de promover a participação da sociedade civil na elaboração e execução de políticas públicas na área (Boves, 2021).

A cidade de Vitória, capital do Espírito Santo, é considerada pioneira na criação de um sistema local de incentivo à ciência e tecnologia. Em 27 de dezembro de 1991, a Lei n.º 3.763 criou o Conselho Municipal de Ciência e Tecnologia (CMCT) e o Fundo de Apoio à Ciência e Tecnologia do Município de Vitória (Facitec). O sistema é composto por uma secretaria, um conselho e um fundo, com o objetivo de fortalecer a base científica e tecnológica local. Desde então, esta iniciativa tem sido adotada em outras regiões do país (Fonseca, 2012).

Outra pioneira na formação de políticas de incentivo à inovação e empreendedorismo é Florianópolis, capital de Santa Catarina. De acordo com Garay (2019), a cidade destaca-se por várias iniciativas que a caracterizam como um ecossistema de inovação, tais como: é sede da segunda incubadora criada no Brasil – Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias (Celta), em 1996, e do primeiro parque tecnológico – ParqTec Alfa, em 1993; criou o primeiro programa municipal de incentivo à inovação, por meio de renúncia fiscal – Programa de Incentivo à Inovação, conhecido como “lei Rouanet da inovação”, em 2017; teve a primeira Rede Municipal de Inovação, que integrou quatro centros de inovação em 2018; e outras iniciativas que colocam Florianópolis como exemplo de ecossistema de inovação do Brasil.

O Fórum Nacional de Secretários Municipais de Ciência e Tecnologia é uma iniciativa que também merece destaque, por sua importância na articulação e representação das instituições municipais de C&T com órgãos dos governos estaduais e federal. Criado em 7 de dezembro de 2001, durante o Workshop Políticas e Experiências Locais de C&T, em Vitória, ES, o Fórum passou a ter assento no Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT) e no Comitê Consultivo do Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e aos Parques Tecnológicos (Fonseca, 2012).

Os ecossistemas de inovação

Na década de 1990, economistas e especialistas em gestão começaram a enfatizar a colaboração entre diferentes agentes, tais como empresas, universidades, centros de pesquisa e governos, para o desenvolvimento de inovações e a criação de valor econômico. Esses setores, juntos, formam uma rede de relações e interações, em que a criação de um ambiente propício à inovação é fundamental para o sucesso deste ecossistema (Moore, 1993, 1996; Spiegel, 2017). Desde então, o conceito de ecossistema de inovação tem sido amplamente estudado e discutido na literatura econômica e empresarial. Ele é utilizado como uma abordagem importante para o desenvolvimento de inovações e para a criação de valor econômico, em diferentes contextos e países. Além disso, a presença de um ecossistema de inovação pode atrair investimentos, aumentar a competitividade das empresas locais e promover a criação de empregos. Esses ecossistemas variam em liderança, especialização em tecnologia e outras características específicas, a depender da região e do país (Ikenami et al., 2016).

Uma literatura considerável na área de gestão vem desenvolvendo estudos sobre ecossistema de inovação nas últimas duas décadas. Observa-se também a organização de periódicos, conferências e workshops, em torno desse tema, nos últimos anos (Beaudry et al., 2021). O estudo dos ecossistemas de inovação ganhou força recentemente entre pesquisadores, profissionais e formuladores de políticas, para explicar o conjunto complexo de interações em torno das atividades de inovação. Vários tipos de atores coexistem e interagem dentro de um ecossistema de inovação, tais como: clientes, fornecedores, cocriadores, universidades, organizações de pesquisa e desenvolvimento, organizações intermediárias, empreendedores individuais e organizações de fomento (Li-Ying et al., 2022).

Adner (2006, tradução nossa) define ecossistema de inovação como “arranjos colaborativos pelos quais as empresas combinam suas ofertas individuais para uma solução coerente voltada para o cliente”. Em 2017, o mesmo autor propõe duas visões sobre ecossistemas. Segundo Adner (2017), a primeira visão mostra o ecossistema como afiliação que reúne as comunidades de atores associados e definidos por suas redes e afiliações. A segunda visão mostra o ecossistema como estrutura, em que os atores envolvidos são definidos a partir de uma proposta de valor que os torna interdependentes.

Para Heaton et al. (2019), o conceito de ecossistema de inovação é o mais recente de uma lista de conceitos semelhantes – inclusive distritos de inovação, *clusters* de inovação e sistemas nacionais de inovação – que fazem referência à inovação geograficamente localizada em nível nacional, regional ou local. Os ecossistemas locais e regionais incorporam normalmente uma instituição-chave geradora de conhecimento, como uma universidade, um centro de pesquisa ou um parque científico.

Ainda, para Heaton et al. (2019), embora os ecossistemas de inovação possam surgir e crescer organicamente, o processo também pode ser impulsionado e depois gerenciado por meio de uma intervenção consciente. Quando os elementos de um ecossistema estão presentes, mas não conseguem se unir, recursos precisam ser orquestrados por um ator forte e disposto a assumir a liderança, que pode ser uma liderança de governo, uma empresa âncora em potencial, ou um líder acadêmico de alguma instituição pertencente ao ecossistema.

Granstrand & Holgersson (2020) partem de conceitos de sistema – inovação, sistema de inovação em níveis local, regional e setorial, e ecossistema –, para chegar a uma nova definição do que seja ecossistema de inovação. Para estes autores, um ecossistema de inovação é o conjunto em evolução de atores, atividades e artefatos, bem como das instituições e suas relações, que incluem as relações complementares e substitutas e são importantes para o desempenho inovador de um ator ou de um conjunto de atores. Segundo esse conceito, o ecossistema de inovação pressupõe que todos os atores envolvidos interajam de múltiplas formas entre si e que todos busquem excelência em seu desempenho como agente de inovação.

Um ecossistema surge dentro dos limites das instituições, que incluem políticas, regras legais e normas, que governam as interações dos atores dentro de um ecossistema e entre diferentes ecossistemas. Ao mesmo tempo, as instituições são moldadas pela evolução dos ecossistemas e se adaptam quando novos tipos de atores, atividades e artefatos surgem. Esses atores frequentemente

incluem governo, empresas, capital de risco, universidades e outras instituições de pesquisa públicas, inovadores individuais e empreendedores (Li-Ying et al., 2022).

Beaudry et al. (2021) mostram que, progressivamente, a literatura esclareceu as diferenças entre os principais tipos de ecossistemas. Enquanto a noção de construto de ecossistema de negócios é usada para analisar como uma determinada organização captura valor, orquestrando suas interações com várias partes interessadas, o ecossistema de inovação desloca o foco para a questão da criação de valor. Desta forma, analisa-se como uma estrutura de atores heterogêneos, envolvidos em um processo de troca de conhecimento e ideias, age em seu ambiente para desenvolver inovações, novas soluções e cocriar valor. No contexto deste artigo, os autores adotam o conceito de Beaudry et al. (2021) como o mais adequado ao objeto de análise. O exemplo de um ecossistema de inovação a partir das obras aqui referenciadas pode ser observado na representação a seguir (Figura 1).



Figura 1. Representação dos elementos de um ecossistema de inovação.

METODOLOGIA

Este estudo tem caráter descritivo, com natureza qualitativa dos dados. De acordo com Richardson (2008), o estudo descritivo visa descrever e interpretar fenômenos sociais de forma mais subjetiva e detalhada. O mesmo autor define a pesquisa de natureza qualitativa como uma “tentativa de compreensão detalhada dos significados e características situacionais de características ou comportamentos” (Richardson, 2008, p.90).

O método adotado foi a pesquisa documental. Segundo Godoy (1995), o estudo documental é o exame de materiais de natureza diversa, que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que podem ser reexaminados para interpretações complementares.

O objeto de análise foi o ecossistema de inovação do município de Sorocaba, localizado no interior do estado de São Paulo. Os critérios empregados para a seleção das fontes consultadas foram a credibilidade das informações, sua relevância, disponibilidade, acesso público e atualidade dos dados. Esta pesquisa foi organizada em três etapas detalhadas a seguir.

Etapa 1 - Pesquisa bibliográfica

Inicialmente, foram consultadas as bases Google Scholar, Portal de Periódicos da Capes, Scielo e Scopus, para identificar livros, teses, dissertações e artigos científicos que discutem o tema ecossistema de inovação. Após a identificação deste material bibliográfico, realizaram-se a leitura, análise e seleção das informações para compor o artigo.

