

Mapeamento do Ecossistema de Inovação

Rio Claro-SP

Projeto de Pesquisa em Políticas Públicas "Apoio matricial ao empreendedorismo inovador no município de Rio Claro/SP"
(Processo 2023/09613-7)

Última atualização: 25/08/2025

Equipe

Coordenação

Alana P. N. Fornereto
CCBS-UFSCar

Giovani F. Gozzi
IGCE-UNESP
Coordenador Geral

Marineide A. R. de Melo
Secretaria de Des.
Econômico-PMRC

Técnica

Alessandro L. Piolli
Bolsista TT5 Fapesp
(Pesquisador)

Daniel S. F. Lamarca
FCA-UNESP
(Pesquisador)

Mariana Nogueira
Bolsista TT3 Fapesp
(Pesquisadora)

Aline G. Vieira
CCBS-UFSCar
(Pós-doutorado Fapesp)

Felipe G. Brasil
EACH-USP
(Pesquisador)

Wagner A. S. Vieira
Bolsista TT1 Fapesp
(Pesquisador)

Antonio M. Marcon
Opensense
Colaborador

Lilian M. Otaguro
Centro de Inovação
Tecnológica de Rio Claro-SP
(Gerente)

Ana R. G. Lino
Bolsista TT1 Fapesp
(Pesquisadora)

Extensão Universitária

Gabriel H. E. Bueno
IGCE-UNESP

Kauã D. O. Leite
IGCE-UNESP

Apresentação

Este documento apresenta um panorama abrangente do ecossistema de inovação de Rio Claro-SP, estruturado a partir de dados econômicos, educacionais, científicos e regulatórios. A análise inicia-se com a **Introdução**, que contextualiza o município em termos de população, perfil econômico, estrutura educacional e arcabouço legal voltado à ciência, tecnologia e inovação.

Em seguida, na seção de **Visão Geral e Caracterização da Política de Inovação**, é descrita a evolução do marco regulatório local, destacando a criação do Centro de Inovação Tecnológica (CIT-RC), do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CMCTI) e do Fundo de Apoio à Ciência, Tecnologia e Inovação (FUNACITI), bem como os instrumentos de implementação e os desafios de operacionalização.

O **Mapeamento da Atividade Econômica** detalha o desempenho de setores-chave, a distribuição de empresas por porte, emprego e salário, a intensidade tecnológica e as oportunidades para soluções científicas e inovadoras. A análise por **hélices** evidencia a interação entre os setores econômico, científico, governamental, social e empresarial, incluindo dados sobre patentes e entidades de apoio.

Na sequência, o **Mapeamento de Setores Prioritários** identifica áreas estratégicas para o desenvolvimento econômico e tecnológico, considerando tanto o potencial econômico quanto o tecnológico, apoiando a definição de políticas públicas e estratégias de investimento.

O documento também aborda o **Mapeamento por Vertentes**, explorando ambientes de inovação, programas e ações, instituições de ciência e tecnologia, políticas públicas, capital e governança. A **Análise de Maturidade** dessas vertentes permite compreender o estágio atual do ecossistema e os caminhos para seu fortalecimento.

Por fim, a seção de **Ativação de Rede** apresenta o mapeamento e a análise das conexões entre atores locais e externos, essenciais para a consolidação de uma rede ativa de inovação. As **Considerações Finais** sintetizam os achados e oferecem subsídios para a formulação de políticas e ações voltadas ao fortalecimento da inovação no município.

Sumário

Introdução	p. 5
Visão Geral e Caracterização: Política de Inovação de Rio Claro-SP	p. 6
Mapeamento de Atividade Econômica	p. 8
Atividade Econômica por Porte 1	p. 8
Atividade Econômica por Emprego e Salário 2	p. 24
Atividade Econômica por Intensidade Tecnológica 3	p. 27
Mapeamento por Hélices	p. 28
Análise Global 1	p. 30
Hélice Científica, Entidades de Apoio e Patentes 2	p. 36
Mapeamento de Setores Prioritários	p. 49
Relação entre Potencial Tecnológico e Potencial Econômico 1	p. 49
Setores Prioritários escolhidos por Inteligência Artificial 2	p. 49
Setores Prioritários com base nas áreas de conhecimento 3	p. 52
Mapeamento por Vertentes	p. 63
Ambientes de Inovação 1	p. 66
Programas e Ações 2	p. 68
Instituições Científicas, Tecnológicas e Inovadoras 3	p. 69
Políticas Públicas 4	p. 71
Capital 5	p. 72
Governança 6	p. 73

Continua na próxima página

Análise de Maturidade	p. 73
Ambientes de Inovação 1	p. 74
Programas e Ações 2	p. 77
Instituições Científicas, Tecnológicas e Inovadoras 3	p. 79
Políticas Públicas 4	p. 81
Capital 5	p. 82
Governança 6	p. 82
Ativação de Rede	p. 84
Formação e Mapeamento de Rede Ativa 1	p. 84
Dimensões da Rede Ativa 2	p. 86
Rede Ativa Ampliada 3	p. 88
Considerações Finais	p. 89
Referências e Recursos	p. 90

Introdução

Rio Claro, município da região central do estado de São Paulo, possui 202.177 habitantes, com densidade demográfica de 405,64 habitantes/km², Produto Interno Bruto de R\$ 13.245.335.958,00 e PIB per capita de R\$ 65.477,00. Os setores Serviços e Indústria são dominantes na economia local com 46,7% e 36,0% respectivamente. Os principais setores industriais são: Minerais não-metálicos (26,4%); Máquinas, aparelhos e materiais elétricos (20,3%); Produtos alimentícios (15,4%); Borracha e material plástico (11,3%); Produtos químicos (9,1%). Na produção agropecuária, que em seu volume total é pouco expressiva, a Cana-de-açúcar é o principal setor de atividade econômica (43,5%), seguida pelo setor de Ovos de galinha (24,5%), Limão (16,5%) e Laranja (8,2%).

A maior fração dos empregos do município concentra-se no Comércio varejista (13%), com salário médio de R\$ 2.686,00, seguido pela Administração pública, defesa e seguridade social (8,5%), com salário médio de R\$ 7.012,00, Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos (7,1% e salário médio de R\$ 4.161,00), Serviços para edifícios e atividades paisagísticas (6,1% e salário médio de R\$ 1.933,00), Fabricação de produtos de minerais não metálicos (6,0% e salário médio de R\$ 4.960,00), Fabricação de produtos alimentícios (5,9% e salário médio de R\$ 4.367,00) e Atividades de atenção à saúde humana (4,2% e salário médio de R\$ 3.249,00). As atividades econômicas com os salários médios mais elevados, em sua maioria, não figuram dentre as principais atividades econômicas. O setor de Extração de minerais metálicos é o que tem os salários mais elevados (R\$ 8.866,00), com 20 empregos formais. O setor de Atividades e serviços financeiros gera salários médios de R\$ 8.133,00, com 459 empregos formais. O setor da Administração pública, defesa e seguridade social é o que melhor concilia salários e número de empregos, sendo R\$ 7.012,00 e 6.015, respectivamente. Esses dados introdutórios já sugerem a necessidade de caracterização da atividade econômica do município sob a ótica do equilíbrio entre a contribuição para o PIB do município e número de empregos e salários médios, já que a principal atividade econômica do município é o Comércio varejista, o qual é fortemente afetado pelo poder de consumo da população local.

Em termos educacionais, a população com idades entre 6 e 10 anos é aquela com maior número de cidadãos em etapa escolar (11.384 pessoas). Na faixa de 0 a 10 anos de idade, Rio Claro-SP possui 24.129 habitantes e na faixa educacional de 11 a 17 anos a população é de 16.172 pessoas. Em termos do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, Rio Claro-SP, apresenta nota 6,3 (dados de 2023), abaixo da meta (7,0). O município conta com grande diversidade de entidades de formação técnica, de nível superior e de pós-graduação. Deste modo, o município conta com estrutura educacional em todos os níveis. Além disso, o município conta com diversos centros de Pesquisa e Desenvolvimento vinculados a entidades de ensino. No contexto educacional, o município possui mais de 40.000 cidadãos em estágio de educação básica e apresenta ampla capacidade para oferecer formação para esta população em níveis posteriores e para contribuir com o avanço do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. O sistema educacional também possui capacidades técnicas e científicas relevantes para fomentar empreendimentos científicos, tecnológicos e

inovadores. No contexto educacional, de pesquisa e desenvolvimento, os dados indicam a necessidade de mapeamento da vocação técnica e científica do município e a sua correlação com dados de atividade econômica.

No campo da política pública, o município de Rio Claro-SP conta com Sistema de Inovação, conforme LEI MUNICIPAL N° 5.063, de 05/07/2017 e com Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (LEI MUNICIPAL N° 5.076, de 24/08/2017) desde 2017. A primeira composição do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação foi nomeada em 2022, por meio do DECRETO MUNICIPAL N° 12.705, de 13/09/2022. Além disso, em 2023, fica regulamentado o Sistema Municipal de Inovação, por meio do DECRETO MUNICIPAL N° 13.081, de 04/09/2023. No contexto das políticas públicas, o município já possui legislação e regulamentação básica, bem como estrutura de implementação. Entretanto, nesta vertente, cabe ainda a avaliação de maturidade regulatória e das estratégias de implementação frente ao atual contexto da inovação tecnológica.

Dado o panorama sintético do contexto Econômico, Educacional, Científico, Tecnológico e Regulatório do município de Rio Claro-SP, este documento apresenta o estudo detalhado das principais vertentes do Ecosistema Local de Inovação. Além disso, este documento apresenta resultados da praxe da inovação no município por meio do engajamento de entidades e de suas conexões com entidades do município e demais localidades. Deste modo, o presente estudo apresenta um panorama geral das potencialidades do município de Rio Claro-SP para a inovação, bem como da sua atual estrutura operacional.

Visão Geral e Caracterização: Política de Inovação de Rio Claro-SP

De forma a induzir a criação de políticas públicas municipais que tratassem do amplo campo da inovação tecnológica, no início dos anos 2000 o governo Federal brasileiro e os governos estaduais iniciaram um processo de criação de instrumentos normativos para a orientação e difusão de iniciativas que pudessem ser agendadas, formuladas e implementadas nos municípios brasileiros. No sistema federativo, sobretudo no caso brasileiro pós 1988, no qual a União congregou a responsabilidade pela elaboração de políticas públicas, estruturação e desenho, e os estados e municípios se responsabilizaram pela implementação, as estratégias de indução de políticas públicas têm sido amplamente adotadas como forma de agendamento de prioridades nacionais, mas com atuação direta nas especificidades de cada região, estado e município. O objetivo desta seção não é o de resgatar o histórico institucional e as normatizações referentes ao processo de criação de leis e de mobilizações normativas entorno da política de inovação de Rio Claro-SP, mas sim o de caracterizar a forma como a política foi formulada, seu desenho e instrumentos de implementação, assim como apontar os espaços ainda desocupados e os processos de implementação em andamento.

Desta forma, a caracterização do desenho da política pública vigente em Rio Claro-SP se dá pela análise da institucionalização e dos instrumentos previstos nas leis municipais N°5076 de 24 de agosto de 2017 e N°5063 de 05 de julho de 2017, nas quais foram previstos o Centro de Inovação Tecnológica de Rio Claro-SP (CIT-RC), o Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CMCTI) e o Fundo de Apoio à Ciência, Tecnologia e Inovação (FUNACITI). Essas três organizações da política de inovação de Rio Claro-SP, CIT-RC, o CMCTI e o FUNACITI possuem uma estruturação de previsão de produção de políticas públicas, um desenho institucional e instrumentos de implementação previamente definidos, embora não tenham sido efetivamente implementados.

A Lei N°5063 de 05 de julho de 2017 estabelece medidas de “incentivo à inovação tecnológica, à pesquisa científica e tecnológica, ao desenvolvimento tecnológico, à engenharia não-rotineira, à informação tecnológica e à extensão tecnológica em ambiente produtivo ou social, visando alcançar a capacitação e o desenvolvimento industrial e tecnológico internacionalmente competitivo do município.” Esta é a principal legislação municipal referente à institucionalização de políticas de inovação no município e, como pode ser verificado em diversos municípios, sejam eles do estado de São Paulo, ou fora dele, tem como principal objetivo estruturar a organização da política, dando diretrizes amplas sobre os objetivos, participantes e formas de atuação do poder municipal na condução das ações a serem implementadas.

Ao observar os elementos e instrumentos desta normatização, fica claro que principal objetivo desta lei, de acordo com a tipologia de Hood, está relacionada ao instrumento de “organização”. A lei define os atores e enumera quais instituições, entidades e ramos de atuação poderão, ou não, ser participantes e/ou beneficiários desta futura política de inovação. Ao mesmo tempo, cria organizações, estruturas físicas e institucionais, como o Fundo de Apoio à Ciência, Tecnologia e Inovação - FUNACITI, sem receita vinculada e sem previsão direta de recursos municipais, mas com orientações iniciais de formas de financiamento e de usos de seus recursos. Há, portanto, ausência de instrumentos de “tesouro” previamente estipulados para o financiamento e condução da estrutura criada.

Ainda sobre os instrumentos de “organização” foi estabelecida em lei posterior (N°5076 de 24 de agosto de 2017), a criação do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação, de caráter consultivo e de assessoramento do Poder Executivo Municipal, que tem por objetivo apoiar e incentivar o desenvolvimento científico, tecnológico e da inovação no Município. Esse primeiro momento de estruturação da política de inovação de Rio Claro-SP é nitidamente caracterizado por instrumentos de organização, de normativas que criam e formalizam uma estrutura organizacional com definições de objetivos e de funções. Há, neste momento, pela jovialidade da política, espaços vazios de implementação, ou seja: definições e métricas claras de “como” atuar na produção de espaços e de ações coletivas que fomentem uma rede de participação colaborativa para uma efetiva política de inovação.

Esse desafio começa a ser superado com a inclusão de instrumentos de “nodalidade”, que são estratégias de parcerias com outras instituições com valores e objetivos comuns, formando “nós” de agendamento, formulação e implementação de

políticas públicas. Contendo uma grande rede de ensino, e com universidade de ponta nos campos do ensino, pesquisa e inovação, as parcerias e acordos de colaboração entre o município de Rio Claro-SP e as Universidade, sobretudo a Unesp, impulsionaram as políticas de inovação para um novo ciclo de atividades, desta vez visando a reestruturação organizacional, propondo alterações estruturais, acertos na legislação, mas também atuando nas possibilidades de ação concretas, sempre baseadas no conhecimento, na ciência aplicada e na alta capacidade de seus recursos humanos. Neste contexto, a Unesp, campus Rio Claro-SP, e a Secretaria Municipal de Governo de Rio Claro-SP vêm trabalhando conjuntamente para aproximar as diferentes organizações do município e para a ativação do Centro de Inovação do Município.

A aposta inicial está na articulação entre diversos setores do município, envolvendo não apenas o setor público e a Universidade, mas os diversos atores do setor industrial, econômico, os atores da sociedade civil organizada e demais interessados na promoção de políticas de inovação local. Ao apostar numa maior capilaridade na formulação da política, diferentes nós são criados nesse instrumento de nodalidade, aproximando atores e criando redes colaborativas para a efetiva implementação de atores.

Mapeamento de Atividade Econômica

O mapeamento da atividade econômica do município foi realizado com base em dados públicos, obtidos a partir de bases de dados abertas, como Fundação SEADE e IBGE, bem como com o uso de ferramentas computacionais de busca e análise de dados públicos. O estudo foi sistematizado em termos do Cadastro Nacional de Atividade Econômica (CNAE) considerando o porte do Setor Econômico e dados de Emprego e Renda.