Etapa 2 - Pesquisa documental com foco no levantamento de informações para a contextualização do município e de seu ecossistema de inovação

Para a contextualização do município e de seu ecossistema de inovação, buscaram-se informações nas páginas de internet das seguintes instituições: Prefeitura de Sorocaba, Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Turismo (Sedettur) de Sorocaba, Parque Tecnológico de Sorocaba, do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Sorocaba), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, Embrapa e Governo do Estado de São Paulo.

Foram fontes de análise as leis e decretos municipais, assim como estatutos e regulamentos das principais organizações identificadas no município, tais como a Incubadora de Empresas, o Pólo de Desenvolvimento e Inovação, o Parque Tecnológico de Sorocaba e o Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação, para identificar e caracterizar o histórico do ecossistema de ciência, tecnologia e inovação do município. Informações sobre leis e decretos foram obtidas na base de dados da Câmara de Vereadores de Sorocaba, SP, e na Plataforma Leis Municipais, mantida pela organização Liz Serviços Online⁵, ambos de acesso público, no período de março a junho de 2023. Foram utilizadas como palavras-chave os termos inovação, ciência, tecnologia, em diversas combinações, com o recorte temporal de 2000 a 2022 (Tabela 1).

Tabela 1. Base de informações consultadas na pesquisa documental.

Fontes	Informações
Teses e dissertações	Pesquisas desenvolvidas na área Histórico de ecossistemas de ciência, tecnologia e inovação Indicadores e propostas de melhorias
Artigos científicos em revistas e anais de congressos	Histórico de ecossistemas de ciência, tecnologia e inovação Tendências e avanços mais recentes Análises de lacunas existentes na formação de ecossistemas
Livros	Definições conceituais e metodológicas Propostas de implementação Histórico de ecossistemas de inovação
Sites institucionais	Leis e decretos relacionados ao tema Atas de reuniões do CMCTI de Sorocaba Regimento interno do CMCTI de Sorocaba Programas de educação e capacitação em inovação
Plataforma Leis Municipais Base de dados da Câmara de Vereadores de Sorocaba, SP	Leis e decretos municipais relacionados à ciência, tecnologia e inovação Parcerias público-privadas Incentivos fiscais Políticas de fomento à inovação
Atas de reuniões do CMCTI	Atuação do conselho e suas propostas Participação dos atores Metodologias de trabalho Ações e resultados

Etapa 3 – Análise dos resultados e organização da pesquisa

As informações levantadas na pesquisa bibliográfica serviram de base para a composição de parte da introdução do presente artigo, assim como sua segunda seção, que apresenta um breve histórico sobre o fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil, o papel das políticas públicas municipais de ciência e tecnologia e o conceito de ecossistemas de inovação, que formam a base teórica desta pesquisa.

Com base nos dados e informações levantadas na pesquisa documental, foram feitas a caracterização do município e redigido o histórico de leis e decretos municipais relacionados ao

⁵ Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/institucional>>.

tema “ciência, tecnologia e inovação”, apresentados na seção seguinte junto com a caracterização ou descrição de cada agente do ecossistema local de inovação que foi estruturado ao longo do período analisado, acompanhados de uma breve discussão à luz do referencial teórico citado nas duas primeiras seções deste artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cidade de Sorocaba que, em tupi-guarani significa terra-rasgada ou erosão, foi fundada por volta de 1580 e é um dos mais antigos centros populacionais do país. Ela é considerada como cidade polo da sua região (Straforini, 2001). A cidade tem uma área de 456 km², dos quais 349,2 km² são de área urbana e, 106,8 km², de área rural. De acordo com os dados disponíveis na página IBGE Cidades, em 2023 Sorocaba tinha uma população de 723.574 habitantes (IBGE, 2023).

A história territorial de Sorocaba tem suas origens nas expedições bandeirantes, que partiram de São Paulo em busca de mão de obra indígena e riquezas do interior. Inicialmente, Sorocaba tornou-se um importante ponto de encontro para tropeiros e ficou conhecida pelas feiras de muares que ocorreram entre os séculos XVII e XIX. Após a vinda da família real portuguesa ao Brasil, no começo do século XIX, iniciou-se a instalação das primeiras indústrias no país, e a presença de minério de ferro em Sorocaba abriu oportunidade à construção de uma das primeiras siderúrgicas do Brasil, a Real Fábrica de Ferro de São João de Ipanema, inaugurada em 1818 (Silva, 2003; Sonoda, 2006).

Nas décadas seguintes, a região tornou-se um importante polo agrícola exportador de algodão, o que fortaleceu a oligarquia econômica da região que pressionou os governantes a construir a Estrada de Ferro Sorocabana, inaugurada em 1875 e que permitiu a integração da região com a economia da capital paulista e o escoamento da produção local ao porto de Santos, pela ferrovia Santos-Jundiaí. Iniciou-se, então, um novo ciclo industrial, com a instalação de grandes indústrias têxteis em Sorocaba, como a Fábrica de Tecidos Nossa Senhora da Ponte em 1882, e as Fábricas de Santa Rosália e Votorantim em 1890, que tornaram Sorocaba uma referência têxtil internacional, que ficou conhecida como a “Manchester Paulista” (Silva, 2003).

No início do século XX, as lavouras de algodão da região perderam espaço com a expansão das lavouras de café, o que levou ao declínio das indústrias têxteis de Sorocaba até a crise do café iniciada em 1929. Nos anos seguintes, a indústria da região começou a diversificar-se, sob a influência da integração com a capital paulista, em especial após a inauguração da rodovia Raposo Tavares, na década de 1950 (Buganza, 2010).

Na década de 1960, foi proposta uma política de desenvolvimento local, com o objetivo de reverter o impacto causado pela criação do município de Votorantim, que antes era um distrito de Sorocaba. Essa política tinha como objetivo recuperar o que foi perdido com a criação do novo município, que havia levado cerca de 40% da receita tributária de Sorocaba. Foi elaborado um plano diretor urbano que estabelecia uma zona industrial, e iniciou-se um novo ciclo de desenvolvimento, por meio de doação de áreas, incentivos tributários e implantação de infraestruturas necessárias. Isso atraiu e possibilitou a instalação de unidades fabris importantes e modernas. Essa estratégia beneficiou-se do período conhecido como “milagre brasileiro” e consolidou um sólido parque industrial na cidade (Silva, 2003).

Em 1980, a indústria sorocabana experimentou um crescimento superior ao da média estadual, com destaque para os setores de bens intermediários, bens de capital liderados pelo setor mecânico e bens de consumo duráveis e não duráveis. A partir do processo de desconcentração industrial, que antes era concentrado na região metropolitana de São Paulo, Sorocaba tornou-se um importante eixo de expansão econômica no estado (Hori, 2013). Na segunda metade da década de 1980, no entanto, as empresas instaladas na cidade passaram a sofrer forte pressão pela conjuntura econômica desfavorável. Com a abertura da economia às importações, no início da década de 1990, a maioria das indústrias têxteis locais encerrou suas atividades, enquanto outras buscaram adaptar-se às novas

condições do mercado, o que criou um cenário de profunda crise econômica local e de desemprego (Silva, 2003).

A construção de um ecossistema de inovação no município de Sorocaba

De acordo com Silva (2003), no processo de desenvolvimento local, é comum ocorrerem conflitos entre os agentes econômicos e sociais, mas é necessário conciliar os interesses desses agentes. Um exemplo disso aconteceu em Sorocaba, no final da década de 1990 quando, em meio a um cenário de crise econômica, obteve-se êxito ao reunir os principais representantes ativos da iniciativa privada, entidades setoriais públicas ou privadas e o governo, para a construção de um plano estratégico para o município que tinha como metas a criação de empregos e renda, a reestruturação econômica, a qualidade de vida e seu alinhamento com a modernidade.

Por meio de uma reforma administrativa, aprovada em 1997, foi criada a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico (Sede) como órgão governamental responsável por montar e coordenar uma estrutura que reunisse as diversas entidades representativas de setores e classes. Esta Secretaria foi estruturada de forma enxuta e não operacional, concentrando-se em ações de coordenação e fomento. Além disso, foram reestruturados e criados três conselhos municipais ligados às atividades econômicas: o Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Social (CMDES), que incluiu representações da sociedade civil; o Conselho Municipal do Turismo (CMT), anteriormente vinculado à Secretaria de Esporte e Lazer; e o Conselho Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Comapa), responsável pelas áreas rurais e de abastecimento. Estes conselhos, compostos por diversas representações da sociedade, passaram a desempenhar um papel crucial no processo de desenvolvimento de Sorocaba (Silva, 2003). Conforme mencionado pelo autor, os conselhos assumiram um papel de extrema importância no processo de desenvolvimento. Esta relevância deriva do fato de que eles eram compostos por diversas representações da sociedade, inclusive órgãos de classe como o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp), a Associação Comercial, a Associação das Agências de Viagens Independentes do Estado de São Paulo (Aviesp), o Sindicato da Indústria da Construção Civil (Sinduscon), além de associações de empresas, moradores de bairros, sindicatos patronais e de empregados, como os dos metalúrgicos, trabalhadores de bares, restaurantes e hotéis, bem como representantes das entidades do “Sistema S”, órgãos governamentais, e outros conselhos estaduais e municipais. Em suma, a comunidade organizada, em sua forma mais abrangente, passou a ser representada naqueles conselhos.