Atividade Econômica por Porte | 1

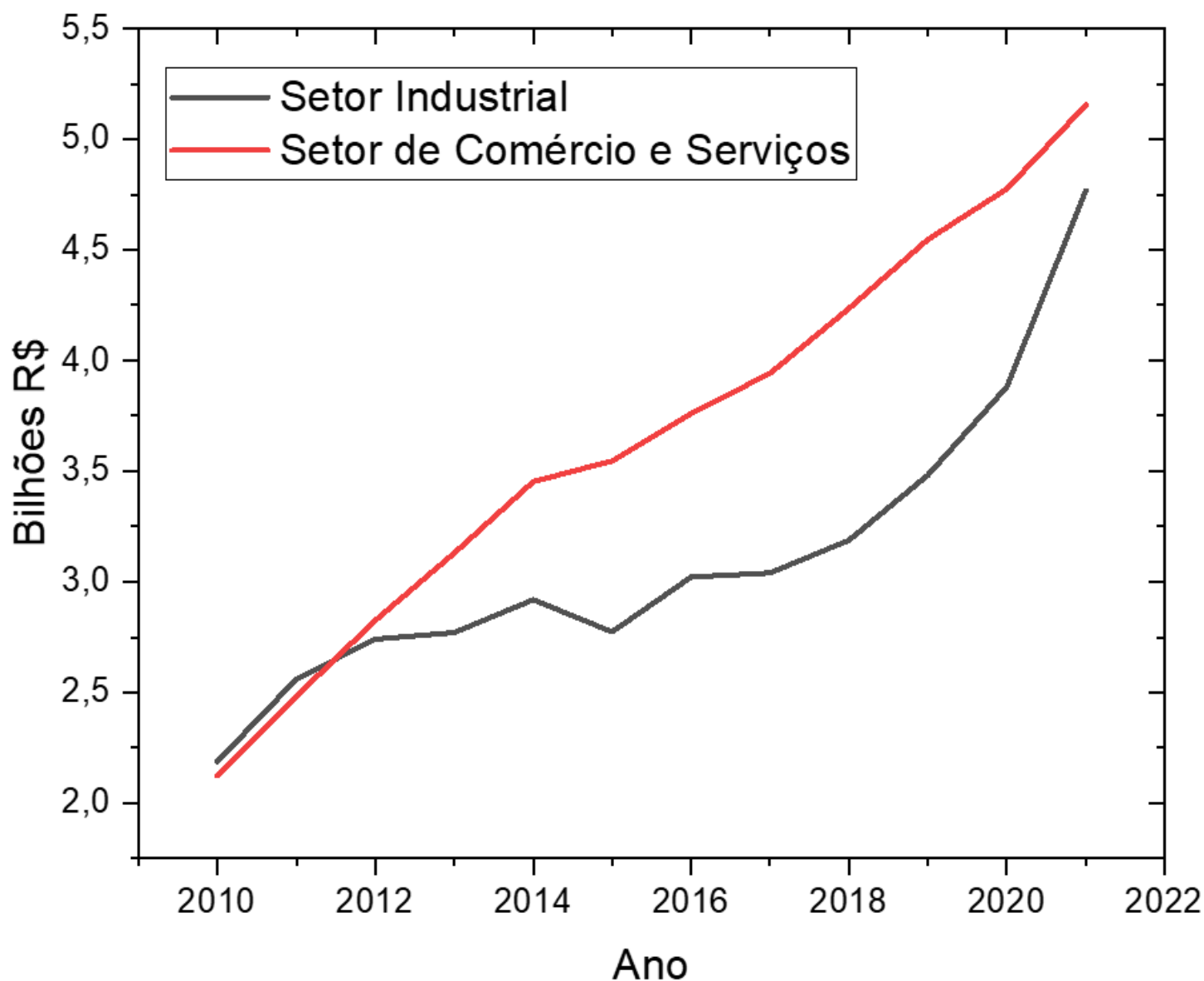
Dados públicos da atividade econômica de Rio Claro-SP em 2021, disponibilizada pela Fundação SEADE, permitem a identificação que o setor Serviços contribui com 46,7% do Produto Interno Bruto (PIB) do município, seguido pelo setor Industrial, com 36,0%, e pela Agropecuária, com 0,85%. Sendo o restante contribuições oriundas de Impostos Líquidos e Subsídios. A Tabela 1, apresenta a evolução histórica dos setores de atividade econômica do município, com dados obtidos pela plataforma Opensense.

Tabela 1. Histórico dos setores de atividade econômica de Rio Claro-SP em Bilhões (R\$)

ANO	AGRO	INDÚSTRIA	SERVIÇOS
2010	0,043	2,188	2,123
2011	0,036	2,561	2,483
2012	0,035	2,741	2,826
2013	0,039	2,771	3,131
2014	0,036	2,919	3,453
2015	0,041	2,774	3,546
2016	0,071	3,022	3,761
2017	0,071	3,040	3,942
2018	0,065	3,188	4,235
2019	0,075	3,483	4,547
2020	0,094	3,881	4,775
2021	0,112	4,768	5,155

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Os dados apresentados na Tabela 1 estão graficamente dispostos na Figura 1 para análise comparativa da evolução dos setores Industrial e de Serviços. Nessa figura é possível identificar que no início da segunda década do Século XXI o setor Industrial apresentava volume superior ao de Serviços, ambos com crescimento similar. Entretanto, o setor de Serviços manteve sua taxa de crescimento durante os anos seguintes, enquanto o setor Industrial teve seu crescimento interrompido. Contudo, a partir do ano de 2018 o setor industrial do município vem demonstrando grande recuperação, assumindo taxas de crescimento superiores à do setor de Serviços.



Fonte: SEADE (2025)

Figura 1. Evolução histórica dos setores Industrial e de Serviços do município de Rio Claro-SP

Embora o setor Industrial de Rio Claro-SP venha apresentando grande recuperação, com taxas de crescimento significativamente superiores às do setor de Serviços, até o ano de 2021, o setor de Comércio e Serviços se apresenta como o principal setor de atividade econômica. Na Tabela 2, são apresentados os 20 CNAEs com maior número de CNPJs prospectados pela plataforma Opensense. Esses resultados demonstram que os 20 estoques empresariais mais volumosos do município se concentram no setor de Comércio e Serviços.

Tabela 2. Número de CNPJs na plataforma Opensense para as 20 atividades econômicas com maior quantidade de empresas e correspondente de CNPJs ativos

Pos.	Categoria	Qtd OpenS.	Qtd IBGE
1º	4781-4/00 - Comércio varejista de artigos do vestuário	1.683	1.043
2º	9602-5/01 - Cabeleireiros, manicure e pedicure	1.323	1.100
3º	5611-2/03 - Lanchonetes, casas de chá, de sucos e similares	922	551
4º	4399-1/03 - Obras de alvenaria	898	726
5º	7319-0/02 - Promoção de vendas	783	773
6º	8219-9/99 - Preparação de documentos e serviços especializados	688	908
7º	4930-2/02 - Transporte rodoviário de carga (exceto produtos perigosos e mudanças)	607	518
8º	4321-5/00 - Instalação e manutenção elétrica	554	477
9º	4723-7/00 - Comércio varejista de bebidas	536	378
10º	9602-5/02 - Atividades de estética e outros serviços de cuidados com a beleza	535	510
11º	4712-1/00 - Comércio varejista de mercadorias em geral (exceto supermercados)	503	311
12º	5611-2/01 - Restaurantes e similares	491	327
13º	4789-0/99 - Comércio varejista de outros produtos não especificados	484	249
14º	5620-1/04 - Fornecimento de alimentos preparados preponderantemente para empresas	456	341
15º	4930-2/01 - Transporte rodoviário de carga (exceto produtos perigosos e mudanças)	438	518
16º	4772-5/00 - Comércio varejista de cosméticos, produtos de perfumaria e higiene pessoal	374	269
17º	8599-6/04 - Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial	353	365
18º	4330-4/04 - Serviços de pintura de edifícios em geral	350	256
19º	5612-1/00 - Serviços ambulantes de alimentação	350	264
20º	9700-5/00 - Serviços domésticos	348	326

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Em termos globais, Rio Claro-SP possui CNPJs vinculados a 809 atividades econômicas distintas e um total de 31.864 empresas. Destas, 8.529 (26,77%) concentram-se nas 10 primeiras atividades econômicas apresentadas na Tabela 2. Com base nesses dados, pode-se identificar no setor de Comércio e Serviços de Rio Claro-SP, os setores com maior volume de beneficiários de soluções científicas, tecnológicas e inovadoras. Para ampliação do potencial de mercado para soluções científicas, tecnológicas e inovadoras para estes setores, a Tabela 3 apresenta os estoques empresariais dos setores no estado de São Paulo e do Brasil.

Tabela 3. Número de CNPJs prospectados via plataforma Opensense para os 10 principais setores empresariais de Rio Claro-SP em nível estadual e nacional

Categoria	SP	Brasil
4781-4/00 - Comércio varejista de artigos do vestuário	392.593	1.590.919
9602-5/01 - Cabeleireiros, manicure e pedicure	315.348	1.114.721
5611-2/03 - Lanchonetes, casas de chá, de sucos e similares	223.783	738.312
4399-1/03 - Obras de alvenaria	198.260	762.391
7319-0/02 - Promoção de vendas	221.286	766.536
8219-9/99 - Preparação de documentos e serviços especializados	218.018	478.755
4930-2/02 - Transporte rodoviário de carga (exceto produtos perigosos e mudanças)	120.575	400.034
4321-5/00 - Instalação e manutenção elétrica	104.505	358.359
4723-7/00 - Comércio varejista de bebidas	103.960	423.821
9602-5/02 - Atividades de estética e outros serviços de cuidados com a beleza	112.867	390.400

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Deste estudo, se identifica que as 10 atividades empresariais com maior número em Rio Claro-SP possuem um total 2.011.195 empresas no estado de São Paulo e 7.024.248

empresas no Brasil. Assim, representando segmentos de atividade empresarial com alto potencial de mercado para soluções científicas, tecnológicas e inovadoras.

No setor Industrial, dados públicos da atividade econômica de Rio Claro-SP em 2021, disponibilizada pela Fundação SEADE, permitem a identificação das atividades econômicas com maior contribuição para o Produto Interno Bruto do município de Rio Claro-SP. Os dados estão sistematizados na Tabela 4.

Tabela 4. Volume de Transformação Industrial (VTI) dos principais setores industriais de Rio Claro-SP

Setor de Atividade Econômica	VTI ¹ (Mil R\$)	VTI (%)
Minerais não-metálicos	1.535.309	26,40
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1.178.302	20,26
Produtos alimentícios	896.234	15,41
Borracha e material plástico	657.302	11,30
Produtos químicos	529.035	9,10
Máquinas e equipamentos	300.920	5,17
Celulose e produtos de papel	187.607	3,23
Móveis	115.463	1,99
Bebidas	63.532	1,09

¹ Valor de Transformação Industrial em 2021

Fonte: SEADE (2025)

No setor de Minerais não-metálicos, o quantitativo empresarial do município está destacado na Tabela 5. Neste setor, destacam-se as cinco principais atividades empresariais: Extração de argila e beneficiamento associado, Fabricação de artefatos de cerâmica e barro para uso na construção, Fabricação de outros artefatos e produtos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais semelhantes não especificados anteriormente, Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras e Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não

especificados anteriormente, com um total de 127 CNPJs. Nesse setor, ao todo, figuram 233 CNPJs, distribuídos em 23 atividades empresariais.

Tabela 5. Quantitativo de CNPJs mapeados pela plataforma Opensense para atividades produtivas relacionadas com Minerais não-metálicos e quantidade correspondente de CNPJs ativos

Categoria	Qtd OpenS.	Qtd IBGE
0810-0/07 - Extração de argila e beneficiamento associado	46	41
2342-7/02 - Fabricação de artefatos de cerâmica e barro para uso na construção	30	16
2330-3/99 - Fabricação de outros artefatos e produtos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais semelhantes não especificados anteriormente	17	11
2391-5/03 - Aparelhamento de placas e execução de trabalhos em mármore, granito, ardósia e outras pedras	17	15
2399-1/99 - Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	17	14
2349-4/99 - Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários não especificados anteriormente	12	8
2319-2/00 - Fabricação de artigos de vidro	11	9
2330-3/05 - Preparação de massa de concreto e argamassa para construção	11	9
2342-7/01 - Fabricação de azulejos e pisos cerâmicos	11	11
2399-1/01 - Decoração, lapidação, gravação, vitrificação e outros trabalhos em cerâmica, louça, vidro e cristal	9	4
0899-1/99 - Extração de outros minerais não-metálicos não especificados anteriormente	9	9
2330-3/02 - Fabricação de artefatos de cimento para uso na construção	8	7
2330-3/01 - Fabricação de estruturas pré-moldadas de concreto armado para construção	7	4
0810-0/06 - Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado	7	7
0810-0/04 - Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	6	4
2341-9/00 - Fabricação de produtos cerâmicos refratários	5	5
0810-0/99 - Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado	4	3
2391-5/01 - Britamento de pedras, exceto associado à extração	1	1
2391-5/02 - Aparelhamento de pedras para construção, exceto associado à extração	1	1
2399-1/02 - Fabricação de abrasivos	1	1
0810-0/01 - Extração de ardósia e beneficiamento associado	1	-
0891-6/00 - Extração de minerais para fabricação de adubos, fertilizantes e outros produtos químicos	1	1
0893-2/00 - Extração de gemas (pedras preciosas e semipreciosas)	1	-

Fonte: Plataforma Opensense (2025) e CEMPRE-IBGE (2022)

No setor de Máquinas, aparelhos e materiais elétricos foram prospectados 22 CNPJs distribuídos em 9 setores empresariais, conforme descrito na Tabela 6. No setor destacam-se as atividades de: Fabricação de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica; Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados; Fabricação de luminárias e outros equipamentos de iluminação; Fabricação de equipamentos para sinalização e alarmes.

Tabela 6. Quantitativo de CNPJs mapeados pela plataforma Opensense para atividades produtivas relacionadas com Máquinas, aparelhos e materiais elétricos e quantidade correspondente de CNPJs ativos

Categoria	Qtd OpenS.	Qtd IBGE
2731-7/00 – Fabricação de aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica	5	4
2733-3/00 – Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados	5	3
2740-6/02 – Fabricação de luminárias e outros equipamentos de iluminação	3	2
2790-2/02 – Fabricação de equipamentos para sinalização e alarmes	3	-
2790-2/99 – Fabricação de outros equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente	2	1
2710-4/02 – Fabricação de transformadores, indutores, conversores, sincronizadores e semelhantes	1	1
2732-5/00 – Fabricação de material elétrico para instalações em circuito de consumo	1	1
2751-1/00 – Fabricação de fogões, refrigeradores e máquinas de lavar e secar para uso doméstico	1	1
2759-7/99 – Fabricação de outros aparelhos eletrodomésticos não especificados anteriormente	1	1

Fonte: Plataforma Opensense (2025) e CEMPRE-IBGE (2022)

No setor de Produtos alimentícios foram prospectados 453 CNPJs distribuídos em 26 atividades empresariais distintas, conforme apresentado na Tabela 7. Neste setor, as atividades econômicas de: Fabricação de produtos de padaria e confeitaria com predominância de produção própria; Fabricação de produtos de panificação industrial; Fabricação de massas alimentícias; Fabricação de alimentos e pratos prontos; Fabricação de especiarias, molhos, temperos e condimentos; Fabricação de sorvetes e outros gelados comestíveis, contam com mais de 10 CNPJs prospectados cada.

Tabela 7. Quantitativo de CNPJs mapeados pela plataforma Opensense para atividades produtivas relacionadas com Produtos alimentícios e quantidade correspondente de CNPJs ativos

Categoria	Qtd OpenS.	Qtd IBGE
1091-1/02 – Fabricação de produtos de padaria e confeitaria com predominância de produção própria	219	198
1091-1/01 – Fabricação de produtos de panificação industrial	35	24
1094-5/00 – Fabricação de massas alimentícias	34	22
1096-1/00 – Fabricação de alimentos e pratos prontos	32	30
1095-3/00 – Fabricação de especiarias, molhos, temperos e condimentos	20	16
1053-8/00 – Fabricação de sorvetes e outros gelados comestíveis	18	13
1013-9/01 – Fabricação de produtos de carne	10	8
1066-0/00 – Fabricação de alimentos para animais	10	10
1099-6/99 – Fabricação de outros produtos alimentícios não especificados anteriormente	10	10
1092-9/00 – Fabricação de biscoitos e bolachas	9	3
1093-7/01 – Fabricação de produtos derivados do cacau e de chocolates	9	10
1032-5/99 – Fabricação de conservas de legumes e outros vegetais, exceto palmito	7	4
1069-4/00 – Moagem e fabricação de produtos de origem vegetal não especificados anteriormente	7	5
1031-7/00 – Fabricação de conservas de frutas	5	2
1052-0/00 – Fabricação de laticínios	4	3
1061-9/01 – Beneficiamento de arroz	4	4
1093-7/02 – Fabricação de frutas cristalizadas, balas e semelhantes	4	4
1033-3/01 – Fabricação de sucos concentrados de frutas, hortaliças e legumes	3	2
1081-3/02 – Torrefação e moagem de café	3	4
1012-1/01 – Abate de aves	2	1
1013-9/02 – Preparação de subprodutos do abate	2	2
1064-3/00 – Fabricação de farinha de milho e derivados, exceto óleo de milho	2	1
1012-1/03 – Frigorífico - abate de suínos	1	1
1033-3/02 – Fabricação de sucos de frutas, hortaliças e legumes, exceto concentrados	1	3
1062-7/00 – Moagem de trigo e fabricação de derivados	1	-
1099-6/01 – Fabricação de vinagres	1	-

Fonte: Plataforma Opensense (2025) e CEMPRE-IBGE (2022)

No setor de Borracha e material plástico foram prospectados 116 CNPJs distribuídos em oito atividades empresariais distintas, conforme apresentado na Tabela 8. Neste setor, as atividades econômicas com maior número de CNPJs prospectados foram: Fabricação de embalagens de material plástico; Fabricação de artefatos de material plástico para usos industriais; Fabricação de artefatos de material plástico não especificados anteriormente.