A pesquisa por leis e decretos municipais, na base de dados da Câmara de Vereadores de Sorocaba, SP, e na Plataforma Leis Municipais, identificou que o primeiro instrumento legal a tratar sobre a construção do ambiente legal que, posteriormente, embasou o ecossistema de inovação de Sorocaba, SP, foi a Lei n.º 6.115, de 24 de março de 2000 que autorizou a Prefeitura Municipal de Sorocaba a celebrar convênio com o Ciesp, para a instalação do Condomínio Industrial para Desenvolvimento Empresarial de Sorocaba – Projeto Incubadora (Sorocaba, 2000). Tal projeto surgiu de uma iniciativa do próprio Ciesp, que tinha o intuito de incentivar o empreendedorismo local e que buscou a parceria com o poder público, para a estruturação de um espaço físico que pudesse alocar de forma temporária novos empreendimentos industriais e/ou voltados à prestação de serviços. Além do espaço, o projeto visava também a instalação de uma sede jurídica, e serviços de infraestrutura física e administrativa para uso compartilhado.

Os instrumentos legais relacionados ao ecossistema de inovação do município, podem ser visualizados a seguir (Tabela 2).

Tabela 2. Instrumentos legais que constituem o ecossistema de inovação do município de Sorocaba.

Instrumento legal	Objetivo
Lei Ordinária n.º 6.115/2000	Autoriza a Prefeitura Municipal de Sorocaba a celebrar convênio com o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp), visando a instalação do Condomínio Industrial para Desenvolvimento Empresarial de Sorocaba – Projeto Incubadora.
Lei n.º 123/ 2006	Cria novos programas de melhoria do ambiente empreendedor no município.
Decreto n.º 15.868/2007	Criação do Podi – Pólo de Desenvolvimento e Inovação de Sorocaba.
Lei Ordinária n.º 8.639/2008	Firma convênio entre a Prefeitura de Sorocaba, o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo (Sebrae/SP) e a Associação Sorocabana das Indústrias (Assinds), para a gestão da Associação Incubadora Tecnológica de Empresas de Sorocaba (Intes).
Decreto n.º 18.201/2010	Institui comitê de estudos, visando regulamentar a Lei anterior (123 de 14/12/2006) das micro e pequenas empresas.
Lei Ordinária n.º 9.114/2010	Dispõe sobre o estatuto municipal da microempresa e da empresa de pequeno porte.
Lei Ordinária n.º 9.449/2010	Estabelece o programa de incentivos para o desenvolvimento da economia solidária, turística e tecnológica de Sorocaba.
Lei Ordinária n.º 9.672/2011	Trata da organização do Sistema de Inovação de Sorocaba e passou a ser considerada o principal instrumento legal da política de inovação de Sorocaba. Cria o Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CMCTI), o Instituto de Inovação Científica e Tecnológica de Sorocaba (IICTS) e o Fundo de Apoio à Ciência, Tecnologia e Inovação de Sorocaba (Facitis).
Lei Ordinária n.º 9.892/2011	Autoriza a constituição da empresa pública Empresa Municipal Parque Tecnológico de Sorocaba (EMPTS) como novo modelo para a gestão do futuro Parque Tecnológico.
Decreto n.º 19.875/2012	Declara qualificada como organização social a Agência de Desenvolvimento e Inovação de Sorocaba (Inova Sorocaba).
Decreto n.º 19.876/2012	Declara qualificada como organização social a Associação Incubadora Tecnológica de Empresas de Sorocaba(Intes).
Decreto n.º 19.977/2012	Dispõe sobre nomeação de membros do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CMCTI).
Decreto n.º 23.836/2018	Nomeia os membros do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CMCTI). Iniciam-se as execuções das atividades do Conselho.
Lei Municipal n.º 12.317/2021	Dispõe sobre a criação do Centro de Aceleração, Desenvolvimento e Inovação (Cadi), junto à Secretaria de Administração do município.
Resolução n.º 495/2021	Institui o Laboratório de Inovação da Câmara Municipal de Sorocaba (LabLeg Sorocaba).

Ao longo dos anos, foram criados vários mecanismos para a formação do ecossistema de inovação na cidade de Sorocaba (Tabela 2), tais como a incubadora de empresas de Sorocaba, denominada Associação Incubadora Tecnológica de Empresas de Sorocaba (Intes), o Pólo de Desenvolvimento e Inovação de Sorocaba (Podi) e o Parque Tecnológico de Sorocaba.

No ano de 2010, foram identificados cinco instrumentos legais relacionados ao ambiente de inovação, ciência e tecnologia do município, dos quais os três primeiros são voltados ao empreendedorismo, micro e pequenas empresas, a começar pela Lei Ordinária n.º 9.114/2010 (Sorocaba, 2010d), que dispõe sobre o estatuto municipal da microempresa e da empresa de pequeno porte, e da Lei Ordinária n.º 9.449/2010 (Sorocaba, 2010e), que trata sobre o programa de incentivos para o desenvolvimento da economia solidária, turística e tecnológica de Sorocaba; ambas as leis trazem um tratamento diferenciado e simplificado aos microempreendedores individuais, microempresas e empresas de pequeno porte de Sorocaba. No mesmo arcabouço foi identificado o Decreto n.º 18.201/2010 (Sorocaba, 2010a), que se refere à instituição de um comitê de estudos, para regulamentar a lei geral das micro e pequenas empresas (Lei n.º 123, de 14 de dezembro de 2006), bem como para criar novos programas de melhoria do ambiente empreendedor no município.

O quarto instrumento identificado foi o Decreto n.º 18.299/2010 (Sorocaba, 2010b), que trata da instituição do comitê de estudos para a elaboração das normas legais para o funcionamento do Parque Tecnológico de Sorocaba (PTS), criado em 2008, e da nomeação de membros para sua composição. O quinto instrumento foi o Decreto n.º 18.318/2010 (Sorocaba, 2010c), que dispõe sobre a instituição

do comitê de estudos para a elaboração do projeto da lei de inovação do município de Sorocaba e nomeação de membros para sua composição.

Em 20 de julho de 2011, foi promulgada a Lei Ordinária n.º 9.672 (Sorocaba, 2011a), que dispõe sobre a organização do Sistema de Inovação de Sorocaba, e que passou a ser considerada o principal instrumento legal da política de inovação de Sorocaba. Além de criar de fato uma política municipal de ciência, tecnologia e inovação, ela instituiu o Sistema de Inovação do Município de Sorocaba, entendido como:

[...] conjunto de organizações institucionais e empresariais que, em dado território, interagem entre si e dependem recursos para a realização de atividades orientadas à geração, difusão e aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos que proporcionem processos, bens e serviços inovadores (Sorocaba, 2011a, art.2º, inc.XXI).

Na Lei Ordinária n.º 9.672/2011 (Sorocaba, 2011a), foram criados o Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CMCTI) e o Fundo de Apoio à Ciência, Tecnologia e Inovação de Sorocaba (Facitis), como também o Instituto de Inovação Científica e Tecnológica de Sorocaba (IICTS) que, até o final da fase de coleta de dados desta pesquisa, ainda não havia sido regulamentado. Esta lei de inovação trouxe avanços importantes para o estímulo da participação de empresas privadas, cooperativas, arranjos produtivos e outras formas de produção, no processo de inovação tecnológica, por meio de incentivos fiscais, bolsas e financiamentos específicos, inclusive com a criação do “Prêmio Sorocaba de Inovação”, que teve duas edições, uma em 2017 e outra em 2018.

Outro avanço importante promovido pela Lei n.º 9.672/2011 foi a autorização da participação do município em empresas de inovação tecnológica, quando existir interesse por parte do poder público, e a participação do município como cotista em fundos de investimento voltados à inovação tecnológica. A partir desta Lei, o Parque Tecnológico de Sorocaba e a Incubadora de Base Tecnológica passaram a fazer parte da estratégia do município, para incentivar a inovação, a pesquisa e o desenvolvimento científico e tecnológico de Sorocaba. (Sorocaba, 2011a).

Ainda em 2011, a Lei n.º 9.892 (Sorocaba, 2011b) autorizou a constituição da empresa pública Empresa Municipal Parque Tecnológico de Sorocaba (EMPTS), como novo modelo para a gestão do Parque Tecnológico.

No ano de 2012, foram identificados três instrumentos legais voltados para a complementação da organização do Sistema de Inovação de Sorocaba: o Decreto n.º 19.875/2012 (Sorocaba, 2012a), que declara qualificada como organização social, a Agência de Desenvolvimento e Inovação de Sorocaba (Inova Sorocaba); o Decreto n.º 19.876/2012 (Sorocaba, 2012b), que declara qualificada como organização social a Associação Incubadora Tecnológica de Empresas de Sorocaba – (Intes); e o Decreto n.º 19.977/2012 (Sorocaba, 2012c), que dispõe sobre nomeação de membros do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CMCTI).

Conforme informações obtidas nos documentos do CMCTI, apenas em 2018, as ações do Conselho foram iniciadas após a nomeação de seus membros pelo Decreto n.º 23.836, de 26 de junho de 2018 (Sorocaba, 2018a). Em 2021, foram identificadas a Resolução n.º 495, de 30 de setembro de 2021 (Sorocaba, 2021b), que institui o Laboratório de Inovação da Câmara Municipal de Sorocaba (LabLeg Sorocaba), que atendeu ao projeto de Resolução n.º 30/2021 (Sorocaba, 2021a), da mesa da Câmara Municipal; e a Lei municipal n.º 12.317, de 28 de junho de 2021 (Sorocaba, 2021c), que dispõe sobre a criação do Centro de Aceleração, Desenvolvimento e Inovação (Cadi), junto à Secretaria de Administração do município.

Incubadora de Empresas de Sorocaba

A Incubadora de Empresas de Sorocaba foi um programa de apoio ao empreendedorismo inovador, criado pelo Ciesp em convênio com a Prefeitura de Sorocaba, em 12 de dezembro de 2003, que teve como missão “Apoiar o desenvolvimento de empresas sólidas e competitivas agregando tecnologia aos seus produtos e processos e difundir a cultura empreendedora na região, contribuindo

assim para o desenvolvimento econômico e social do país”. O empreendimento pretendia, por meio de ações estruturadas, capacitar com conteúdos gerenciais e tecnológicos o maior número possível de empresas, para inseri-las no mercado de forma competitiva e, conseqüentemente, aumentar as suas chances de sucesso. A criação desta incubadora foi possível a partir da publicação da Lei Municipal n.º 6.115 de 24 de Março de 2000 (Sorocaba, 2000).

O convênio estabelecia que a prefeitura seria responsável pela locação ou disponibilização de um imóvel para a instalação do condomínio, e este seria administrado pelo Ciesp. Previa-se a divisão do espaço físico em módulos, onde seriam instaladas as empresas industriais e/ou prestadoras de serviços, inclusive áreas de uso compartilhado. Com base na Lei n.º 7.382 de 23 de Maio de 2005 (Sorocaba, 2005), o convênio foi transferido à Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp). Em razão de alterações em suas diretrizes estratégicas, a Fiesp deixou de participar de projetos de incubadoras em 2007. Entre outubro de 2007 e dezembro de 2008, a gestão da Intes foi realizada somente pela Prefeitura de Sorocaba.

Em dezembro de 2008, foi firmado um convênio entre a Prefeitura de Sorocaba, o Sebrae/SP e a Assinds, para a gestão da Intes, com base na Lei n.º 8.639/2008 (Sorocaba, 2008). Em 2009, a Secretaria de Desenvolvimento Econômico da Prefeitura de Sorocaba, por meio do Podi, iniciou um trabalho de reestruturação da Intes, para elaborar e implantar estruturas, processos técnicos e gerenciais, com a finalidade de viabilizar o funcionamento da incubadora, o que trouxe melhorias significativas ao empreendimento.

Por questões internas do Sebrae/SP, em abril de 2010 a entidade encerrou seus convênios com todas as incubadoras de empresas do estado de São Paulo, entre as quais a Intes. A partir do encerramento do convênio pelo Sebrae/SP, a gestão da Intes foi assumida integralmente pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico da Prefeitura de Sorocaba, através do Podi.

Entre 2010 e 2012, com o objetivo de reestruturar e fortalecer a Intes, o Podi desenvolveu uma série de ações com a finalidade de estabelecer melhores práticas de gestão e organização do programa, bem como adequá-lo como peça fundamental do Sistema Sorocabano de Inovação. Em janeiro de 2013, além da unidade da Av. Eng.º Carlos Reinaldo Mendes, a Intes passou a funcionar também nas instalações do Parque Tecnológico de Sorocaba (PTS), com uma estrutura formada por 12 módulos, dos quais 11 eram destinados a atender as empresas incubadas residentes, e um módulo era reservado para até 08 empresas pré-incubadas.

O Parque Tecnológico de Sorocaba

A criação do Parque Tecnológico de Sorocaba, de acordo com Mota Jr. (2023), ocorreu no contexto de duas importantes influências. Primeiramente, o cenário econômico favorável, vivido por Sorocaba e região entre 2008 e 2012, marcado pelo crescimento da construção civil e setor de serviços, bem como pela expectativa positiva relacionada à chegada da Toyota Motors do Brasil. Essa instalação gerou a criação de aproximadamente 1.500 empregos diretos e cerca de 5.000 empregos indiretos.

De acordo com Benevides (2013), o projeto do Parque Tecnológico de Sorocaba teve como característica principal o fato de ter sido iniciado pelo esforço de estruturação do sistema local de inovação. Este trabalho foi iniciado com a criação do Podi, que foi criado pelo Decreto Municipal n.º 15.868, de 09 de outubro de 2007 (Sorocaba, 2007). Entenda-se por “Polo” a concentração geográfica de empresas e instituições que se relacionam a setores econômicos específicos, selecionados a partir de estudos setoriais realizados pela Prefeitura Municipal de Sorocaba, inseridos no contexto do estímulo à atração de atividades econômicas intensivas em tecnologia para a região de Sorocaba, e as que lhe prestem apoio para que possam atender às suas finalidades. É irrelevante para caracterizar o “polo” sua denominação como parque tecnológico, tecnópolis, núcleo de desenvolvimento de negócios, condomínio empresarial ou similar.

Subordinado hierárquicamente à estrutura da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Município de Sorocaba, o Podi foi criado para estimular a participação de instituições de ensino técnico, superior e de pesquisa científica e tecnológica, no contexto do ambiente de inovação local. Para isso, foram previstas as seguintes ações: apoiar o desenvolvimento da Agenda de Desenvolvimento Regional; incrementar a competitividade das empresas instaladas no município; captar recursos financeiros e investimentos nacionais e estrangeiros; induzir a criação de um parque tecnológico; induzir a formação de cadeias produtivas de forma coordenada; estimular a cultura da exportação; fortalecer as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação nas instituições públicas e privadas do município; fomentar a transferência de tecnologia das instituições de pesquisa e desenvolvimento para o setor produtivo; capacitar os empreendedores; apoiar as micro e pequenas empresas. Para viabilizar essas ações, o Podi utilizaria a Inova Sorocaba, também criada em 2007, para operacionalização de seus programas, projetos e ações. A Inova Sorocaba, por sua vez, foi constituída como uma associação civil, sem fins lucrativos, com personalidade jurídica de direito privado e autonomia administrativa e financeira.

O Podi realizou diagnósticos e elaborou o termo de referência, e o Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da Universidade de São Paulo (NPGT/Usps) elaborou os projetos para obtenção de recursos para o PTS. Esta dinâmica foi realizada com a participação ativa dos agentes do setor empresarial, poder público e instituições de ensino e pesquisa. O Parque Tecnológico de Sorocaba acabou incorporando as principais funções e atribuições do Podi, que deixou de ser operacionalizado no município, apesar de seu decreto não ter sido revogado.

Após a criação do PTS em 2008, a Prefeitura de Sorocaba aportou recursos significativos em obras de desapropriação da área para sua instalação, bem como infraestrutura de arruamento, água, esgoto, iluminação e terraplanagem, em um local às margens da Rodovia Castello Branco, na altura do quilômetro 92, tendo ocupado uma área total de 1,8 milhão de metros quadrados. Os investimentos ali realizados foram da ordem de R\$70 milhões de reais, compostos por investimentos públicos da Prefeitura Municipal de Sorocaba e do governo do estado de São Paulo.