Tabela 8. Quantitativo de CNPJs mapeados pela plataforma Opensense para atividades produtivas relacionadas com Borracha e material plástico e quantidade correspondente de CNPJs ativos

Categoria	Qtd OpenS.	Qtd IBGE
2222-6/00 – Fabricação de embalagens de material plástico	32	20
2229-3/02 – Fabricação de artefatos de material plástico para usos industriais	31	31
2229-3/99 – Fabricação de artefatos de material plástico não especificados anteriormente	22	17
2229-3/01 – Fabricação de artefatos de material plástico para uso pessoal e doméstico	8	6
2219-6/00 – Fabricação de artefatos de borracha não especificados anteriormente	7	8
2229-3/03 – Fabricação de artefatos de material plástico para outros usos	7	17
2223-4/00 – Fabricação de tubos e acessórios de material plástico para uso na construção	6	5
2221-8/00 – Fabricação de laminados planos e tubulares de material plástico	3	3

Fonte: Plataforma Opensense (2025) e CEMPRE-IBGE (2022)

No setor de Produtos químicos foram prospectados 49 CNPJs distribuídos em 16 atividades empresariais distintas, conforme apresentado na Tabela 9. Neste setor as cinco atividades econômicas com maior número de CNPJs prospectados foram: Fabricação de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal; Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas; Fabricação de produtos de limpeza e polimento; Fabricação de aditivos de uso industrial; Fabricação de outros produtos químicos não especificados anteriormente.

Tabela 9. Quantitativo de CNPJs mapeados pela plataforma Opensense para atividades produtivas relacionadas com Produtos químicos e quantidade correspondente de CNPJs ativos

Categoria	Qtd OpenS.	Qtd IBGE
2063-1/00 – Fabricação de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	8	6
2071-1/00 – Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas	7	9
2062-2/00 – Fabricação de produtos de limpeza e polimento	6	4
2093-2/00 – Fabricação de aditivos de uso industrial	6	6
2099-1/99 – Fabricação de outros produtos químicos não especificados anteriormente	6	4
2013-4/02 – Fabricação de adubos e fertilizantes, exceto organo-minerais	3	2
2019-3/99 – Fabricação de outros produtos químicos inorgânicos não especificados anteriormente	3	3
2052-5/00 – Fabricação de desinfestantes domissanitários	2	2
2014-2/00 – Fabricação de gases industriais	1	1
2022-3/00 – Fabricação de intermediários para plastificantes	1	1
2029-1/00 – Fabricação de produtos químicos orgânicos não especificados anteriormente	1	3
2031-2/00 – Fabricação de resinas termoplásticas	1	2
2032-1/00 – Fabricação de resinas termofixas	1	1
2040-1/00 – Fabricação de fibras artificiais e sintéticas	1	1
2051-7/00 – Fabricação de defensivos agrícolas	1	1
2073-8/00 – Fabricação de impermeabilizantes, solventes e produtos afins	1	2

Fonte: Plataforma Opensense (2025) e CEMPRE-IBGE (2022)

No conjunto completo de CNAEs para cada setor, pode-se identificar que os setores: Minerais não-metálicos; Máquinas, aparelhos e materiais elétricos; Produtos alimentícios; Borracha e material plástico; Produtos químicos, totalizam 82,47% do Valor de Transformação Industrial total do município. Nesses setores há 873 CNPJs prospectados em 82 atividades industriais distintas. O sumário quantitativo desses resultados está apresentado na Tabela 10.

Tabela 10. Número de atividades industriais (CNAEs) e de CNPJs prospectadas para os principais setores industriais do município

Setor de Atividade Econômica	CNPJs	CNAEs
Minerais não-metálicos	233	23
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	22	9
Produtos alimentícios	453	26
Borracha e material plástico	116	8
Produtos químicos	49	16

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Na Tabela 11, das 82 atividades econômicas prospectadas estão apresentadas aquelas que contam com a presença de CNPJs de grandes e médias empresas. Nessa tabela, se identificam 33 atividades econômicas com a presença de grandes e médias empresas dentre as 82 principais atividades econômicas do município. Esses dados indicam a presença de 32 grandes empresas e 47 médias empresas nas 33 principais atividades industriais do município. Isto é, o município de Rio Claro-SP conta com 79 empresas de grande ou de médio porte nas 33 principais atividades econômicas do setor industrial.

Tabela 11. Atividades industriais com a presença de CNPJs de grandes e médias empresas hierarquizadas por capital social total da atividade econômica

Categoria	Grandes Empresas	Médias Empresas	Capital social (milhões R\$)
2342-7/01 - Fabricação de azulejos e pisos cerâmicos	6	4	2.698,95
2319-2/00 - Fabricação de artigos de vidro	2	0	1.739,39
1066-0/00 - Fabricação de alimentos para animais	5	1	1.564,89
2751-1/00 - Fabricação de fogões, refrigeradores e máquinas de lavar e secar para uso doméstico	1	0	1.159,10
2014-2/00 - Fabricação de gases industriais	1	1	1.134,74
2223-4/00 - Fabricação de tubos e acessórios de material plástico para uso na construção	0	3	764,67
2099-1/99 - Fabricação de outros produtos químicos não especificados anteriormente	1	2	178,82
2399-1/02 - Fabricação de abrasivos	1	0	125,09
2013-4/02 - Fabricação de adubos e fertilizantes, exceto organo-minerais	1	0	116,39
0810-0/07 - Extração de argila e beneficiamento associado	5	6	108,76
2019-3/99 - Fabricação de outros produtos químicos inorgânicos não especificados anteriormente	2	1	86,59
2229-3/02 - Fabricação de artefatos de material plástico para usos industriais	1	4	85,99
2229-3/99 - Fabricação de artefatos de material plástico não especificados anteriormente	1	0	61,17
1093-7/02 - Fabricação de frutas cristalizadas, balas e semelhantes	2	0	35,15
2032-1/00 - Fabricação de resinas termofixas	1	0	25,19
2071-1/00 - Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas	1	0	23,98
2222-6/00 - Fabricação de embalagens de material plástico	0	3	17,39
0899-1/99 - Extração de outros minerais não-metálicos não especificados anteriormente	0	5	15,23
2330-3/05 - Preparação de massa de concreto e argamassa para construção	0	2	13,56
1099-6/99 - Fabricação de outros produtos alimentícios não especificados anteriormente	1	0	11,61
0810-0/99 - Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado	0	1	10,42
2022-3/00 - Fabricação de intermediários para plastificantes	0	1	9,90
2399-1/99 - Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	0	2	9,02
1095-3/00 - Fabricação de especiarias, molhos, temperos e condimentos	0	2	7,51
2093-2/00 - Fabricação de aditivos de uso industrial	0	1	5,67
2219-6/00 - Fabricação de artefatos de borracha não especificados anteriormente	0	1	5,41
0810-0/04 - Extração de calcário e dolomita e beneficiamento associado	0	1	4,06
2733-3/00 - Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados	0	1	3,41
2051-7/00 - Fabricação de defensivos agrícolas	0	1	2,88
2229-3/03 - Fabricação de artefatos de material plástico para outros usos	0	1	2,74
2052-5/00 - Fabricação de desinfestantes domissanitários	0	2	2,66
1096-1/00 - Fabricação de alimentos e pratos prontos	0	0	2,50
1033-3/01 - Fabricação de sucos concentrados de frutas, hortaliças e legumes	0	1	1,36

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Dentre as atividades industriais com maior capital social, destacam-se como as cinco maiores, as atividades de Fabricação de azulejos e pisos cerâmicos (R\$ 2.698,95 milhões), Fabricação de artigos de vidro (R\$ 1.739,39 milhões), Fabricação de alimentos para animais (R\$ 1.564,89 milhões), Fabricação de fogões, refrigeradores e máquinas de lavar e secar para uso doméstico (R\$ 1.159,10 milhões) e Fabricação de gases industriais (R\$ 1.134,74 milhões).

Os setores com maior número de grandes empresas são: Fabricação de azulejos e pisos cerâmicos(6), Fabricação de alimentos para animais (5), Extração de argila e beneficiamento associado (5), Fabricação de artigos de vidro (2), Fabricação de outros produtos químicos inorgânicos não especificados anteriormente (2) e Fabricação de frutas cristalizadas, balas e semelhantes (2). Na Tabela 12, apresenta-se as 16 atividades econômicas industriais com mais de um CNPJ de grande ou de médio porte identificado.

Tabela 12. Atividades industriais com a presença de mais de um CNPJ de grandes ou de médias empresas

Categoria	Grandes Empresas	Médias Empresas	Total
2342-7/01 - Fabricação de azulejos e pisos cerâmicos	6	4	10
0810-0/07 - Extração de argila e beneficiamento associado	5	6	11
1066-0/00 - Fabricação de alimentos para animais	5	1	6
2229-3/02 - Fabricação de artefatos de material plástico para usos industriais	1	4	5
0899-1/99 - Extração de outros minerais não-metálicos não especificados anteriormente	0	5	5
2019-3/99 - Fabricação de outros produtos químicos inorgânicos não especificados anteriormente	2	1	3
2099-1/99 - Fabricação de outros produtos químicos não especificados anteriormente	1	2	3
2223-4/00 - Fabricação de tubos e acessórios de material plástico para uso na construção	0	3	3
2222-6/00 - Fabricação de embalagens de material plástico	0	3	3
2319-2/00 - Fabricação de artigos de vidro	2	0	2
1093-7/02 - Fabricação de frutas cristalizadas, balas e semelhantes	2	0	2
2014-2/00 - Fabricação de gases industriais	1	1	2
2330-3/05 - Preparação de massa de concreto e argamassa para construção	0	2	2
2399-1/99 - Fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos não especificados anteriormente	0	2	2
1095-3/00 - Fabricação de especiarias, molhos, temperos e condimentos	0	2	2
2052-5/00 - Fabricação de desinfestantes domissanitários	0	2	2

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

No conjunto das principais atividades econômicas, os setores de Fabricação de azulejos e pisos cerâmicos (10), Extração de argila e beneficiamento associado (11), Fabricação de alimentos para animais (6), Fabricação de artefatos de material plástico para usos industriais (5) e Extração de outros minerais não-metálicos não especificados anteriormente (5), são os que apresentam maior número de CNPJs nas categorias de grande e médio porte. Essas 5 atividades econômicas concentram 37 (47%) das 79 empresas de grande e médio porte das principais atividades econômicas do setor industrial.

Na Tabela 13, apresenta-se os setores de atividade econômica do setor industrial destacados anteriormente por capital social total, número de CNPJs de grande porte e número de CNPJs de grande e de médio porte somados por ordem de classificação.

No conjunto das principais atividades econômicas, os setores de Fabricação de azulejos e pisos cerâmicos (10), Extração de argila e beneficiamento associado (11), Fabricação de alimentos para animais (6), Fabricação de artefatos de material plástico para usos industriais (5) e Extração de outros minerais não-metálicos não especificados anteriormente (5), são os que apresentam maior número de CNPJs nas categorias de grande e médio porte. Essas 5 atividades econômicas concentram 37 (47%) das 79 empresas de grande e médio porte das principais atividades econômicas do setor industrial.

As atividades econômicas identificadas em destaque na categorização por capital social, número de CNPJs total e de grandes e médias empresas estão listadas na tabela 13. Nessa tabela as empresas foram categorizadas em termos dos fatores avaliados e foi calculado o score de cada uma como a soma dos índices das categorias.

Tabela 13. Atividades industriais com a presença de mais de um CNPJ de grandes ou de médias empresas ²

Categoria	Grandes Empresas	Médias Empresas	Capital social	Score
2342-7/01 - Fabricação de azulejos e pisos cerâmicos	1	1	1	3
1066-0/00 – Fabricação de alimentos para animais	2	2	2	6
0810-0/07 - Extração de argila e beneficiamento associado	3	1	5	9
2319-2/00 - Fabricação de artigos de vidro	3	4	2	9
2099-1/99 – Fabricação de outros produtos químicos não especificados anteriormente	3	3	5	11
2014-2/00 – Fabricação de gases industriais	4	4	3	11
2229-3/02 – Fabricação de artefatos de material plástico para usos industriais	4	2	5	11
2751-1/00 – Fabricação de fogões, refrigeradores e máquinas de lavar e secar para uso doméstico	4	5	3	12
1093-7/02 – Fabricação de frutas cristalizadas, balas e semelhantes	3	4	5	12
0899-1/99 - Extração de outros minerais não-metálicos não especificados anteriormente	5	2	5	12
2229-3/99 – Fabricação de artefatos de material plástico não especificados anteriormente	4	5	5	14
2013-4/02 – Fabricação de adubos e fertilizantes, exceto organo-minerais	5	5	5	15

² Metodologia de categorização: Capital Social – acima de R\$ 2 trilhões (1), de R\$ 1,5 a 1,99 trilhão (2), de R\$ 1 a 1,49 trilhão (3), de R\$ 0,5 a 0,99 trilhão (4), abaixo de R\$ 0,5 trilhão; Número de CNPJs de grandes empresas – mais de 5 empresas (1), de 4 a 5 empresas (2), de 2 a 3 empresas (3), 1 empresa (4) e nenhuma empresa (0); Número total de CNPJs (grandes e médios) – acima de 10 empresas (1), de 5 a 9 empresas (2), de 3 a 5 empresas (3), 2 empresas (4) e 1 empresa (5).

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

A partir desse resultado é possível identificar as atividades econômicas que conciliam número de CNPJs (grandes e médias empresas), porte das empresas (número de CNPJs de empresas de grande porte) e capital social total. Deste grupo, os setores de atividades econômica que apresentaram scores abaixo de 10 foram: Fabricação de

azulejos e pisos cerâmicos, Fabricação de alimentos para animais, Extração de argila e beneficiamento associado e Fabricação de artigos de vidro.

Atividade Econômica por Emprego e Salário | 2

Em termos de empregos e salários, o município de Rio Claro-SP, segundo dados da SEADE (ano base 2023), possui 70.852 empregos formais, com salário médio de R\$ 3.974,00. Sendo a maior concentração de empregos no setor Comércio varejista (13,0%, com salário médio de R\$ 2.686,00), seguido por Administração pública, defesa e seguridade social (8,5%, com salário médio de R\$ 7.012,00) e Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos (7,1%, R\$ 4.161,00). A Tabela 14 apresenta o percentual de participação no volume total de empregos e o salário médio das 10 atividades econômicas com maior número de empregos formais do município.

Tabela 14. Dados de empregos formais e salário para as 10 atividades econômicas de Rio Claro-SP com maior número de empregos

Categoria	Número	%	Salário (R\$)	Total (Milhões R\$)
Comércio varejista	9.200	13,0	2.686,00	24,71
Administração pública, defesa e seguridade social	6.015	8,5	7.012,00	42,18
Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos elétricos	5.053	7,1	4.161,00	21,03
Serviços para edifícios e atividades paisagísticas	4.328	6,1	1.933,00	8,37
Fabricação de produtos minerais não-metálicos	4.226	6,0	4.960,00	20,96
Fabricação de produtos alimentícios	4.166	5,9	4.367,00	18,19
Atividades de atenção à saúde humana	2.973	4,2	3.249,00	9,66
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2.951	4,2	4.109,00	12,13
Educação	2.476	3,5	6.214,00	15,39
Transporte terrestre	2.077	2,9	3.620,00	7,52

Fonte: SEADE (2025)

A análise desse resultado demonstra que, dentre as atividades econômicas que geram mais empregos no município, as atividades de Administração pública, defesa e seguridade social (R\$ 7.012,00), Educação (R\$ 6.214,00) e Fabricação de produtos minerais não-metálicos (R\$ 4.960,00) são as responsáveis pelos três maiores salários médios. Em termos do montante geral dos salários de cada setor, os setores de Administração pública, defesa e seguridade social (R\$ 42,18 milhões), Comércio varejista (R\$ 24,71 milhões) e Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos elétricos (R\$ 21,03 milhões) são os que apresentam maiores valores em termos de geração de salários.

A análise análoga, tomando como referência a maior remuneração indica que os setores de Extração de minerais metálicos (R\$ 8.866,00), Atividades de serviços financeiros (R\$ 8.133,00) e Administração pública, defesa e seguridade social (R\$ 7.012,00) são os três setores com maiores salários. A Tabela 15 apresenta os dados de empregos e salários dos 10 setores com maiores salários.

Tabela 15. empregos formais e salário para as 10 atividades econômicas de Rio Claro-SP com maiores salários

Categoria	Número	Salário (R\$)	Total (Milhões R\$)
Extração de minerais metálicos	20	8.866,00	0,18
Atividades de serviços financeiros	459	8.133,00	3,73
Administração pública, defesa e seguridade social	6.015	7.012,00	42,18
Fabricação de produtos químicos	1.180	6.970,00	8,22
Eletricidade, gás e outras utilidades	110	6.637,00	0,73
Educação	2.476	6.214,00	15,39
Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos elétricos	5.053	4.161,00	21,03
Extração de minerais não-metálicos	233	5.522,00	1,29
Atividades de apoio à extração de minerais	32	5.485,00	0,18
Correio e outras atividades de entrega	153	5.236,00	0,80

Fonte: CEMPRE-IBGE (2022)

Tomando como referência os maiores salários, se identifica que os setores de Administração pública, defesa e seguridade social (R\$ 42,18 milhões), Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos elétricos (R\$ 21,03 milhões) e Educação (R\$ 15,39 milhões), são os responsáveis pelos maiores montantes globais de salários.

Tabela 16. Hierarquização das principais atividades econômicas pela combinação de importância na geração de empregos, salários médios e salários totais

Categoria	Número	Salário	Sal. Total	Score
Administração pública, defesa e seguridade social	2	3	1	6
Comércio varejista	1	6	2	9
Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos elétricos	3	5	3	11
Educação	4	4	4	12
Atividades de serviços financeiros	5	2	5	12
Extração de minerais metálicos	6	1	6	13

Fonte: CEMPRE-IBGE (2022)

Em termos globais, a Tabela 16 apresenta os setores de atividade econômica com melhores indicadores em cada uma das análises. Essa tabela apresenta o ranqueamento das seis atividades econômicas mais significativas em termos de empregos e salários por maior número de empregos, maiores salários e maior montante total de salários pagos. Com base na soma das posições dos ranqueamentos, produziu-se um score, em que menores valores do score significam melhor equilíbrio entre as dimensões ranqueadas. Dessa análise, se identifica que o setor Administração pública, defesa e seguridade social é o principal setor em termos de empregos e salários, figurando entre as três primeiras posições em todas as classificações. Esse setor mantém 6.015 empregos, com salários médios de R\$7.012,00, injetando R\$42,18 milhões mensais na economia local na forma de salários.

O setor comércio varejista, embora não figure entre os setores com maiores salários é o principal gerador de empregos, sendo 9.200 empregos, com salário médio de R\$2.686,00, injetando um total de R\$24,71 milhões mensais na economia local. Com posições intermediárias, o setor de Fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos elétricos e o setor de Educação, apresentam 5.053 e 2.476 empregos, respectivamente,

e salários médios de R\$4.161,00 e 6.214,00. Esses setores injetam na economia local, respectivamente, R\$21,03 e R\$15,39 milhões mensais na forma de salários. Finalmente, os setores de Atividades de serviços financeiros e de Extração de minerais metálicos, são os responsáveis pelas menores gerações de de vaga de empregos do grupo, com 459 e 20 empregos, respectivamente, mas são responsáveis pelos maiores salários R\$ 8.133,00 e R\$ 8.866,00. Porém, esses setores injetam um baixo montante mensal na economia local, R\$3,73 e R\$0,18 milhão de reais.

Atividade Econômica por Intensidade Tecnológica | 3

Inova Simplex

O Inova Simplex é um regime especial simplificado instituído pela Lei Complementar nº 167/2019, destinado à inscrição, formalização e gestão de empresas que se autodeclaram como iniciativas de inovação. O Inova Simplex oferece um processo acelerado de abertura (com emissão imediata do CNPJ), acesso facilitado a crédito, prioridade na análise de patentes e registros de marca no INPI, além de permitir a comercialização experimental de produtos/serviços. O objetivo é estimular a criação e consolidação de negócios inovadores como agentes de avanço tecnológico e geração de emprego e renda no Brasil, com regulamentação pela Resolução CGSIM nº 55/2020.

Os dados de empresas de Rio Claro-SP inscritas no Inova Simplex, classificadas por CNAE, foram coletados na plataforma Painéis do Mapa de Empresas. Apesar de não representar o total de empresas inovadoras do município, uma vez que o Inova Simplex é exclusivo para microempresas, ainda pode servir de indicador de microempresas inovadoras no município.

A Tabela 17 mostra o número total de CNPJs de empresas inscritas no Inova Simplex em Rio Claro-SP, classificados por CNAEs. Os 13 setores representam 50% do total de empresas inscritas no programa.

Tabela 17. Número total de CNPJs de empresas inscritas no Inova Simples em Rio Claro-SP, classificados por CNAEs

Atividade Econômica	Empresas Ativas
Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis	513
Atividades de intermediação e agenciamento de serviços e negócios em geral, exceto imobiliários	362
Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda	353
Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não customizáveis	352
Serviços combinados de escritório e apoio administrativo	279
Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências físicas e naturais	250
Portais, provedores de conteúdo e outros serviços de informação na Internet	231
Consultoria em tecnologia da informação	221
Educação superior - graduação e pós-graduação	198
Atividades de consultoria em gestão empresarial, exceto consultoria técnica específica	195
Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial	140
Suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação	105
Atividades de cobrança e informações cadastrais	88

Fonte: Painéis do Mapa de Empresas (BRASIL, 2025)

Mapeamento por Hélices

O mapeamento por hélices foi realizado a partir dos dados de CNPJs prospectados com uso da plataforma Opensense para as dimensões Científica, Econômica, Governamental, Social, Empresas de Base Tecnológica e Patentes. Cada uma dessas hélices contou com subitens conforme discriminado na Tabela 18.

Tabela 18. Hélices mapeadas e subitens

Hélices	Subitens	Rio Claro-SP
Econômica	Arranjo Produtivo Local (APL)	0
	Consórcio	10
	Cooperativa	39
	Fundo de Investimento	0
	Grande empresa	138
	Média Empresa	1.058
Científica	Aceleradora de negócios	0
	Centro Universitário	1
	Escola técnica	13
	Escritório compartilhado	2
	Faculdade	18
	Incubadora de empresas	2
	Instituto de Ciência de Tecnologia (ICT)	1
	Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)	0
	Parque Tecnológico	0
	Sistema-S	5
	Universidade	2
Governamental	Empresa de Economia Mista	7
	Empresa Pública	12
	Fundo Público Municipal	7
	Poder Executivo Estadual	3
	Poder Executivo Federal	4
	Poder Executivo Municipal	9
	Poder Legislativo Municipal	1
	Sistema Militar, Segurança e Defesa Civil	3
Social	Associação de classe	0
	Cartório	9
	Entidade de Mediação	1
	Entidade Sindical	32
	Organização LGBTQIA+	1
	Organização Religiosa	127
	Partido Político	34
Empresas de Base Tecnológica	Scaleup	0
	Semente	64
	Startup	63
Patentes	Patentes	313

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Para fim de correções a possíveis inexatidões do processo automatizado de produção de dados, a análise global de Hélices foi realizada em termos de indicadores de municípios próximos com porte similar ao de Rio Claro-SP (202.177 habitantes), coletados com a mesma ferramenta. Os municípios de referência foram, Araras-SP (131.466), Piracicaba-SP (427.094) e São Carlos-SP (256.743). As Tabelas 19 a 23 apresentam os comparativos para cada um dos subitens de cada uma das hélices.

Tabela 19. Comparativo de valores absolutos para a Hélice Econômica

Subitens	Rio Claro	Araras	Piracicaba	São Carlos
Arranjo Produtivo Local (APL)	0	0	1	0
Consórcio	10	4	73	14
Cooperativa	39	27	85	63
Fundo de Investimento	0	1	0	0
Grande empresa	138	105	421	209
Média Empresa	1.058	573	2.459	1.543

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Na Tabela 19, destaca-se o fato de que apenas o município de Piracicaba-SP conta com um Arranjo Produtivo Local. Ademais, apenas o município de Araras-SP possui um fundo de investimento prospectados pela ferramenta utilizada, sendo a criação de um APL (atualmente CPL) e a atração de fundos de investimentos possíveis meta para o setor de inovação de Rio Claro-SP. Destaca-se também o número significativamente inferior de empresas no município de Rio Claro-SP em relação ao município de porte similar (São Carlos-SP). Indicando que fatores científicos, tecnológicos e de fomento à inovação podem impactar significativamente o desenvolvimento dos municípios.

Tabela 20. Comparativo de valores absolutos para a Hélice Científica

Subitens	Rio Claro	Araras	Piracicaba	São Carlos
Aceleradora de negócios	0	0	3	0
Centro Universitário	1	2	0	3
Escola técnica	13	5	31	13
Escritório compartilhado	2	2	3	4
Faculdade	18	8	41	31
Incubadora de empresas	2	0	0	2
Instituto de Ciência de Tecnologia (ICT)	1	0	2	8
Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)	0	1	0	1
Parque Tecnológico	0	0	1	3
Sistema-S	5	2	9	9
Universidade	2	0	8	14

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Na Tabela 20, destaca-se novamente o comparativo do município de Rio Claro-SP com sua contraparte de porte equivalente, São Carlos. Na dimensão científica, se verifica uma incidência muito superior de Faculdades, ICTs, Universidades e a presença de 3 parques tecnológicos no município vizinho. Corroborando a hipótese de correlação entre investimento em Ciência, Tecnologia e Inovação com Atividade Econômica.

Tabela 21. Comparativo de valores absolutos para a Hélice Governamental

Subitens	Rio Claro	Araras	Piracicaba	São Carlos
Empresa de Economia Mista	7	2	11	10
Empresa Pública	12	6	27	15
Fundo Público Municipal	7	7	8	8
Poder Executivo Estadual	3	0	15	7
Poder Executivo Federal	4	2	9	4
Poder Executivo Municipal	9	6	8	5
Poder Legislativo Municipal	1	1	1	1
Sistema Militar, Segurança e Defesa Civil	3	0	6	2

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Nas Tabelas 22 e 23, destaca-se o indicativo de que em todos os municípios a presença de órgãos das diferentes esferas do poder público e de entidades sociais acompanha o porte do município, embora o quantitativo de Entidades Sindicais em São Carlos seja superior à de Rio Claro-SP.

Tabela 22. Comparativo de valores absolutos para a Hélice Social

Subitens	Rio Claro	Araras	Piracicaba	São Carlos
Associação de classe	0	0	4	5
Cartório	9	4	15	8
Entidade de Mediação	1	0	2	0
Entidade Sindical	32	21	71	43
Organização LGBTQIA+	1	0	1	1
Organização Religiosa	127	107	174	120
Partido Político	34	38	38	34

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Na Tabela 23, se verifica, em adição à Atividade Econômica, que o número de Patentes de Rio Claro-SP é significativamente inferior ao de sua contraparte de mesmo porte.

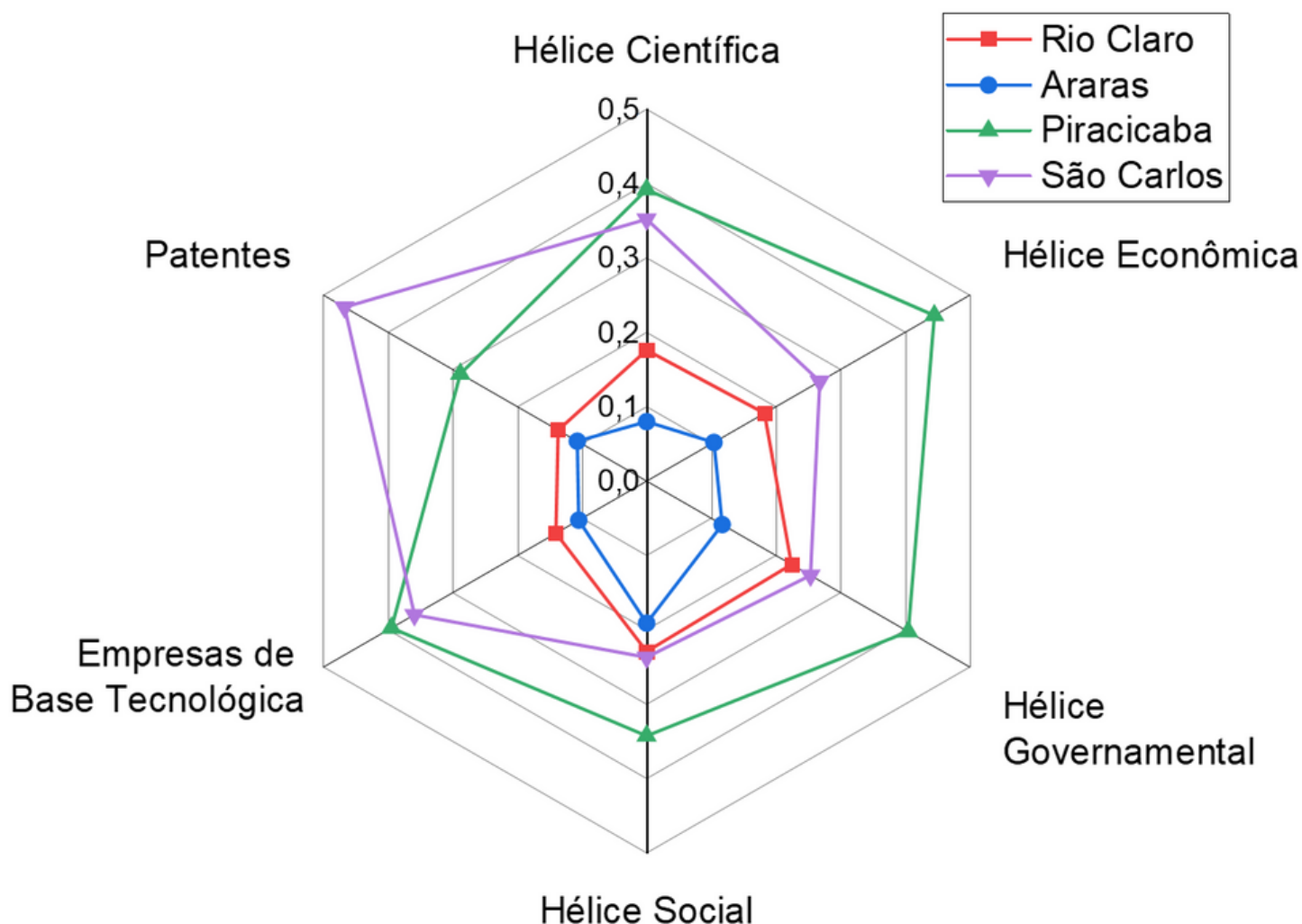
Tabela 23. Comparativo de valores absolutos para a Empresa de Base Tecnológica e Patentes

Subitens	Rio Claro	Araras	Piracicaba	São Carlos
Scaleup	0	0	1	0
Semente	64	47	182	109
Startup	63	48	175	216
Patentes	313	245	659	1069

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Na Figura 2, apresenta-se graficamente a fração ocupada por cada município em relação ao quantitativo total de CNPJs mapeados em cada hélice. Nessa figura, se

verifica que o município de maior porte, Piracicaba-SP, se sobrepõe aos demais em quase todas as hélices, apresentando menor desempenho que o município de São Carlos-SP apenas na dimensão Patentes e desempenhos similares nas dimensões Empresas de Base Tecnológica e Hélice Científica.