O projeto do Parque Tecnológico de Sorocaba foi baseado nos parques de terceira geração, com foco em promover o desenvolvimento regional, direcionando processos de desenvolvimento e qualificação urbana, fazendo parte de políticas públicas estruturadas de desenvolvimento econômico e social. Os agentes do ambiente local tiveram participação no processo por meio do comitê para estudos do Parque Tecnológico. Também foi organizado um grupo de trabalho com diversas secretarias da Prefeitura de Sorocaba (Desenvolvimento Econômico, Obras, Negócios Jurídicos, Administração, Finanças, entre outras), visando a coordenação da contratação dos projetos e acompanhamento da execução das obras civis e execução de obras de infraestrutura (Mota Jr., 2023). Segundo o autor, o projeto teve os seguintes objetivos:

- a) Desenvolver o planejamento e a gestão de *clusters* de empresas de base tecnológica.
- b) Promover atividades de incubação de empresas, para auxiliar empreendedores na criação e implementação de negócios com impacto significativo no desenvolvimento local/regional.
- c) Criar um ambiente favorável para as empresas residentes, facilitando a interação com instituições de ensino e pesquisa (IES/ICT), para aumentar as oportunidades de acesso à inovação, recrutamento de pessoal especializado e aquisição de tecnologia.
- d) Estabelecer um ambiente propício para a criação de novos modelos de atração de investimentos em tecnologia.

O primeiro Comitê Gestor do PTS, criado em 2008, contava com três representantes do poder público e quatro representantes dos segmentos civis de Sorocaba. Do lado do poder público estavam representados o prefeito municipal, a Secretaria do Desenvolvimento Econômico e a Câmara Municipal de Sorocaba. Do lado dos segmentos civis, estavam representados o setor acadêmico de nível tecnológico médio, o setor acadêmico de nível tecnológico superior, o Ciesp, e um sindicato de trabalhadores. (Mota Jr., 2023).

No dia 28 de dezembro de 2011, logo após a promulgação da Política Municipal de Inovação, foi criada a empresa pública “Empresa Municipal Parque Tecnológico de Sorocaba” (EMPTS), por meio da Lei n.º 9892/2011, que seria responsável por gerenciar, organizar e estruturar o Parque Tecnológico de Sorocaba (Mota Jr., 2023). A inauguração oficial do PTS ocorreu no dia 4 de junho de 2012 e, no mesmo ano, o PTS obteve seu credenciamento definitivo no Sistema Paulista de Parques Tecnológicos (SPTec) e foi o segundo parque paulista a obter tal credenciamento, depois do Parque de São José dos Campos.

De acordo com análise realizada por Mota Jr. (2023), em seus nove anos de funcionamento, o PTS enfrenta desafios para seu futuro próximo, pois precisa liderar um novo ciclo de desenvolvimento para Sorocaba e região metropolitana, aproveitando sua estrutura física e espaço para crescimento. No entanto, existem questões estruturais a serem superadas, como a dependência do financiamento pela prefeitura e a falta de engajamento do setor industrial regional em projetos de inovação. Além disso, ainda não foi estabelecido um modelo imobiliário moderno e competitivo para atrair empresas de tecnologia. Apesar das dificuldades, o PTS tem mostrado sua viabilidade, promovendo uma cultura científica, tecnológica e inovadora na região. A participação ativa da Universidade de Sorocaba no laboratório de nanotecnologia é um exemplo disso, com registros de patentes a partir dos estudos realizados no local. O PTS abriga também a incubadora Hubiz, que apoia a criação de negócios inovadores, já tendo criado dezenas de startups e empresas de alto impacto.

As universidades instaladas no PTS desenvolvem projetos de pesquisa, contribuindo para a cultura acadêmica empreendedora local. Já foram desenvolvidas tecnologias nas áreas médica, educacional, *softwares* e soluções para distribuição de água, petróleo e outros compostos. O PTS também conta com casos de sucesso, como uma empresa de equipamentos para sinalização veicular, que gerou empregos e faturamento significativo. O município de Sorocaba subiu na classificação de pedidos de patentes, e a Intes já viu o surgimento de mais de quarenta empresas ativas, com um faturamento conjunto de mais de R\$200 milhões (Mota Jr., 2023).

O Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação de Sorocaba

A cidade de Sorocaba tem mais de 20 conselhos municipais que visam fortalecer diversas áreas de desenvolvimento da cidade. Entre eles, destacam-se o Conselho Municipal de Política Cultural (CMPC), Conselho Municipal de Saúde (CMS), Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Social (CMDDES) e o Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CMCTI), entre outros (Sorocaba, 2020).

O CMCTI foi criado pela legislação que trata do Sistema de Inovação de Sorocaba, a Lei n.º 9672/2011, e está localizado na Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Sorocaba, com o objetivo de promover o desenvolvimento do ecossistema de inovação da cidade (Sorocaba, 2020). No entanto, de acordo com Ribeiro (2017), os membros do CMCTI foram nomeados em junho de 2012, mas até abril de 2016, não havia ocorrido uma única reunião. O autor aponta que esse fato é inexplicável, considerando-se que o Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Social (CMDDES), criado pela Lei n.º 5.546/98 (Sorocaba, 1998), mantinha reuniões regulares e já havia discutido a criação de uma câmara técnica interna, para tratar de ciência, tecnologia, inovação e empreendedorismo, em vista da inoperância do CMCTI. De acordo com Boves (2021), o Conselho passou a funcionar de fato apenas após uma nova nomeação e convocação de seus membros pelo Decreto n.º 23.836, de 26 de junho de 2018.

Em sua primeira formação, o CMCTI contava com representantes de quatro setores distintos: poder público, instituições de ensino superior e técnico, empresas e outros. O setor público era representado por quatro secretarias governamentais, enquanto as instituições de ensino superior e técnico eram representadas por sete entidades. Já o setor empresarial era composto por quatro empresas privadas, além do Ciesp e da Associação Comercial de Sorocaba (ACSO). A Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) e um dos sindicatos dos trabalhadores, enquanto representantes da sociedade civil, estavam alocados na categoria outros (Sorocaba, 2024).

Percebe-se que a proposta de composição do Conselho alinha-se com o que propõe Li-Ying et al. (2022) em que o ecossistema surge dentro dos limites de uma instituição, que incluem políticas, regras legais, normas, que governam as interações dos atores dentro de um ecossistema e entre diferentes ecossistemas. Neste caso, o CMCTI é o ator que promove a interação e as articulações entre os atores. O regimento interno do CMCTI foi finalizado ainda em 2018 e encaminhado para publicação como Decreto n.º 24.268/2018 (Sorocaba, 2018b). Nos seus 23 artigos, ficaram definidos a composição, organização, formato e frequência de reuniões.

A regulamentação do Facitis foi objeto de um grupo de estudos, constituído na quarta reunião do CMCTI, com o envolvimento de representantes dos quatro setores constituintes deste Conselho. Criado pela Lei Municipal n.º 9.672, de 20 de julho de 2011, o Facitis tem como finalidade fomentar a inovação tecnológica no município e incentivar empresas instaladas na região a investir em projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação alinhados com a Política Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Sorocaba, 2011a, art.15).

Como argumenta Boves (2021), a criação do CMCTI estabeleceu o primeiro pilar essencial para o desenvolvimento do planejamento estratégico orientado para a inovação na cidade. Além disso, a criação do Facitis, como segundo pilar do sistema local de inovação, busca fomentar a inovação por meio de bolsas de estudo para mestrado, doutorado e iniciação científica, bem como apoio a projetos de empresas privadas que visem à inovação.

Durante o ano de 2019, o Conselho buscou desenvolver sua identidade no município, por meio de um trabalho de planejamento estratégico, que resultou em um conjunto de ações que seriam debatidas e implementadas nos anos seguintes. Durante esse processo, foram criados cinco grupos de trabalho entre os membros do CMCTI, que focaram nos seguintes temas: capacitação, ações de publicidade e propaganda, mapa do ecossistema CT&I, organização interna e organização do ecossistema. A partir de então, cada grupo passou a desenvolver uma agenda própria de reuniões de trabalho, com o objetivo de conduzir melhor as ações planejadas pelo referido Conselho. (Sorocaba, 2024).

Ao longo do período 2018-2022, os conselheiros do CMCTI reuniram-se e organizaram-se em grupos temáticos de trabalho, visando não só fortalecer a sua imagem, mas, como entidade consultiva, identificar lacunas que precisavam ser preenchidas na busca do fortalecimento e na consolidação do ecossistema de inovação da cidade (Sorocaba, 2024). Esse movimento do CMCTI está de acordo com o que propõe Ikenami et al. (2016), quando afirma que uma etapa importante na consolidação de um ecossistema de inovação refere-se ao mapeamento do próprio ecossistema, que é necessário para diagnosticar a vocação e a realidade da região e gerar *insights* que, mais tarde, permitirão a compreensão dos ativos e os desafios elencados. Esse panorama deve, ainda, identificar as instituições da quádrupla hélice atuantes na região, podendo apontar as políticas de incentivo à inovação já existentes, a infraestrutura necessária para o fomento à inovação, o capital financeiro e a aptidão da região ao empreendedorismo intensivo em conhecimento.

Em 2022, após alteração das estratégias de trabalho da administração municipal, a presidência do CMCTI passa a ser exercida pelo Parque Tecnológico de Sorocaba, com a proposta de um melhor alinhamento das ações voltadas à promoção da ciência, tecnologia e inovação no município para a consolidação do ecossistema de inovação de Sorocaba (Sorocaba, 2024).

Ao longo do período 2000-2022, foram construídas e consolidadas políticas voltadas para a estruturação do ecossistema de inovação de Sorocaba. A Lei Ordinária n.º 6.115/2000 (Sorocaba, 2000) permitiu à Prefeitura estabelecer convênio com entidade empresarial, mostrando uma cultura que começava a abrir-se para fomentar a inovação como um elemento fundamental para o desenvolvimento local. A Lei n.º 123/2006 (Brasil, 2006) mostra a preocupação em fortalecer o empreendedorismo no município. Em 2007, a criação do Pólo de Desenvolvimento e Inovação de Sorocaba tornou-se a semente para a estruturação do que viria a ser o atual Parque Tecnológico, com visibilidade nacional e internacional. Em 2011, a Lei n.º 9.672 organiza e estrutura o sistema de inovação da cidade e torna-se o principal dos instrumentos legais da cidade, pois viria a constituir elementos importantes para a formação do ambiente de inovação como o conselho da área, a criação

da incubadora e do Facitis. A representação gráfica do ecossistema de inovação de Sorocaba pode ser visualizada a seguir (Figura 2).

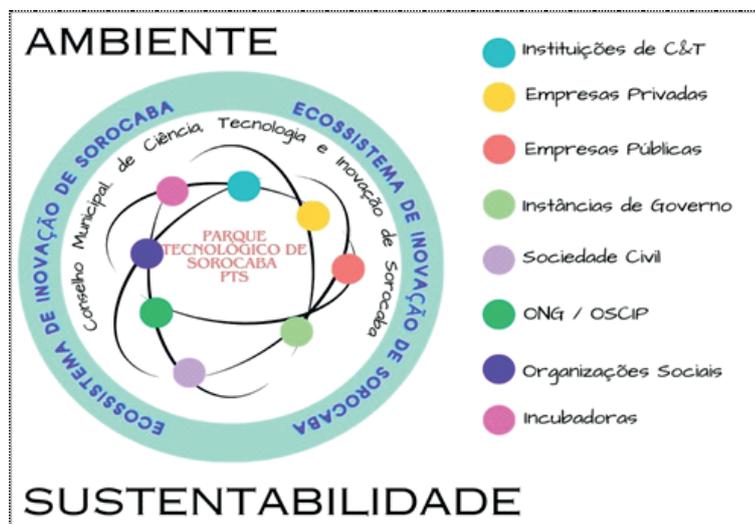


Figura 2. Representação do ecossistema de inovação de sorocaba

Ao longo dos anos, percebe-se o crescente interesse do município em continuar promovendo ações, com o objetivo de incentivar a cultura da inovação e desenvolver novos negócios e tecnologias que coloquem a cidade num patamar de busca da ruptura tecnológica. A cultura pela inovação mostra-se arraigada, à medida que, mesmo com as mudanças de governo, as ações permanecem e se aprimoram.

As políticas públicas municipais, bem como as ações desenvolvidas ao longo do período 2000-2022, mostram que existe uma cultura na cidade de Sorocaba voltada para a inovação. Esta cultura, que teve origem a partir da crise da indústria têxtil na década de 1990, torna a cidade propícia para a estruturação de um ambiente onde a ciência, a tecnologia e a inovação passam a fazer parte do cotidiano e a promover interações entre os diferentes agentes, como universidades, empresas privadas, empresas públicas, poder público, sociedade civil e terceiro setor. Este é portanto um ambiente que reúne as principais características apontadas pela literatura de um ecossistema de inovação (Granstrand & Holgersson, 2020; Beaudry et al., 2021). Ademais, este cenário corrobora as afirmações de Heaton et al. (2019) a respeito da importância de uma intervenção consciente, que impulse a formação de ecossistemas de inovação, tais como as políticas públicas que foram construídas ao longo do período 2000-2022. No entanto, o questionamento que fica é: caso não houvesse a crise da década de 1990 para abalar a indústria têxtil, predominante na cidade, haveria esse movimento dos agentes políticos e privados locais, em busca de mudanças que colocariam a ciência, a tecnologia e a inovação como elementos centrais para o desenvolvimento local?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo teve como questão norteadora identificar como as políticas públicas municipais de ciência, tecnologia e inovação e os demais agentes econômicos e sociais contribuíram para a construção do ecossistema local de inovação em Sorocaba, SP, entre 2000 e 2022. Para responder esta questão, foi realizada uma análise documental, que permitiu o resgate histórico da construção do ambiente para a promoção do ecossistema de inovação da cidade de Sorocaba.

Os resultados mostram que, a despeito do que vem ocorrendo em nível nacional, as políticas municipais de ciência, tecnologia e inovação foram fundamentais para estimular o desenvolvimento econômico e social de Sorocaba. Essas políticas incluem investimentos em infraestrutura, incentivos

fiscais, programas de treinamento e capacitação, parcerias com empresas e instituições de pesquisa, entre outras medidas que visem fomentar a pesquisa e a inovação.

A colaboração entre os agentes do ecossistema de inovação é incentivada por meio de políticas públicas, programas de apoio e eventos que promovem a interação e o compartilhamento de conhecimentos. A presença de investidores e aceleradoras de *startups* também ajudam a financiar novos projetos e ideias. Dessa forma, a criação de um ambiente de inovação propício e a colaboração entre os diferentes atores são fundamentais para o sucesso do ecossistema.

Com base nos resultados obtidos, é possível inferir que as políticas públicas municipais de ciência, tecnologia e inovação são fundamentais para o desenvolvimento econômico, social e organizacional de um município e sua consolidação como ecossistema de inovação. Esse resultado corrobora o proposto por Li-Ying et al. (2022), quando apresentam a definição de políticas públicas como um dos elementos para articulação dos atores de um ecossistema.

No caso de Sorocaba, SP, a criação de organizações públicas de incentivo à inovação, como incubadoras, parques tecnológicos e conselho de ciência, tecnologia e inovação têm contribuído para impulsionar o ambiente de inovação local e regional, favorecendo a participação de empresas, universidades e sociedade civil, na composição e articulação do ecossistema de inovação de Sorocaba. Esta característica reforça o que é proposto por Beaudry et al. (2021). Essas ações têm garantido grande dinamismo ao município, o que se reflete nos reconhecimentos nacionais e internacionais recebidos nos últimos anos. Portanto, é essencial que os municípios brasileiros incentivem a criação e implementação de políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação, visando o desenvolvimento econômico e social de suas regiões.

Como propostas de pesquisas futuras, é importante uma análise sobre a atuação, composição, diretrizes e ações desenvolvidas no âmbito dos atores do ecossistema de inovação de Sorocaba, bem como um estudo comparativo deste ecossistema com outros similares em cidades localizadas no interior do estado de São Paulo ou de outras cidades âncoras de regiões metropolitanas de outros estados brasileiros.

Uma questão que surge desta pesquisa é: quais são os elementos que motivam os agentes de uma cidade ou região a investir em ciência, tecnologia e inovação para promover o desenvolvimento econômico e social local, por meio da estruturação de um ecossistema de inovação, num contexto nacional em que os investimentos em ciência e tecnologia estão cada vez mais escassos e a formação de cientistas é desestimulada?

REFERÊNCIAS

- ADNER, R. Ecosystem as structure: an actionable construct for strategy. **Journal of Management**, v.43, p.39-58, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/01492063166678>.
- ADNER, R. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. **Harvard Business Review**, v.84, p.1-11, 2006.
- ARBIX, G. 2002-2014: trajetória da inovação no Brasil: avanços, indefinições e instabilidade nas políticas de fomento à inovação e tecnologia. **Análise: Friedrich Ebert Stiftung Brasil**, n.17, 2016.
- BAUMGARTEN, M. **Conhecimento e sustentabilidade: políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil contemporâneo**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS: Sulina, 2008.
- BEAUDRY, C.; BURGER-HELMCHEN, T.; COHENDET, P. Editorial: innovation policies and practices within innovation ecosystems. **Industry and Innovation**, v.28, p.535-544, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/13662716.2021.1929870>.
- BENEVIDES, G. **Polos de desenvolvimento e a constituição do ambiente inovador: uma análise sobre a região de Sorocaba**. 2013. 260p. Tese (Doutorado) – Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul.
- BOVES, G.K.B. **O papel do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação no desenvolvimento recente do município de Sorocaba-SP**. 2021. 73p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Sorocaba, Sorocaba.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Rio de Janeiro: Roma Victor, 2002a. 320p.