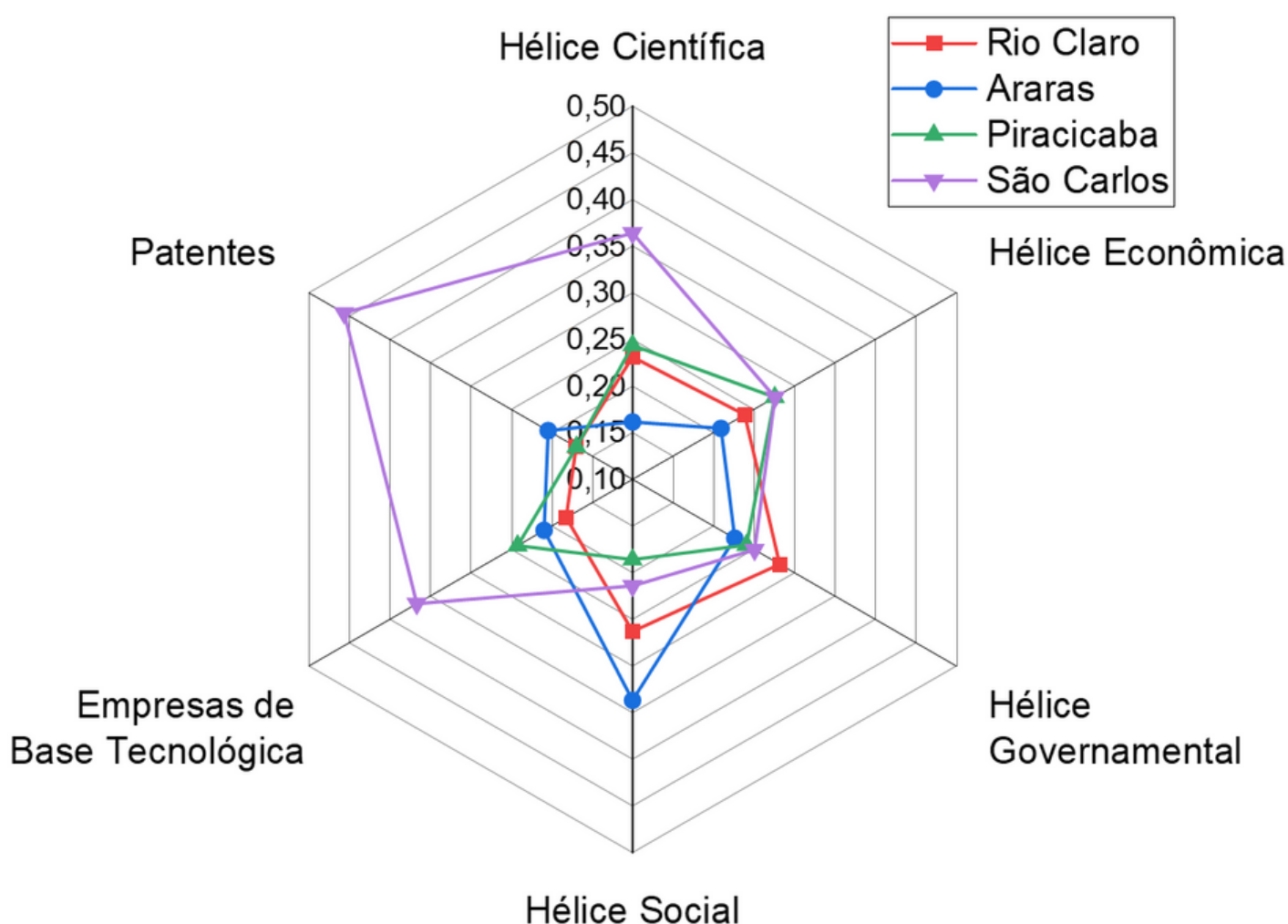
Fonte: Elaborado pelos autores com dados da Plataforma Opensense (2025)

Figura 2. Parâmetros fracionários de dimensionamento das Hélices de análise para os municípios de Araras-SP, Piracicaba-SP, Rio Claro-SP e São Carlos-SP

Quando ponderados pelo porte dos municípios, os resultados apresentados na Figura 2 resultam naqueles apresentados na Figura 3. Esse resultado permite uma melhor análise para mapeamento do ecossistema de Rio Claro-SP por permitir a identificação ponderada das Hélices em relação ao número de habitantes. Nessa figura se verifica que na Hélice Governamental, os municípios apresentam desempenhos similares, com superioridade do município de Rio Claro-SP em relação aos demais municípios, os quais apresentam indicadores similares. Em termos da Hélice Científica, o município de Rio Claro-SP apresenta atividade proporcionalmente similar à do município de Piracicaba-SP, indicando grande capacidade técnica e científica do município de Rio Claro-SP. Dada a elevada intensidade de atuação na Hélice Científica do município de São Carlos-SP, seus indicadores nas dimensões Patentes e Empresas

de Base Tecnológica são bastante discrepantes em relação aos demais municípios, por isso não considerou-se os resultados deste município em nossa análise.

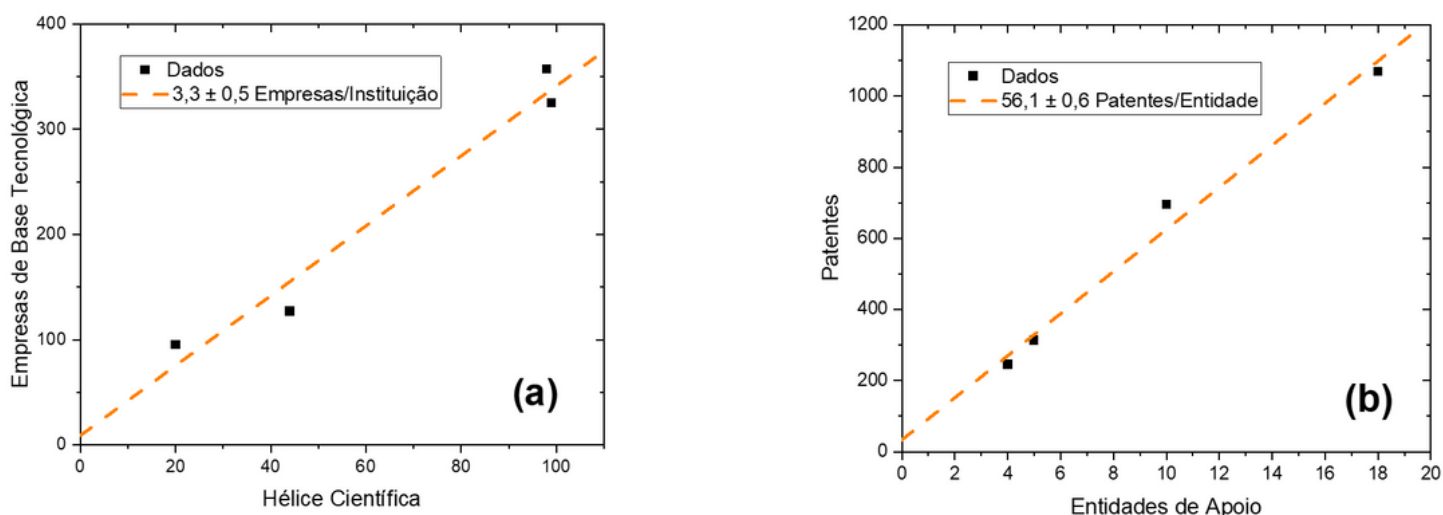
Na Hélice Econômica, o município de Rio Claro-SP apresenta atividade intermediária em relação aos demais municípios. Na dimensão Patentes, o município de Rio Claro-SP apresenta atividade similar à do município de Piracicaba e ligeiramente inferior àquela do município de Araras-SP. Na dimensão Empresas de Base Tecnológica, o município de Rio Claro-SP apresenta os menores indicadores de atividade, indicando que o incentivo ao empreendedorismo de base científica, tecnológica e inovadora demanda estímulo ao seu desenvolvimento. Esse resultado indica que Rio Claro-SP apresenta uma menor conversão de atividade científica e tecnológica em empreendimentos desta natureza que os demais municípios. Esse fato pode estar relacionado à presença de maior número de entidades de apoio ao empreendedorismo científico e tecnológico nos municípios vizinhos.



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da Plataforma Opensense (2025)

Figura 3. Parâmetros fracionários de dimensionamento das Hélices de análise, ponderados por porte do município, para os municípios de Araras-SP, Piracicaba-SP, Rio Claro-SP e São Carlos-SP

Considerando os dados absolutos, foram testados padrões de correlação entre os indicadores. Identificou-se que o número de Empresas de Base Tecnológicas está diretamente correlacionado com o número de instituições da Hélice Científica. Conforme apresentado na Figura 4(a), nos municípios analisados são geradas 3,3 Empresas de Base Tecnológica por instituição da Hélice Científica. No caso da geração de tecnologias, medida a partir do número de patentes, identificou-se que a produção tecnológica está diretamente relacionada ao número de entidades de apoio (Arranjo Produtivo Local (APL), Fundo de Investimento, Aceleradora de negócios, Escritório compartilhado, Incubadora de empresas, Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT), Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) e Parque Tecnológico). Na Figura 4(b) se verifica uma relação de aproximadamente 56 Patentes por Entidade de Apoio.



Fonte: Elaborado pelos autores com dados da Plataforma Opensense (2025)

Figura 4. Correção entre resultados de inovação e elementos das vertentes: (a) Correlação entre Empresas de Base Científica e Tecnológica e instituições da Hélice Científica; (b) Correlação entre Patentes e Entidades de Apoio

Os resultados indicam que a geração de empreendimentos científicos, tecnológicos e inovadores está correlacionada com o número de instituições científicas e tecnológicas e de entidades de apoio, assim, exigindo um mapeamento mais detalhado destes segmentos.

Hélice Científica, Entidades de Apoio e Patentes | 2

O mapeamento detalhado das Hélices Científica e das Entidades de Apoio foi realizado com uso da plataforma Opensense, complementada com prospecção realizadas com uso de ferramentas de busca online e por inteligência artificial e filtradas por meio de contato com as entidades. O uso de múltiplas ferramentas teve como objetivo a identificação das entidades para além da avaliação quantitativa de

CNPJs relacionados às atividades específicas. As ferramentas de busca e inteligência artificial empregadas foram o buscador Google, Chat GPT, Deep Seek, Gemini e NotebookLM. E a base de dados do Centro de Inovação Tecnológica do município também foi consultada.

Com essa análise foram identificadas as Instituições de Ensino e Pesquisa, bem como as Entidades de Apoio ao Empreendedorismo, Científico, Tecnológico e Tradicional, que atuam no município. Também foram realizadas buscas nos municípios vizinhos com o propósito de avaliar a importância de Rio Claro-SP para a região imediatamente adjacente, excluindo o município de Piracicaba-SP. O comparativo da quantidade de ICTs e de Entidades de Apoio, apresentado na Tabela 24, indica o protagonismo de Rio Claro-SP dentre os municípios vizinhos, tendo quantitativo similar apenas ao município de Limeira-SP. Esse resultado indica a possibilidade de parcerias com o setor produtivo dos municípios vizinhos visando sua conexão às ICTs e às Entidades de Apoio de Rio Claro-SP. Assim, ampliando a produção científica, tecnológica e inovadora de Rio Claro-SP em sinergia com o apoio ao desenvolvimento econômico regional.

Tabela 24. Comparativo entre o quantitativo de ICTs e de Entidades de Apoio de Rio Claro-SP com municípios da região

Município	ICTs	Apoio	Total
Rio Claro-SP	13	7	20
Limeira-SP	12	6	18
Leme-SP	11	1	12
Araras-SP	7	2	9
Conchal-SP	4	0	4
Cordeirópolis-SP	3	1	4
Águas de São Pedro-SP	2	0	2
Iracemápolis-SP	2	0	2
São Pedro-SP	2	0	2
Charqueada-SP	1	0	1

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Na Tabela 25, apresenta-se as entidades identificadas no município de Rio Claro-SP para as dimensões ICT e Entidades de Apoio tipificadas. A partir da identificação das entidades, os cursos oferecidos por ICTs foram prospectados com a finalidade de mapeamento da vocação científica e tecnológica de Rio Claro-SP, conforme apresentado nas Tabelas 26 a 28.

Tabela 25. Entidades de Apoio a Empreendimentos e Instituições de Ensino Técnico e Superior prospectadas no município de Rio Claro-SP

Categoria	Entidade	Tipo
Entidade de Apoio	Centro de Inovação Tecnológica de Rio Claro	Centro de Inovação SPal
	Hub Rio Claro	Coworking
	Incubadora de Rio Claro	Incubadora de Empresas de Base Tradicional
	Up-Lab SENAI	Aceleradora de Inovação Industrial
	Fab-Lab Unesp Rio Claro	Espaço Maker
	Ambiente de Empreendedorismo e Inovação da Unesp de Rio Claro	Ambiente de Ideação
	Espaço Maker do Colégio Puríssimo Coração de Maria	Espaço Maker
ICT	Colégio Alem	Ensino Técnico Presencial
	ETEC Prof. Armando Bayeux da Silva	Ensino Técnico Presencial
	Colégio Técnico Renascer	Ensino Técnico Presencial
	SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial)	Ensino Técnico Presencial
	SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial)	Ensino Técnico e Superior Presencial e EAD
	Claretiano Centro Universitário	Ensino Superior
	FATEC	Ensino Superior
	UNESP (Universidade Estadual Paulista) IB	Ensino Superior
	UNESP (Universidade Estadual Paulista) IGCE	Ensino Superior
	FRC - Uniesp	Ensino Superior
	UNINTER	Ensino Superior
	UNIP	Ensino Superior (EAD)
	Anhanguera	Ensino Superior (EAD)
	Wyden	Ensino Superior (EAD)
	Unifacvest	Ensino Superior (EAD)
	ANHAGUERA	Ensino Superior (EAD)
	UNIVESP	Ensino Superior (EAD)

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 26 apresenta os cursos de Ensino Técnicos oferecidos no município de Rio Claro-SP, categorizados por áreas do conhecimento e com referência à instituição ofertante.

Tabela 26. Cursos de Ensino Técnico oferecidos no município de Rio Claro-SP

Área do Conhecimento	Curso Técnico	Entidade Ofertante	Tipo
Ciências Exatas	Técnico em Química	Colégio Alem	Presencial
Computação & Tecnologia da Informação	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Ensino Médio com Hab. Profissional de Técnico Em Desenvolvimento de Sistemas - M-TEC-N	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Ensino Médio com Hab. Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas - M-TEC-PI	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Técnico em Computação Gráfica	Senac Rio Claro	Presencial
	Técnico em Informática	Senac Rio Claro	Presencial
	Técnico em Informática para Internet	Senac Rio Claro	Presencial
	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas	Senac Rio Claro	EAD
	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas	Senai Rio Claro	Presencial
Design & Comunicação	Técnico em Design de Interiores	Senac Rio Claro	EAD
	Técnico em Design Gráfico	Senac Rio Claro	Presencial
Engenharia, Indústria e Tecnologia	Ensino Médio com Hab. Profissional de Técnico em Automação Industrial	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Ensino Médio com Hab. Profissional de Técnico em Mecatrônica	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Técnico em Mecânica	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Técnico em Mecatrônica	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Técnico em Eletroeletrônica	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Técnico em Eletromecânica	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Técnico em Cerâmica	Senai Rio Claro	Presencial
	Técnico em Eletromecânica	Senai Rio Claro	Presencial
	Técnico em Fabricação Mecânica	Senai Rio Claro	Presencial
Gestão & Administração	Técnico em Manutenção de Máquinas Industriais	Senai Rio Claro	Presencial
	Técnico em Administração	Colégio Alem	Presencial
	Técnico em Administração	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Técnico em Contabilidade	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Ensino Médio com Hab. Profissional de Técnico em Administração	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Técnico em Recursos Humanos	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Técnico em Administração	Senac Rio Claro	Presencial
	Técnico em Recursos Humanos	Senac Rio Claro	Presencial
	Técnico em Administração	Senac Rio Claro	EAD
	Técnico em Contabilidade	Senac Rio Claro	EAD
	Técnico em Logística	Senac Rio Claro	EAD
	Técnico em Qualidade	Senac Rio Claro	EAD
	Técnico em Recursos Humanos	Senac Rio Claro	EAD
	Técnico em Administração	Senac Rio Claro	EAD
	Técnico em Contabilidade	Senac Rio Claro	EAD
	Técnico em Logística	Senac Rio Claro	EAD
Meio Ambiente	Técnico em Logística	Senai Rio Claro	Presencial
	Técnico em Logística	Senai Rio Claro	EAD
	Técnico em Meio Ambiente	Senac Rio Claro	EAD
Saúde & Esporte	Técnico em Radiologia	Colégio Técnico Renascer	Presencial
	Técnico em Enfermagem	Colégio Técnico Renascer	Presencial
	Técnico em Enfermagem	Etec Prof. Armando Bayeux da Silva	Presencial
	Técnico em Enfermagem	Senac Rio Claro	Presencial
	Especialização Técnica em Higiene Ocupacional	Senac Rio Claro	Presencial
	Especialização Técnica em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva	Senac Rio Claro	Presencial
Segurança	Técnico em Segurança do Trabalho	Senac Rio Claro	Presencial
	Técnico em Segurança do Trabalho	Senac Rio Claro	EAD

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 27 apresenta os cursos de Ensino Superior oferecidos no município de Rio Claro-SP, categorizados por áreas do conhecimento e com referência à instituição ofertante.