BRASIL. **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.** Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis nº 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei nº 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar nº 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999. Brasília, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm>. Acesso em: 13 fev. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.243 de 11 de janeiro de 2016.** Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Brasília, 2016. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm>. Acesso em: 16 nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 3 dez. 2004. Seção 1, p.2-4. Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=03/12/2004&jornal=1&pagina=2&totalArquivos=192>>. Acesso em: 9 jan. 2024.

BRASIL. Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPEs, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; altera o Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, o Decreto nº 70.235, de 6 de março de 1972, o Decreto-Lei nº 2.287, de 23 de julho de 1986, as Leis nºs 4.502, de 30 de novembro de 1964, 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.245, de 18 de outubro de 1991, 8.387, de 30 de dezembro de 1991, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.981, de 20 de janeiro de 1995, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, 8.989, de 24 de fevereiro de 1995, 9.249, de 26 de dezembro de 1995, 9.250, de 26 de dezembro de 1995, 9.311, de 24 de outubro de 1996, 9.317, de 5 de dezembro de 1996, 9.430, de 27 de dezembro de 1996, 9.718, de 27 de novembro de 1998, 10.336, de 19 de dezembro de 2001, 10.438, de 26 de abril de 2002, 10.485, de 3 de julho de 2002, 10.637, de 30 de dezembro de 2002, 10.755, de 3 de novembro de 2003, 10.833, de 29 de dezembro de 2003, 10.865, de 30 de abril de 2004, 10.925, de 23 de julho de 2004, 10.931, de 2 de agosto de 2004, 11.033, de 21 de dezembro de 2004, 11.051, de 29 de dezembro de 2004, 11.053, de 29 de dezembro de 2004, 11.101, de 9 de fevereiro de 2005, 11.128, de 28 de junho de 2005, e a Medida Provisória nº 2.199-14, de 24 de agosto de 2001; revoga a Lei nº 8.661, de 2 de junho de 1993, e dispositivos das Leis nºs 8.668, de 25 de junho de 1993, 8.981, de 20 de janeiro de 1995, 10.637, de 30 de dezembro de 2002, 10.755, de 3 de novembro de 2003, 10.865, de 30 de abril de 2004, 10.931, de 2 de agosto de 2004, e da Medida Provisória nº 2.158-35, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 22 nov. 2005. Seção 1, p.1-12. Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=22/11/2005&jornal=1&pagina=1&totalArquivos=220>>. Acesso em: 9 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira: livro verde.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia; [Rio de Janeiro]: Academia Brasileira de Ciências, 2001. 268p.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro Branco: ciência, tecnologia e inovação.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2002b. 80p.

BUGANZA, C.P. **Estudo da situação pré-metropolitana de Sorocaba: características e perspectivas.** 2010. 137p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

CARVALHO, R.; CARVALHO, R.; ZAGNI, R.M. Em guerra e sem armas: a pandemia mundial e o desmonte das ciências no Brasil. **Confluências - Revista Interdisciplinar de Sociologia e Direito**, v.22, p.107-130, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22409/conflu.v22i2.43046>.

CAVALCANTE, P.L. Dirigindo na contramão: expansão e desmonte da política de inovação no Brasil. In: GOMIDE, A. de Á.; SILVA, M.M. de S. e; LEOPOLDI, M.A. (Ed.). **Desmontes e reconfigurações das políticas públicas no Brasil (2016-2022).** Brasília: Ipea, 2023.

CEZAR, G. Integração universidade-empresa: em busca de caminhos que reforcem a parceira. **Revista Valor Econômico**, p.56-57, 2012. Especial Inovação.

DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.R. (Org.). **Produtividade no Brasil: desempenho e determinantes.** Brasília: Ipea, 2014. p.15-51.

DE NEGRI, F.; RAUEN, A.T. **Innovation policies in Brazil during the 2000s: the need for new paths.** Brasília: Ipea, 2018. (Discussion Paper, n.235).

EMBRAPPI. Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial. **Quem somos.** Disponível em: <<https://embrappi.org.br/institucional/quem-somos/>>. Acesso em: 20 out. 2023.

FONSECA, M.L.M. Formulação de políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I): cooperação intergovernamental em busca do desenvolvimento científico regional. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 5., 2012, Brasília. **Anais.** Brasília: Consad, 2012.

GARAY, J.G. **Formação de um ecossistema de inovação: o caso da cidade de Florianópolis.** 2019. 165p. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre.

GODOY, A.S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v.35, p.20-29, 1995. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-75901995000300004>.

- GONÇALO, C.; ZANLUCHI, J.B. Relacionamento entre empresa e universidade: uma análise das características de cooperação em um setor intensivo em conhecimento. **Base – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v.8, p.261-272, 2011. DOI: <https://doi.org/10.4013/base.2011.83.05>.
- GONÇALVES, D.B. A ciência e o capital: um debate sobre os avanços da interação entre universidades e empresas em meio ao abandono do estado. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, v.17, p.82-99, 2023.
- GONÇALVES, D.B. Um estudo sobre as relações entre universidade, empresa e governo em um parque tecnológico universitário no interior do estado de São Paulo. **Educationis**, v.10, p.14-25, 2022.
- GRANSTRAND, O.; HOLGERSSON, M. Innovation ecosystems: a conceptual review and a new definition. **Technovation**, v.90/91, art.102098, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>.
- HEATON, S.; SIEGEL, D.S.; TEECE, D.J. Universities and innovation ecosystems: a dynamic capabilities perspective. **Industrial and Corporate Change**, v.28, p.921-939, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1093/icc/dtz038>.
- HORI, I.I. **O Parque Tecnológico de Sorocaba: governança e dinâmica socioprodutiva local**. 2013. 95p. Monografia (Graduação) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.
- IASP. **International Association of Science Parks and Areas of Innovation**. Disponível em: <<https://www.iasp.ws/>>. Acesso em: 29 jun. 2023.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades: Sorocaba, SP: Panorama**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sorocaba/panorama>>. Acesso em: 31 maio 2023.
- IKENAMI, R.K.; GARNICA, L.A.; RINGER, N.J. Ecossistemas de inovação: abordagem analítica da perspectiva empresarial para formulação de estratégias de interação. **RACEF - Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v.7, p.162-174, 2016. Edição especial. DOI: <https://doi.org/10.13059/racef.v7i1.232>.
- LI-YING, J.; SOFKA, W.; TUERTSCHER, P. Managing innovation ecosystems around Big Science Organizations. **Technovation**, v.116, art.102523, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102523>.
- MAZZUCATO, M.; PENNA, C. **The Brazilian innovation system: a mission-oriented policy proposal**. Brasília: CGEE, 2016.
- MOORE, J.F. Predators and prey: a new ecology of competition. **Harvard Business Review**, v.71, p.75-86, 1993.
- MOORE, J.F. **The death of competition: leadership and strategy in the age of business ecosystems**. New York: Harper Business, 1996.
- MOTA JR., V.D. da. O Parque Tecnológico de Sorocaba. In: SILVA, G.F. da; LIMA, L.D.; GARCIA, R.V. (Org.). **Sorocaba em desenvolvimento: uma análise da evolução entre 2002 e 2020**. Sorocaba: Eduniso, 2023. p.152-176.
- REYNOLDS, E.B.; SCHNEIDER, B.R.; ZYLBERBERG, E. (Ed.). **Innovation in Brazil: advancing development in the 21st century**. London: Routledge, 2019. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780429053092>.
- RIBEIRO, F.S. **Política urbana e gestão territorial: a experiência de Sorocaba/SP**. São Paulo: Annablume, 2017.
- RICHARDSON, R.J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- RODRIGUES, B. Sorocaba eleita entre as melhores cidades do Brasil pela Revista IstoÉ. **Agência Sorocaba de Notícias**, 2022. Disponível em: <<https://noticias.sorocaba.sp.gov.br/sorocaba-eleita-entre-as-melhores-cidades-do-brasil-pela-revista-isto>>. Acesso em: 16 nov. 2023.
- SBRAGIA, R. (Coord.) **Inovação: como vencer este desafio empresarial**. São Paulo: Clio, 2006.
- SEDETUR. Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo de Sorocaba. Disponível em: <<https://desenvolvimentoeconomico.sorocaba.sp.gov.br>>. Acesso em: 15 nov. 2023.
- SILVA, L.C.L. da. **Plano estratégico para o desenvolvimento econômico local: um instrumento para a melhoria da qualidade de vida**. 2003. 215p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- SILVA, R.E.D.R. **Ciência e tecnologia nas constituições brasileiras: da vinculação de receitas: o caso das fundações de apoio à pesquisa–FAPs**. 2008. 159p. Dissertação (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília.
- SONODA, E.C. **Evolução econômica e mudanças na estrutura produtiva na região de Sorocaba (1980-2005)**. 2006. 117p. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Campinas, Campinas.
- SOROCABA. Câmara Municipal. **Projeto de Resolução nº 30, de 17 de agosto de 2021**. Institui o Laboratório de Inovação da Câmara Municipal de Sorocaba. Sorocaba, 2021a. Disponível em: <<http://www.camarasorocaba.sp.gov.br/materia.html?id=233424>>. Acesso em: 22 fev. 2024.
- SOROCABA. Câmara Municipal. **Resolução nº 495, de 30 de setembro de 2021**. Institui o Laboratório de Inovação da Câmara Municipal de Sorocaba - LabLeg Sorocaba. Sorocaba, 2021b. Disponível em: <<http://www.camarasorocaba.sp.gov.br/propositura.html?id=615c6cf8344118fff9eb067e&keywords=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20N%C2%BA%20495,%20de%2030%20de%20setembro%20de%202021>>. Acesso em: 15 fev. 2024.