Tabela 27. Cursos de Ensino Superior oferecidos no município de Rio Claro-SP

Área do Conhecimento	Curso Superior	Entidade Ofertante	Tipo
Ciências Biológicas	Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas	UNESP – Universidade Estadual Paulista IB	Presencial
Ciências Exatas	Licenciatura em Matemática	FRC - Uniesp	EAD
	Bacharelado e Licenciatura em Física	UNESP – Universidade Estadual Paulista IGCE	Presencial
	Bacharelado e Licenciatura em Geografia	UNESP – Universidade Estadual Paulista IGCE	Presencial
	Bacharelado em Geologia	UNESP – Universidade Estadual Paulista IGCE	Presencial
Ciências Humanas e Sociais	Bacharelado em Direito	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Bacharelado em Psicologia	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Licenciatura em História	FRC - Uniesp	EAD
	Bacharelado em Direito	UNINTER – Centro Universitário Internacional	Presencial
Computação & Tecnologia da Informação	Bacharelado em Ciências da Computação	UNESP – Universidade Estadual Paulista IGCE	Presencial
	Graduação tecnológica em Inteligência Artificial (IA)	Fatec	Presencial
	Tecnologia em Banco de Dados	Senac	EAD
	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Senac	EAD
	Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação	Senac	EAD
	Tecnologia em Redes de Computadores	Senac	EAD
	Tecnologia em Segurança Cibernética	Senac	EAD
	Tecnologia em Segurança da Informação	Senac	EAD
	Tecnologia em Sistemas para Internet	Senac	EAD
	Tecnólogo em Design Gráfico	Claretiano Centro Universitário	Presencial
Design & Comunicação	Bacharelado em Design Gráfico	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Bacharelado em Publicidade e Propaganda	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Tecnologia em Design de Interiores	Senac	EAD
	Tecnologia em Design de Moda	Senac	EAD
	Tecnologia em Design Gráfico	Senac	EAD
	Tecnologia em Marketing	Senac	EAD
	Licenciatura em Pedagogia	Claretiano Centro Universitário	Presencial
Educação	Licenciatura em Pedagogia	UNESP – Universidade Estadual Paulista IB	Presencial
	Bacharelado em Engenharia Elétrica	Claretiano Centro Universitário	Presencial
Engenharia, Indústria e Tecnologia	Bacharelado em Engenharia Mecânica	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Bacharelado em Engenharia de Produção	Senac	EAD
	Bacharelado em Administração	Claretiano Centro Universitário	Presencial
Gestão & Administração	Bacharelado em Ciências Contábeis	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Tecnólogo em Logística	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Tecnólogo em Recursos Humanos	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Bacharelado em Administração	FRC - Uniesp	EAD
	Bacharelado em Administração	FRC - Uniesp	Presencial
	Bacharelado em Administração	Senac	EAD
	Bacharelado em Ciências Contábeis	Senac	EAD
	Bacharelado em Ciências Econômicas	Senac	EAD
	Tecnologia em Comércio Exterior	Senac	EAD
	Tecnologia em Gestão Comercial	Senac	EAD
	Tecnologia em Gestão da Qualidade	Senac	EAD
	Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos	Senac	EAD
	Tecnologia em Gestão Financeira	Senac	EAD
	Tecnologia em Gestão Pública	Senac	EAD
	Tecnologia em Logística	Senac	EAD
	Tecnologia em Processos Gerenciais	Senac	EAD

Área do Conhecimento	Curso Superior	Entidade Ofertante	Tipo
Meio Ambiente	Bacharelado em Ecologia	UNESP – Universidade Estadual Paulista IB	Presencial
	Graduação tecnológica Gestão da Sustentabilidade Ambiental, Social e Governança Corporativa (ESG)	Fatec	Presencial
	Tecnologia em Gestão Ambiental	Senac	EAD
	Bacharelado em Engenharia Ambiental	UNESP – Universidade Estadual Paulista IGCE	Presencial
Saúde & Esporte	Bacharelado em Biomedicina	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Bacharelado em Enfermagem	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Bacharelado em Estética e Cosmética	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Bacharelado em Fisioterapia	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Bacharelado em Medicina	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Bacharelado em Nutrição	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Bacharelado em Biomedicina	UNINTER – Centro Universitário Internacional	Presencial
	Bacharelado em Enfermagem	UNINTER – Centro Universitário Internacional	Presencial
	Bacharelado em Farmácia	UNINTER – Centro Universitário Internacional	Semi presencial
	Bacharelado em Fisioterapia	UNINTER – Centro Universitário Internacional	Semi presencial
	Bacharelado em Veterinária	UNINTER – Centro Universitário Internacional	Semi presencial
	Bacharelado em Nutrição	UNINTER – Centro Universitário Internacional	Semi presencial
	Bacharelado em Educação Física	Claretiano Centro Universitário	Presencial
	Bacharelado e Licenciatura em Educação Física	UNESP – Universidade Estadual Paulista IB	Presencial

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 28 apresenta os cursos em nível de Pós-graduação oferecidos no município de Rio Claro-SP, categorizados por áreas do conhecimento e com referência à instituição ofertante.

Tabela 28. Cursos em nível de Pós-graduação (Especialização Lato Sensu, Mestrado e Doutorado) oferecidos no município de Rio Claro-SP

Área do Conhecimento	Curso Pós-graduação	Entidade Ofertante	Tipo
Ciências Biológicas	Mestrado e doutorado em Ciências Biológicas (Biologia Celular, Molecular e Microbiologia)	UNESP – Universidade Estadual Paulista IB	Presencial
	Mestrado e doutorado em Ciências Biológicas (Biologia Vegetal)	UNESP – Universidade Estadual Paulista IB	Presencial
	Mestrado e doutorado em Biologia Vegetal	UNESP – Universidade Estadual Paulista IB	Presencial
	Mestrado e doutorado em Ciências Biológicas (Microbiologia Aplicada)	UNESP – Universidade Estadual Paulista IB	Presencial
	Mestrado e doutorado em Ciências Biológicas (Zoologia)	UNESP – Universidade Estadual Paulista IB	Presencial
Ciências Exatas	Mestrado e doutorado Geografia	UNESP – Universidade Estadual Paulista IGCE	Presencial
	Mestrado e doutorado Física	UNESP – Universidade Estadual Paulista IGCE	Presencial
	Mestrado profissional Matemática em Rede Nacional	UNESP – Universidade Estadual Paulista IGCE	Presencial
	Mestrado profissional em Matemática	UNESP – Universidade Estadual Paulista IGCE	Presencial
Ciências Humanas e Sociais	Mestrado e doutorado em Desenvolvimento Humano e Tecnologias	UNESP – Universidade Estadual Paulista IB	Presencial
Computação & Tecnologia da Informação	Mestrado e doutorado Ciências da Computação - Programa Multicampus	UNESP – Universidade Estadual Paulista IGCE	Presencial
Educação	Mestrado e doutorado em Educação	UNESP – Universidade Estadual Paulista IB	Presencial
	Mestrado e doutorado em Educação Matemática	UNESP – Universidade Estadual Paulista IGCE	Presencial
Engenharia, Indústria e Tecnologia	Doutorado em Bioenergia Programa integrado	Unesp - Instituto de Pesquisa em Bioenergia	Presencial
Meio Ambiente	Mestrado e doutorado em Ecologia, Evolução e Biodiversidade	UNESP – Universidade Estadual Paulista IB	Presencial
	Pós Graduação Lato Sensu em RECURSOS HÍDRICOS E GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS	UNESP - Centro de Estudos Ambientais	Semi presencial
	Mestrado e doutorado Geociências e Meio Ambiente	UNESP – Universidade Estadual Paulista IGCE	Presencial
Meio Ambiente	Mestrado e doutorado em Ecologia, Evolução e Biodiversidade	UNESP – Universidade Estadual Paulista IB	Presencial
	Pós Graduação Lato Sensu em RECURSOS HÍDRICOS E GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS	UNESP - Centro de Estudos Ambientais	Semi presencial
	Mestrado e doutorado Geociências e Meio Ambiente	UNESP – Universidade Estadual Paulista IGCE	Presencial

Fonte: Elaborado pelos autores

A partir do estudo de prospecção de cursos de Ensino Técnico, Superior e em nível de Pós-graduação, foi feita a categorização por afinidade identificando-se as seguintes categorias de conhecimento específico.

1. Ciências Biológicas
2. Ciências Exatas
3. Ciências Humanas e Sociais
4. Computação & Tecnologia da Informação
5. Design & Comunicação
6. Educação
7. Engenharia, Indústria e Tecnologia
8. Gestão & Administração
9. Meio Ambiente
10. Saúde & Esporte
11. Segurança

Com base nas categorias, foi efetuada a ponderação por nível – Ensino Técnico (1), Ensino Superior (2) e Pós-graduação (4) para hierarquização das áreas de conhecimento com maior predominância no município, conforme apresentado na Tabela 29. Em termos gerais, as áreas de Gestão & Administração, Saúde & Esporte e Computação & Tecnologia da Informação compõem o quartil superior dentre as 11 áreas do conhecimento identificadas no município. Nota-se que a prevalência destes segmentos se dá principalmente pela alta incidência de cursos técnicos e superiores, indicando que tais segmentos científicos e tecnológicos têm grande capacidade para a formação de recursos humanos. Dentre estes segmentos, Saúde & Esporte e Computação & Tecnologia da Informação possuem atuação científica e tecnológica em nível de pós-graduação, sendo o segmento de Saúde & Esporte aquele com maior presença de cursos de pós-graduação.

Tabela 29. Avaliação de predominância das áreas do conhecimento com base na soma ponderada dos cursos oferecidos presencialmente, semi-presencialmente e EaD no município de Rio Claro-SP

Área do Conhecimento	Técnico	Superior	Pós-graduação	Score
Gestão & Administração	17	17	0	51
Saúde & Esporte	6	14	3	46
Computação & Tecnologia da Informação	8	9	1	30
Ciências Exatas	1	5	4	27
Ciências Biológicas	0	1	5	22
Meio Ambiente	1	4	3	21
Engenharia, Indústria e Tecnologia	10	3	1	20
Design & Comunicação	2	7	0	16
Ciências Humanas e Sociais	0	4	1	12
Educação	0	2	2	12
Segurança	2	0	0	2

Fonte: Elaborado pelos autores

Dentre os segmentos identificados, Ciências Biológicas, Ciências Exatas, Saúde & Esporte e Meio Ambiente são aqueles com a maior predominância de cursos de pós-graduação (com 3 ou mais cursos). Sendo assim, estas são as áreas com maior capacidade tecnológica e científica instaladas no município.

Considerando-se apenas os cursos oferecidos presencialmente no município, a distribuição de atividade técnica e científica distribui-se conforme a Tabela 30. Nesse cenário, o quartil superior é ocupado pelos segmentos de Saúde & Esporte, Ciências Exatas e Ciências Biológicas. Sendo o segmento de Saúde & Esporte o mais equilibrado

entre formação de recursos humanos e capacidade científica e tecnológica (indicada pela incidência de cursos de pós-graduação). Já os segmentos de Ciências Exatas e Ciências Biológicas são destacados pela sua capacidade técnica e científica, verificada pelo grande número de cursos de pós-graduação.

Tabela 30. Avaliação de predominância das áreas do conhecimento com base na soma ponderada dos cursos oferecidos presencialmente no município de Rio Claro-SP

Área do Conhecimento	Técnico	Superior	Pós-graduação	Score
Saúde & Esporte	6	10	3	38
Ciências Exatas	1	4	4	25
Ciências Biológicas	0	1	5	22
Gestão & Administração	8	5	0	18
Engenharia, Indústria e Tecnologia	10	2	1	18
Computação & Tecnologia da Informação	7	2	1	15
Meio Ambiente	0	3	2	14
Educação	0	2	2	12
Ciências Humanas e Sociais	0	3	1	10
Design & Comunicação	1	3	0	7
Segurança	1	0	0	1

Fonte: Elaborado pelos autores

Cabe, ainda, destaque ao segmento de Gestão & Administração pela grande capacidade de formação de recursos humanos, aos segmentos de Computação & Tecnologia da Informação e de Engenharia, Indústria e Tecnologia pela capacidade de formação de recursos humanos com presença de curso de pós-graduação e aos segmentos Meio Ambiente, Educação e Ciências Humanas e Sociais pela capacidade

em nível de pós-graduação. Deste modo, em termos de capacidade técnica e científica instalada no município, pode-se categorizar os setores como segue.

Alta capacidade em Ensino:

1. Saúde & Esporte
2. Engenharia, Indústria e Tecnologia
3. Gestão & Administração
4. Computação & Tecnologia da Informação

Alta capacidade em P&D:

1. Ciências Biológicas
2. Ciências Exatas
3. Saúde & Esporte
4. Meio Ambiente
5. Educação

No campo da propriedade intelectual, as patentes depositadas por empresas de Rio Claro-SP se distribuem em 67 categorias patentárias. Na Tabela 31, apresenta-se as 20 categorias com maior número de patentes. Do total de 313 patentes prospectadas, essas 20 categorias acumulam 65,8% do total de patentes e as 10 primeiras categorias acumulam 51,1%.

Tabela 31. Número de patentes depositadas por empresas de Rio Claro-SP para as 20 categorias patentárias com maior número de patentes

Categoria Patentária	Número
A61 – Ciência médica ou veterinária; higiene	47
A47 – Móveis; artigos ou aparelhos domésticos; moinhos de café; ferros de passar; aspiradores de pó em geral	26
B65 – Movimentação; embalagem; armazenamento; manuseio de materiais finos	24
E04 – Edificação	15
B29 – Processamento de matérias plásticas; processamento de substâncias em estado plástico em geral	10
H01 – Elementos elétricos básicos	10
A01 – Agricultura; silvicultura; pecuária; caça; captura; pesca	8
F16 – Elementos ou unidades de engenharia; medidas e testes não previstos em outras classes	7
A63 – Esportes; jogos; recreação	7
F03 – Máquinas ou motores para líquidos; motores movidos por fontes naturais (e.g., vento, água)	6
A22 – Matança de animais; beneficiamento da carne	6
G09 – Educação; criptografia; apresentação visual; publicidade	5
B01 – Processos ou aparelhos físicos ou químicos em geral	5
G01 – Medição; teste	5
C08 – Compostos orgânicos macromoleculares; suas preparações ou manipulações (Tradução não disponível na imagem, mas o título padrão da CIP é este)	5
A23 – Alimentos ou produtos alimentícios; seu beneficiamento; seu tratamento não abrangido por outras classes	5
B66 – Elevação; içamento; arraste	4
B60 – Veículos em geral	4
E01 – Construção de rodovias, ferrovias ou de pontes	4
H04 – Técnica de comunicação elétrica	3

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Para identificar os setores de atividade econômica com maior atividade de P&D em Rio Claro-SP, a Tabela 32 apresenta o número de patentes identificadas para os CNAEs com maior atividade patentária do município.

Tabela 32. Número de patentes depositadas por empresas de Rio Claro-SP para as 20 categorias patentárias com maior número de patentes ³

CNAE	Patentes
2829-1/00 - Fabricação de máquinas e equipamentos	23
4669-9/00 - Comércio de produtos químicos/biológicos	12
4632-7/00 - Comércio atacadista de bebidas	10
3250-7/00 - Fabricação de implantes médicos	10
2610-8/00 - Fabricação de componentes eletrônicos	7
6204-0/00 - Desenvolvimento de software	6
2229-3/00 - Fabricação de produtos plásticos/borracha	4
2029-9/00 - Fabricação de produtos químicos	2

³ Para essa análise as patentes vinculadas a pessoas físicas não foram analisadas. Deste modo, do total de 313 patentes, apenas 74 foram analisadas.

Fonte: Plataforma Opensense (2025)

Com base nos resultados apresentados nas Tabelas 31 e 32, pode-se identificar que 8 setores de atividade econômica concentram o maior número de atividades de P&D, muitas delas vinculadas aos principais setores de atividade econômica do município. Dentre todas as patentes prospectadas, mais de 50% concentram-se nas seguintes categorias de Classificação Internacional de Patentes.

- A61 – Ciência médica ou veterinária; higiene
- A47 – Móveis; artigos ou aparelhos domésticos; moinhos de café; ferros de passar; aspiradores de pó em geral
- B65 – Movimentação; embalagem; armazenamento; manuseio de materiais finos
- E04 – Edificação
- B29 – Processamento de matérias plásticas; processamento de substâncias em estado plástico em geral
- H01 – Elementos elétricos básicos

F16 - Elementos ou unidades de engenharia; medidas e testes não previstos em outras classes

F03 – Máquinas ou motores para líquidos; motores movidos por fontes naturais (e.g., vento, água)

por Níveis de Maturidade dos Ecossistemas de Inovação, do Sebrae (2019). Foi perguntado, a partir destes materiais: “A partir dos setores prioritários apontados no Mapa do Ecossistema de Inovação de Rio Claro e da Metodologia Sebrae, elabore a Matriz de Cruzamento de Rio Claro, no mesmo formato do manual (com setas)”.

A partir dessa pergunta, a análise foi feita com os mesmos setores de vocação tecnológica selecionado para as análises seguintes, a partir dos próprios critérios apresentados nos mapeamentos dos capítulos anteriores. Já a seleção das Vocações Econômicas de Rio Claro-SP, permitiu a seleção de Setores Prioritários a partir de um critério estabelecido e justificado pelo NotebookLM, diferente dos nossos critérios, apresentado em seguida.

- **Matriz de Cruzamento:**

Na Matriz de Cruzamento, as setas indicam o tipo de impacto:

↓: O potencial tecnológico apoia o fortalecimento da inovação na atividade econômica.

⇒: A atividade econômica impulsiona o desenvolvimento do potencial tecnológico.

↓⇒: Ocorre apoio mútuo, com o potencial fortalecendo a inovação na atividade econômica e a atividade econômica impulsionando o potencial tecnológico.

Tabela 33. Matriz de Cruzamento de Rio Claro-SP, elaborado por critérios estabelecidos por inteligência artificial, com dados deste Mapa do Ecossistema de Rio Claro-SP

Potencial Econômico / Potencial Tecnológico	Saúde & Esporte	Ciências Exatas	Ciências Biológicas	Gest. & Adm.	Eng., Ind. e Tec.	Comp. & TI
Fabricação de Minerais não-metálicos		↓			↓⇒	
Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Mat. Elétricos		↓			↓⇒	↓
Fabricação de Produtos Alimentícios	↓		↓⇒		↓	↓
Fabricação de Borracha e Material Plástico		↓			↓⇒	
Fabricação de Produtos Químicos	↓	↓⇒			↓	↓
Comércio Varejista				↓⇒		↓⇒
Serviços de Tecnologia da Informação (Software)	⇒	⇒		⇒	⇒	↓⇒

Potencial Econômico / Potencial Tecnológico	Meio Ambiente	Educação	Humanas e Sociais	Design & Comunic.	Segurança do Trabalho
Fabricação de Minerais não-metálicos	↓				
Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Mat. Elétricos					
Fabricação de Produtos Alimentícios	↓				
Fabricação de Borracha e Material Plástico	↓				
Fabricação de Produtos Químicos	↓⇒				
Comércio Varejista				↓	↓
Serviços de Tecnologia da Informação (Software)		⇒	⇒	⇒	

Fonte: Elaborado pelos autores

- **Principais cruzamentos (Setores Econômicos vs. Potenciais Tecnológicos):**

Como os setores foram listados na tabela do mais significativo para o menos, nos dois eixos, será descrito, para ilustrar as análises possíveis, os cruzamentos até dos terceiros setores de maior potencial econômico e tecnológico.

Fabricação de Minerais não-metálicos

- **Ciências Exatas** ↓: O conhecimento em química, física e geologia (presentes nos cursos técnicos e superiores) é fundamental para a pesquisa de novos materiais, processos de extração, beneficiamento e controle de qualidade na indústria de minerais não-metálicos.

Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos

- **Ciências Exatas** ↓: A Física é uma base crucial para o desenvolvimento de novos materiais condutores, isolantes e componentes elétricos/eletrônicos.

Setores Prioritários com base nas áreas de conhecimento | 3

Os setores de potencial tecnológico serão mantidos em todas as tabelas de análise de setores prioritários, a seguir, com os dados da **Tabela 29**, de avaliação de predominância das áreas do conhecimento com base na soma ponderada dos cursos oferecidos presencialmente no município de Rio Claro-SP.

Para aprofundar a análise geral, com seleção de setores de potencial econômico e análise por IA, a seguir apresentamos quatro matrizes de cruzamento: **2.1-** a partir da **Tabela 3**, do Número de CNPJs prospectados via plataforma Opensense para os 10 principais setores empresariais de Rio Claro-SP em nível estadual e nacional ; **2.2-** a partir da **Tabela 13** de Atividades industriais com a presença de mais de um CNPJ de grandes ou de médias empresas; **2.3-** a partir da **Tabela 16**, de Hierarquização das principais atividades econômicas pela combinação de importância na geração de empregos, salários médios e salários totais; e, **2.4-** a partir da **Tabela 17** de Número total de CNPJs de empresas inscritas no Inova Simples em Rio Claro-SP, classificados por CNAEs.

Tabela 34. Potencial tecnológico apresentado na Tabela 30 em função dos setores econômicos apresentados na Tabela 3

Potencial Econômico / Potencial Tecnológico	Saúde & Esporte	Ciências Exatas	Ciências Biológicas	Gest. & Adm.	Eng., Ind. e Tec.	Comp. & TI
Com. varej. vestuário				↓⇔		↓⇔
Cabeleireiros & manicure	↓⇔			↓⇔		↓⇔
Lanchonetes & similares	↓⇔		↓⇔	↓⇔	↓⇔	↓⇔
Obras de alvenaria		↓⇔		↓⇔	↓⇔	
Promoção de vendas				↓⇔		↓⇔
Prep. documentos				↓⇔		↓⇔
Transp. rodoviário carga				↓⇔	↓⇔	↓⇔
Inst. manut. elétrica		↓⇔			↓⇔	
Com. varej. bebidas				↓⇔	↓⇔	↓⇔
Ativ. estética & beleza	↓⇔			↓⇔		↓⇔

Potencial Econômico / Potencial Tecnológico	Meio Ambiente	Educação	Humanas e Sociais	Design & Comunic.	Segurança do Trabalho
Com. varej. vestuário				↓⇔	
Cabeleireiros & manicure				↓⇔	
Lanchonetes & similares					
Obras de alvenaria	↓⇔				
Promoção de vendas			↓⇔	↓⇔	
Prep. documentos			↓⇔		
Transp. rodoviário carga					
Inst. manut. elétrica					↓⇔
Com. varej. bebidas				↓⇔	
Ativ. estética & beleza				↓⇔	

Fonte: Elaborado pelos autores

- **Principais cruzamentos (Setores Econômicos vs. Potenciais Tecnológicos):**

Cabeleireiros, manicure e pedicure (9602-5/01): Uma das principais atividades econômicas do município por número de CNPJs.

- **Saúde & Esporte (↓⇔):** A área da beleza tem uma forte ligação com saúde, higiene e bem-estar (ex: produtos dermatológicos, práticas seguras). Rio Claro-SP possui alta capacidade em "Saúde & Esporte", inclusive com cursos de pós-graduação, o que permite o desenvolvimento de produtos e técnicas mais seguras e eficazes, enquanto o setor demanda por inovações e validação científica.

Lanchonetes, casas de chá, de sucos e similares (5611-2/03): Uma das 10 atividades econômicas com maior número de CNPJs.

- **Saúde & Esporte (↓⇔):** O foco em alimentação saudável e segurança alimentar é crescente. A área de "Saúde & Esporte" em Rio Claro-SP pode contribuir com pesquisa em nutrição e higiene, e a busca por diferenciação em produtos saudáveis impulsiona essa área.

Tabela 35. Potencial tecnológico apresentado na Tabela 30 em função dos setores econômicos apresentados na Tabela 13

Potencial Econômico / Potencial Tecnológico	Saúde & Esporte	Ciências Exatas	Ciências Biológicas	Gest. & Adm.	Eng., Ind. e Tec.	Comp. & TI
Fab. azulejos/pisos cerâmicos		⇒↓		⇒↓	⇒↓	⇒↓
Fab. alimentos para animais		⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓
Extr. argila/beneficiamento		⇒↓		⇒↓	⇒↓	⇒↓
Fab. artigos de vidro		⇒↓		⇒↓	⇒↓	⇒↓
Fab. produtos químicos diversos		⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓
Fab. gases industriais		⇒↓		⇒↓	⇒↓	⇒↓
Fab. artefatos plásticos para usos industriais		⇒↓		⇒↓	⇒↓	⇒↓
Fab. fogões, refrigeradores e máquinas de lavar/secar		⇒↓		⇒↓	⇒↓	⇒↓
Fab. frutas cristalizadas, balas e semelhantes		⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓
Extr. outros minerais não- metálicos		⇒↓		⇒↓	⇒↓	⇒↓
Fab. artefatos plásticos não especificados		⇒↓		⇒↓	⇒↓	⇒↓
Fab. adubos e fertilizantes		⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓

Potencial Econômico / Potencial Tecnológico	Meio Ambiente	Educação	Humanas e Sociais	Design & Comunic.	Segurança do Trabalho
Fab. azulejos/pisos cerâmicos	⇒↓	⇒↓		⇒↓	⇒↓
Fab. alimentos para animais	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓
Extr. argila/beneficiamento	⇒↓	⇒↓			⇒↓
Fab. artigos de vidro	⇒↓	⇒↓		⇒↓	⇒↓
Fab. produtos químicos diversos	⇒↓	⇒↓		⇒↓	⇒↓
Fab. gases industriais	⇒↓	⇒↓			⇒↓
Fab. artefatos plásticos para usos industriais	⇒↓	⇒↓		⇒↓	⇒↓
Fab. fogões, refrigeradores e máquinas de lavar/secar	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓
Fab. frutas cristalizadas, balas e semelhantes	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓
Extr. outros minerais não- metálicos	⇒↓	⇒↓			⇒↓
Fab. artefatos plásticos não especificados	⇒↓	⇒↓		⇒↓	⇒↓
Fab. adubos e fertilizantes	⇒↓	⇒↓			⇒↓

Fonte: Elaborado pelos autores

- **Principais cruzamentos (Setores Econômicos vs. Potenciais Tecnológicos):**

Fabricação de azulejos e pisos cerâmicos:

- **Ciências Exatas:** ⇒↓ A fabricação de cerâmicas depende fortemente da química de materiais para desenvolvimento de esmaltes, cores e propriedades físico-químicas, além de física dos processos de queima. A alta representatividade econômica do setor justifica a demanda por esses conhecimentos.

Fabricação de alimentos para animais:

- **Ciências Exatas:** ⇒↓ Relevante para a análise nutricional dos ingredientes e formulações.

Tabela 36. Potencial tecnológico apresentado na Tabela 30 em função dos setores econômicos apresentados na Tabela 16

Potencial Econômico / Potencial Tecnológico	Saúde & Esporte	Ciências Exatas	Ciências Biológicas	Gest. & Adm.	Eng., Ind. e Tec.	Comp. & TI
Adm. pública, defesa e seg. social	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒	⇒↓
Com. varejista	⇒	⇒↓		⇒↓	⇒	⇒↓
Fab. de máq., apar. e equip. elétricos		⇒↓		⇒↓	⇒↓	⇒↓
Educação	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒↓
Atividades de serviços financeiros		⇒↓		⇒↓	⇒	⇒↓
Extração de minerais metálicos	⇒	⇒↓	⇒↓	⇒	⇒↓	⇒↓

Potencial Econômico / Potencial Tecnológico	Meio Ambiente	Educação	Humanas e Sociais	Design & Comunic.	Segurança do Trabalho
Adm. pública, defesa e seg. social	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒	⇒↓
Com. varejista	⇒	⇒	⇒↓	⇒↓	⇒
Fab. de máq., apar. e equip. elétricos	⇒	⇒↓		⇒	⇒↓
Educação	⇒↓	⇒↓	⇒↓	⇒	⇒
Atividades de serviços financeiros	⇒	⇒	⇒↓	⇒	⇒
Extração de minerais metálicos	⇒↓	⇒↓	⇒		⇒↓

Fonte: Elaborado pelos autores

- **Principais cruzamentos (Setores Econômicos vs. Potenciais Tecnológicos):**

Setor Econômico: Administração pública, defesa e seguridade social: Este setor é o principal em termos de empregos e salários em Rio Claro-SP, injetando mensalmente R\$ 42,18 milhões na economia local.

- **Saúde & Esporte ($\Rightarrow \Downarrow$):** A administração pública é responsável pela gestão e implementação de políticas de saúde e esporte, demandando conhecimento e pesquisa nestas áreas para otimização de serviços e políticas públicas. O município tem alta capacidade em P&D e ensino em Saúde & Esporte.
- **Ciências Exatas ($\Rightarrow \Downarrow$):** Fundamentais para a análise de dados, estatísticas e otimização de processos na gestão pública e na seguridade social. A área de Ciências Exatas tem alta capacidade em P&D no município.
- **Ciências Biológicas ($\Rightarrow \Downarrow$):** Relevantes para a formulação de políticas de saúde pública, vigilância sanitária e gestão ambiental, áreas sob a alçada da administração pública. Rio Claro-SP possui alta capacidade em P&D em Ciências Biológicas.

Setor Econômico: Comércio varejista: Este setor concentra a maior fração de empregos do município (13%) e é fortemente afetado pelo poder de consumo da população local, sendo um grupo expressivo de empresas que podem se beneficiar de soluções científicas, tecnológicas e inovadoras.

- **Saúde & Esporte ($\Rightarrow$):** O setor de varejo vende produtos relacionados à saúde e esporte (farmácias, lojas de artigos esportivos), e inovações nestas áreas podem gerar novos produtos e mercados.
- **Ciências Exatas ($\Rightarrow \Downarrow$):** A matemática e a estatística são cruciais para a otimização de estoques, logística, precificação e análise de dados de vendas para estratégias de mercado no varejo.

Tabela 37. Potencial tecnológico apresentado na Tabela 30 em função dos setores econômicos apresentados na Tabela 17 (Inova Simples)

Potencial Econômico / Potencial Tecnológico	Saúde & Esporte	Ciências Exatas	Ciências Biológicas	Gestão & Adm.	Eng., Ind. e Tec.	Comp. & TI
Desenv. e licenciamento de programas de computador customizáveis						↓⇔
Atividades de intermediação e agenciamento de serviços e negócios em geral, exceto imobiliários				↓⇔		
Desenv. de programas de computador sob encomenda						↓⇔
Desenv. e licenciamento de programas de computador não customizáveis						↓⇔
Serviços combinados de escritório e apoio administrativo				↓		↓
Pesquisa e desenv. experimental em ciências físicas e naturais	↓⇔	↓⇔	↓⇔		↓⇔	↓⇔
Portais, provedores de conteúdo e outros serviços de informação na Internet						↓⇔
Consultoria em tecnologia da informação				↓		↓⇔
Educação superior - graduação e pós-graduação	↓⇔	↓⇔	↓⇔	↓⇔	↓⇔	↓⇔
Atividades de consultoria em gestão empresarial, exceto consultoria técnica específica				↓⇔		
Treinamento em desenv. profissional e gerencial				↓⇔		
Suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação						↓⇔
Atividades de cobrança e informações cadastrais				↓		↓

Potencial Econômico / Potencial Tecnológico	Meio Ambiente	Educação	Humanas e Sociais	Design & Comunicação	Segurança do Trabalho
Desenv. e licenciamento de programas de computador customizáveis					
Atividades de intermediação e agenciamento de serviços e negócios em geral, exceto imobiliários					
Desenv. de programas de computador sob encomenda					
Desenv. e licenciamento de programas de computador não customizáveis					
Serviços combinados de escritório e apoio administrativo					
Pesquisa e desenv. experimental em ciências físicas e naturais	↓⇔				
Portais, provedores de conteúdo e outros serviços de informação na Internet				↓⇔	
Consultoria em tecnologia da informação					
Educação superior - graduação e pós-graduação	↓⇔	↓⇔	↓⇔	↓⇔	↓⇔
Atividades de consultoria em gestão empresarial, exceto consultoria técnica específica					
Treinamento em desenv. profissional e gerencial		↓⇔			
Suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação					
Atividades de cobrança e informações cadastrais					

Fonte: Elaborado pelos autores

- **Principais cruzamentos (Setores Econômicos vs. Potenciais Tecnológicos):**

Setor econômico: Atividades de intermediação e agenciamento de serviços e negócios em geral, exceto imobiliários:

- **Gestão & Administração (↓⇔):** Essas atividades econômicas dependem diretamente de conhecimentos em gestão e administração para sua eficiência, otimização de processos e desenvolvimento de novos modelos de negócios. Rio Claro-SP demonstra uma grande capacidade de formação em Gestão & Administração, com 17 cursos técnicos e 17 cursos de ensino superior. Este potencial tecnológico apoia (↓) diretamente o setor de intermediação e agenciamento, enquanto a demanda por otimização e inovação nesses serviços impulsiona (⇔) o desenvolvimento de novas soluções e conhecimentos em gestão.

Setor econômico: Pesquisa e desenvolvimento experimental em ciências físicas e naturais:

- **Saúde & Esporte (↓⇔):** Rio Claro-SP possui alta capacidade em P&D em Saúde & Esporte, com 3 cursos de pós-graduação. Adicionalmente, há 47 patentes na categoria "Ciência médica ou veterinária; higiene" e 7 patentes em "Esportes; jogos; recreação". A pesquisa e desenvolvimento nessas ciências pode incluir avanços biomédicos ou relacionados ao esporte, sendo apoiada (↓) e impulsionando (⇔) a área.

Setor econômico: Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis, Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda, Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não customizáveis:

- **Computação & Tecnologia da Informação (↓⇔):** Todas essas atividades são o cerne do setor de Tecnologia da Informação. Rio Claro-SP possui uma alta capacidade instalada em Computação & TI, com 8 cursos técnicos, 9 cursos de ensino superior e 1 curso de pós-graduação focados nessa área. Além disso, o município registra 6 patentes relacionadas ao "Desenvolvimento de software". Isso indica que o potencial tecnológico em Computação & TI não só apoia (↓) o desenvolvimento dessas atividades, fornecendo a base de conhecimento e mão de obra qualificada, mas também essas atividades impulsionam (⇔) o avanço e a demanda por inovação e pesquisa no setor de TI.