SOROCABA. **CMCTI**: Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia, e Inovação. Disponível em: <<https://www.cmctisorocaba.com.br/documentos>>. Acesso em: 22 fev. 2024.

SOROCABA. **Decreto n.º 15.868 de 09 de outubro de 2007**. Cria e define as atribuições do Pólo de Desenvolvimento e Inovação de Sorocaba - PODI Sorocaba. Sorocaba, 2007. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/553171/decreto-15868-07>>. Acesso em: 21 fev. 2024.

SOROCABA. **Decreto n.º 18.201, de 19 de abril de 2010**. Dispõe sobre a instituição do Comitê de Estudos visando regulamentar a Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas (LC 123, de 14 de dezembro de 2006), bem como para criar novos programas de melhoria do ambiente empreendedor no município, e dá outras providências. Sorocaba, 2010a. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/s/sorocaba/decreto/2010/1821/18201/decreto-n-18201-2010-dispoe-sobre-a-instituicao-do-comite-de-estudos-visando-regulamentar-a-lei-geral-das-micro-e-pequenas-empresas-lc-123-de-14-de-dezembro-de-2006-bem-como-para-criar-novos-programas-de-melhoria-do-ambiente-empreendedor-no-municipio-e-da-outras-providencias?q=Decreto+n%C2%BA+18.201>>. Acesso em: 21 fev. 2024.

SOROCABA. **Decreto n.º 18.299, de 6 de maio de 2010**. Dispõe sobre a instituição do Comitê de Estudos visando a elaboração das normas legais para funcionamento do Parque Tecnológico de Sorocaba - PTS, nomeação de membros para sua composição, e dá outras providências. Sorocaba, 2010b. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/s/sorocaba/decreto/2010/1830/18299/decreto-n-18299-2010-dispoe-sobre-a-instituicao-do-comite-de-estudos-visando-a-elaboracao-das-normas-legais-para-funcionamento-do-parque-tecnologico-de-sorocaba-pts-nomeacao-de-membros-para-sua-composicao-e-da-outras-providencias?q=decreto+n%C2%BA+18.299>>. Acesso em: 21 fev. 2024.

SOROCABA. **Decreto n.º 18.318, de 20 de maio de 2010**. Dispõe sobre a instituição do Comitê de Estudos para a elaboração do Projeto de Lei da Inovação do Município de Sorocaba, nomeação de membros para sua composição, e dá outras providências. Sorocaba, 2010c. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/s/sorocaba/decreto/2010/1832/18318/decreto-n-18318-2010-dispoe-sobre-a-instituicao-do-comite-de-estudos-para-a-elaboracao-do-projeto-de-lei-da-inovacao-do-municipio-de-sorocaba-nomeacao-de-membros-para-sua-composicao-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 21 fev. 2024.

SOROCABA. **Decreto n.º 19.875, de 21 de março de 2012**. Declara qualificada como Organização Social, a Agência de Desenvolvimento e Inovação de Sorocaba - Inova Sorocaba, e dá outras providências. Sorocaba, 2012a. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/s/sorocaba/decreto/2012/1988/19875/decreto-n-19875-2012-declara-qualificada-como-organizacao-social-a-agencia-de-desenvolvimento-e-inovacao-de-sorocaba-inova-sorocaba-e-da-outras-providencias?q=Decreto%20n%BA%2019.875>>. Acesso em: 21 fev. 2024.

SOROCABA. **Decreto n.º 19.876, de 21 de março de 2012**. Declara qualificada como Organização Social, a Associação Incubadora Tecnológica de Empresas de Sorocaba - INTES, e dá outras providências. Sorocaba, 2012b. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/s/sorocaba/decreto/2012/1988/19876/decreto-n-19876-2012-declara-qualificada-como-organizacao-social-a-associacao-incubadora-tecnologica-de-empresas-de-sorocaba-intes-e-da-outras-providencias?q=decreto%20n%ba%2019.876>>. Acesso em: 21 fev. 2024.

SOROCABA. **Decreto n.º 19.977, de 4 de junho de 2012**. Dispõe sobre nomeação de membros do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação - CMCTI, e dá outras providências. Sorocaba, 2012c. Revogado pelo Decreto n.º 23836/2018. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/s/sorocaba/decreto/2012/1997/19977/decreto-n-19977-2012-dispoe-sobre-nomeacao-de-membros-do-conselho-municipal-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-cmcti-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 21 fev. 2024.

SOROCABA. **Decreto n.º 23.836, de 26 de junho de 2018**. Dispõe sobre nomeação de membros do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação - CMCTI e dá outras providências. Sorocaba, 2018a. Revogado pelo Decreto n.º 26460/2021. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/s/sorocaba/decreto/2018/2384/23836/decreto-n-23836-2018-dispoe-sobre-nomeacao-de-membros-do-conselho-municipal-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-cmcti-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 21 fev. 2024.

SOROCABA. **Decreto n.º 24.268, de 21 de novembro de 2018**. Aprova o Regimento Interno do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação - CMCTI e dá outras providências. Sorocaba, 2018b. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/s/sorocaba/decreto/2018/2426/24268/decreto-n-24268-2018-aprova-o-regimento-interno-do-conselho-municipal-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-cmcti-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 21 fev. 2024.

SOROCABA. **Lei n.º 12.317, de 28 de junho de 2021**. Dispõe sobre a criação do Centro de Aceleração, Desenvolvimento e Inovação (CADI), junto à Secretaria de Administração e dá outras providências. Sorocaba, 2021c. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/s/sorocaba/lei-ordinaria/2021/1232/12317/lei-ordinaria-n-12317-2021-dispoe-sobre-a-criacao-do-centro-de-aceleracao-desenvolvimento-e-inovacao-cadi-junto-a-secretaria-de-administracao-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 15 fev. 2024.

SOROCABA. **Lei n.º 5546, de 12 de janeiro de 1998**. Dispõe sobre reformulação do Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico e Social - CMDES. Sorocaba, 1998. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/sp/s/sorocaba/lei-ordinaria/1998/555/5546/lei-ordinaria-n-5546-1998-dispoe-sobre-reformulacao-do-conselho-municipal-de-desenvolvimento-economico-e-social-cmdes>>. Acesso em: 13 fev. 2024.

SOROCABA. **Lei n.º 6.115, de 24 de março de 2000**. Autoriza a Prefeitura Municipal de Sorocaba a celebrar convênio com o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo - CIESP e dá outras providências. Sorocaba, 2000. Disponível em: <<http://www.camarasorocaba.sp.gov.br/propositura.html?id=5e3f0e1f05d7040f28b46df2>>. Acesso em: 13 fev. 2024.

SOROCABA. **Lei n.º 7.382, de 23 de maio de 2005**. Dispõe sobre a transferência de direitos e obrigações à Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - FIESP, decorrentes do Convênio celebrado entre Centro das Indústrias do Estado de São Paulo - CIESP e Prefeitura Municipal de Sorocaba, autorizado pela Lei n.º 6.115, de 24 de março de 2000, alterada pela Lei n.º 6.171, de 12 de junho de