Tabela 38. Potencial tecnológico apresentado na Tabela 30 em função dos setores econômicos apresentados na Tabela 31

Potencial Econômico / Potencial Tecnológico	Saúde & Esporte	Ciências Exatas	Ciências Biológicas	Gest. & Adm.	Eng., Ind. e Tec.	Comp. & TI
Fabricação de máquinas e equipamentos		⇒↓		↓	⇒↓	⇒↓
Comércio de produtos químicos/biológicos	⇒↓	⇒↓	⇒↓	↓	⇒↓	↓
Comércio atacadista de bebidas		↓		↓	↓	↓
Fabricação de implantes médicos	⇒↓	⇒↓	⇒↓	↓	⇒↓	↓
Fabricação de componentes eletrônicos		⇒↓		↓	⇒↓	⇒↓
Desenvolvimento de software	↓	⇒↓		↓	⇒↓	⇒↓
Fabricação de produtos plásticos/borracha		⇒↓		↓	⇒↓	↓
Fabricação de produtos químicos	↓	⇒↓	⇒↓	↓	⇒↓	↓

Potencial Econômico / Potencial Tecnológico	Meio Ambiente	Educação	Humanas e Sociais	Design & Comunicação	Segurança do Trabalho
Fabricação de máquinas e equipamentos					↓
Comércio de produtos químicos/biológicos	⇒↓				
Comércio atacadista de bebidas	↓				
Fabricação de implantes médicos	↓				
Fabricação de componentes eletrônicos					↓
Desenvolvimento de software	↓	↓	↓	↓	↓
Fabricação de produtos plásticos/borracha	⇒↓				↓
Fabricação de produtos químicos	⇒↓				

Fonte: Elaborado pelos autores

- **Principais cruzamentos (Setores Econômicos vs. Potenciais Tecnológicos):**

Setor Econômico: Fabricação de máquinas e equipamentos:

- **Ciências Exatas:** ⇨⇩ O setor de "Máquinas, aparelhos e materiais elétricos" é um dos principais industriais de Rio Claro-SP, contribuindo com 20,3% do Valor de Transformação Industrial (VTI) e 5.053 empregos. A inovação e o desenvolvimento nesta área dependem intrinsecamente de princípios e conhecimentos de Ciências Exatas, como física, matemática e ciência de materiais, essenciais para o design, a engenharia e a otimização de produtos e processos [Fonte externa: conhecimento geral de engenharia]. O município de Rio Claro-SP possui uma alta capacidade em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Ciências Exatas, com cursos de pós-graduação como Mestrado e Doutorado em Física e Matemática na UNESP. Além disso, a presença de 23 patentes no CNAE de Fabricação de máquinas e equipamentos e 10 patentes em "Elementos elétricos básicos" corrobora a base científica necessária. Por outro lado, a demanda e a evolução da indústria de máquinas e equipamentos, em busca de maior precisão e eficiência, impulsionam a pesquisa e o avanço nas Ciências Exatas aplicadas.

Setor Econômico: Comércio de produtos químicos/biológicos:

- **Saúde & Esporte:** ⇨⇩ Comércio de produtos químicos e biológicos possui uma forte e direta ligação com o setor de Saúde & Esporte, uma vez que muitos desses produtos servem como insumos para a indústria farmacêutica, cosmética, diagnóstica, além de suplementos e materiais para higiene e práticas esportivas [Fonte externa: conhecimento geral da cadeia de suprimentos de saúde]. Rio Claro-SP demonstra uma alta capacidade tanto em Ensino quanto em P&D na área de Saúde & Esporte, sendo o segmento com maior presença de cursos de pós-graduação e formação de recursos humanos. O setor de "Ciência médica ou veterinária; higiene" é, inclusive, a categoria patentária com o maior número de patentes em Rio Claro-SP (47 patentes). O próprio CNAE "Comércio de produtos químicos/biológicos" possui 12 patentes registradas, indicando que a inovação neste comércio é impulsionada pelas demandas e avanços do setor de Saúde & Esporte, e, em retorno, o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias em Saúde & Esporte cria oportunidades e demandas para este comércio.
- **Ciências Exatas:** ⇨⇩ A inovação no comércio de produtos químicos/biológicos, que abrange desde a formulação até a logística e aplicação, é influenciada por princípios das Ciências Exatas, especialmente química analítica e engenharia de processos para garantir a qualidade, desenvolver novas substâncias e otimizar a cadeia de valor. Embora seja um setor de "comércio", o manuseio e a comercialização de produtos especializados, como aqueles em biotecnologia ou química fina, demandam compreensão de suas propriedades e implicações científicas. O setor de "Produtos químicos" é um dos principais setores industriais de Rio Claro-SP, com 9,1% do VTI, o que sugere uma base para a inovação no comércio relacionado. A alta capacidade instalada em P&D em Ciências Exatas

no município pode apoiar o desenvolvimento ou a melhoria de produtos comercializados, e a demanda desse comércio pode, por sua vez, impulsionar a pesquisa aplicada nas Ciências Exatas.

- **Ciências Biológicas:** ⇨⇩ A correlação entre o comércio de produtos químicos/biológicos e as Ciências Biológicas é fundamental e direta, principalmente para a porção "biológica" dos produtos (e.g., biotecnológicos, agrícolas, insumos para saúde animal ou humana). A inovação nesse segmento do comércio é impulsionada diretamente pela pesquisa e avanços em Ciências Biológicas. Rio Claro-SP possui uma alta capacidade em P&D em Ciências Biológicas, destacada pelo grande número de cursos de pós-graduação, o que representa uma base sólida para o desenvolvimento de novos produtos biológicos e processos. As 12 patentes registradas no CNAE "Comércio de produtos químicos/biológicos", juntamente com 47 patentes em "Ciência médica ou veterinária; higiene" e 5 em "Produtos alimentícios", evidenciam que a inovação ocorre impulsionada por conhecimentos biológicos. Inversamente, o comércio desses produtos pode incentivar e orientar a pesquisa e o desenvolvimento em Ciências Biológicas para atender às demandas e novas oportunidades do mercado.

Setor Econômico: Comércio atacadista de bebidas

- **Ciências Exatas:** ⇩ O comércio atacadista de bebidas, embora não seja um setor de alta intensidade tecnológica na produção, pode se beneficiar de inovações em Ciências Exatas (como matemática e estatística) no que diz respeito à otimização de logística, gestão de estoque, análise de dados de consumo e mercado, e planejamento estratégico da distribuição. Rio Claro-SP possui o setor industrial de "Bebidas" (1,09% do VTI), e o CNAE de "Comércio atacadista de bebidas" registra 10 patentes, o que sugere que existe alguma inovação, provavelmente em processos de comercialização ou gestão. Essas inovações podem ser apoiadas por ferramentas e metodologias oriundas das Ciências Exatas. Contudo, não há evidências de que o comércio atacadista de bebidas, em si, impulse diretamente a pesquisa fundamental em Ciências Exatas para inovações de alto impacto.

Mapeamento por Vertentes

O mapeamento por vertentes foi realizado com uso da plataforma Opensense, complementada com prospecção junto a atores locais e com uso de ferramentas de busca online e por inteligência artificial. Foram utilizados os critérios de caracterização do Ecossistema Local de Inovação elaborados pelo Sebrae (Pereta et. al. 2024, Sebrae, 2019). O uso de múltiplas ferramentas teve como objetivo a busca mais completa possível, evitando lacunas de bases de dados específicas. As ferramentas de busca e inteligência artificial empregadas foram o buscador Google, Chat GPT, Deep Seek,

Gemini e NotebookLM. E a base de dados do Centro de Inovação Tecnológica do município também foi consultada.

As vertentes prospectadas foram:

1. Ambientes de inovação: Pré-incubadoras; Incubadoras; Aceleradoras; Parques Tecnológicos; Espaços Maker; Centros de Inovação; Coworkings.
2. Programas e ações: Programas e Ações; Protagonismo Empresarial.
3. Instituições Científicas, Tecnológicas e Inovadoras: Formação de Talentos; Inovação.
4. Políticas Públicas: Legislação de Inovação e Benefícios; Órgão Público de Inovação.
5. Capital: Investidores Anjos; Venture Capital; Instituições de fomento.
6. Governança.

Na Tabela 39, apresenta-se o quantitativo de vertentes prospectadas.

Tabela 39. Quantidades de integrantes de vertentes em Rio Claro-SP

Categoria	Vertente	Qtd RC
Ambientes de inovação	Pré-incubadoras	1
	Incubadoras	1
	Aceleradoras	1
	Parques Tecnológicos	0
	Espaços Maker	2
	Centros de Inovação	1
	Coworkings	1
Programas e ações	Programas e Ações	4
	Protagonismo Empresarial	-
Instituições Científicas, Tecnológicas e Inovadoras	Formação de Talentos	17
	Inovação	4
Políticas Públicas	Legislação de Inovação e Benefícios	-
Capital	Órgão Público de Inovação	1
	Investidores Anjos	-
	Venture Capital	-
	Instituições de fomento	-
Governança	Governança	-

Fonte: Elaborado pelos autores

1.1 Pré-incubadoras

Definição Manual Sebrae: “Pré-incubadora é um ambiente que oferece suporte a empreendedores para transformar suas ideias de negócios em empresas formalizadas juridicamente por meio de ferramentas, serviços de consultoria técnica e mercadológica, mentorias, assessorias, cursos e apoio institucional além de networking e aproximação com entidades financeiras e de investimento”.

1.1.1 Programa de Pré-incubação do Centro de Inovação Tecnológica

Rio Claro-SP promove apoio e preparação aos empreendimentos para incubação, realizando todas as funções típicas de pré-incubação.

1.2 Incubadora

Definição Manual Sebrae: “As incubadoras de empresas são instituições que auxiliam o desenvolvimento de micro e pequenas empresas nascentes ou que estejam em operação, que tenham como principal característica a oferta de produtos e serviços no mercado com significativo grau de inovação. Elas oferecem suporte técnico, gerencial e formação complementar ao empreendedor e facilitam o processo de inovação e acesso a novas tecnologias nos pequenos negócios”.

1.2.1. Projeto “NIDO” Núcleo de Iniciação e Desenvolvimento Organizacional Incubadora de Empresas de Rio Claro-SP

É um programa de apoio às micro e pequenas empresas e empresas nascentes em parceria com a prefeitura Municipal de Rio Claro-SP, Diretoria Regional do “CIESP” em Rio Claro-SP, mantido e gerido pela “ACIRC” Associação Comercial e Industrial de Rio Claro-SP, que é a Instituição Gestora do Projeto por força de Lei Municipal nº4216 de 13 de maio de 2011.

1.3 Aceleradora

Definição Manual Sebrae: “A aceleradora se caracteriza pelo investimento financeiro na empresa para o rápido crescimento de startups, ajudando-as a obter novas rodadas de investimento ou a atingir seu ponto de equilíbrio (break even). A aceleradora deve oferecer residência, investimento e mentoria”.

O município de Rio Claro-SP não possui nenhuma instituição cuja função primária seja a de aceleradora de startups, conforme a conceituação estabelecida.

1.4 Parque Tecnológico

Definição Manual Sebrae: “São empreendimentos para a promoção de ciência, tecnologia e inovação. Nesses empreendimentos se concentram todos os elementos de um ecossistema de inovação, os quais criam um ambiente favorável à inovação tecnológica. Um parque tecnológico estimula a interação entre as empresas e oferece a oportunidade para elas transformarem pesquisa em produto, aproximando as ICTIs do setor produtivo. Os parques oferecem serviços especializados para apoiar a competitividade e inovação das empresas residentes neste ambiente”.

Rio Claro-SP, em sua atual configuração, não possui um parque tecnológico que se enquadre na definição e nos requisitos estabelecidos para esse tipo de ambiente de inovação.

1.5 Espaço Maker

Definição Manual Sebrae: “Espaços Makers são locais que apoiam e favorecem os conceitos da fabricação digital e do “faça você mesmo”, possibilitando que empreendedores façam seus próprios produtos ou protótipos”.

1.5.1 Espaço Maker do Colégio Puríssimo Coração de Maria

Foi concebido inicialmente como laboratório didático, este ambiente, associado à Empresa Júnior e beneficiado por doações de equipamentos, promove o desenvolvimento de produtos inovadores, como próteses e modelos ósseos.

1.5.2 FabLab da Unesp de Rio Claro-SP

É um laboratório de fabricação digital que faz parte da rede de FabLabs da Unesp, criada para impulsionar a inovação e o empreendedorismo. Equipado com tecnologias de ponta, como impressoras 3D e cortadoras a laser, o espaço visa proporcionar um ambiente para estudantes, pesquisadores e empreendedores desenvolverem protótipos e produtos, fomentando a cultura do "faça você mesmo" e contribuindo para o desenvolvimento do ecossistema de inovação regional. Atua como um recurso para a comunidade acadêmica e para o setor produtivo, buscando promover a pesquisa, a exploração tecnológica e a colaboração em diversas áreas.

1.6 Centro de Inovação

Definição Manual Sebrae: “Ambiente que abriga e integra diversos elementos de um Ecossistema de Inovação para acelerar a evolução do ecossistema de inovação da região”.

O Centro de Inovação Tecnológica de Rio Claro (CIT Rio Claro) é uma estrutura instituída por lei municipal e componente central do Sistema Municipal de Inovação (SMI). Opera como uma rede interinstitucional entre a Prefeitura, UNESP e FUNDUNESP, visando promover a conexão entre desafios e soluções em inovação e empreendedorismo, sendo também responsável pelo credenciamento de entidades ao SMI.

1.7 Coworking

Definição Manual Sebrae: “Coworking é um escritório compartilhado que oferece infraestrutura empresarial completa, onde profissionais de diferentes áreas podem executar seus trabalhos, interagindo com outras pessoas e ampliando sua rede de contato, em uma atmosfera agradável, dinâmica e que inspira criatividade e produtividade”.

1.7.1 Hub Rio Claro Coworking

O Hub Rio Claro Coworking, inaugurado em setembro de 2024, oferece uma infraestrutura de escritório compartilhado completa, que inclui estações de trabalho, salas de reunião e áreas de convivência. Adicionalmente, integra a Sala de Inovação Tecnológica e a Sala do Empreendedor, facilitando o acesso a recursos essenciais para empreendedores.

Programas e Ações | 2

2.1 Programas e Ações

Definição Manual Sebrae: “Programas e ações são iniciativas complementares àqueles realizados pelos ambientes de inovação de forma rotineira, para atender diferentes necessidades, reduzir gargalos e dinamizar as etapas de desenvolvimento empresarial visando o fortalecimento do ecossistema de inovação”.

2.1.1 Sebrae (Startup Day)

O Startup Day, uma iniciativa do Sebrae, é um evento de abrangência nacional realizado anualmente em diversas localidades, incluindo Rio Claro-SP. A edição de 2025, sediada na Unesp, ofereceu uma programação estruturada com palestras, painéis e atividades de networking, abordando a conversão de pesquisas em negócios inovadores e os desafios enfrentados por startups.

2.1.2 Projeto "Apoio Matricial ao Empreendedorismo Inovador"

O projeto "Apoio Matricial ao Empreendedorismo Inovador no município de Rio Claro-SP" dedica-se à produção e aplicação de conhecimento no campo do

apoio matricial, visando adaptá-lo para redes multi-institucionais de suporte ao empreendedorismo inovador. Com três equipes especializadas, busca modelar e implantar uma política pública piloto para estimular e apoiar empreendimentos de base científica e tecnológica e reter talentos qualificados.

2.1.3 Programa Hub nas Escolas

O programa "Hub nas Escolas" é uma iniciativa da Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Rio Claro-SP, em colaboração com o Hub Rio Claro e o Centro de Inovação Tecnológica (CIT-RC). Seu principal objetivo é fomentar a cultura de inovação e empreendedorismo entre os estudantes do ensino médio, tanto da rede pública quanto particular, por meio de palestras, oficinas e atividades práticas.

2.1.4 Desafio Rio Claro

O "Desafio Rio Claro 2025" é um hackathon, ou maratona de inovação, com o objetivo de desenvolver soluções criativas e viáveis para tornar a cidade de Rio Claro-SP mais sustentável e promover a inovação local. O evento reúne mentes criativas, especialistas e empreendedores para colaborar na resolução de problemas reais da cidade, com premiações para os melhores projetos.

2.2 Protagonismo Empresarial

Definição Manual Sebrae: "Protagonismo empresarial é o comprometimento das empresas e empresários locais no desenvolvimento de ações de fortalecimento do ecossistema de inovação".

O protagonismo empresarial em Rio Claro-SP se evidencia pelo engajamento de empresas e empresários locais em iniciativas de inovação e apoio ao ecossistema. Isso engloba o suporte a incubadoras, como a NIDO (gerida pela ACIRC em colaboração com a prefeitura e o CIESP), a participação em programas de fomento à inovação como o Start Rio Claro, e o apoio a espaços de coworking e startups, como o Stalo Lab.

Instituições Científicas, Tecnológicas e Inovadoras (ICTI) | 3

3.1 Formação de Talentos

Definição Manual Sebrae: "Instituição de Ciência, Tecnologia e Inovação voltada à formação de recursos humanos, como por exemplo, as universidades, faculdades, institutos federais, centros universitários comunitários, etc.".

3.1.1 Entidade “A”

A Entidade “A” é uma instituição de ensino superior de grande relevância no município, ativamente envolvida na formação de recursos humanos e na constituição do ecossistema de inovação local. Possui um Ambiente de Empreendedorismo e Inovação (AEI) e desempenha um papel fundamental na estruturação da política pública de inovação municipal.

3.1.2 Entidade “B”

A Entidade “B” é uma instituição de ensino superior local, que concentra seus cursos em áreas como humanas, saúde e gestão. Embora não possua uma vocação primária em setores de alta tecnologia, demonstra uma crescente inclinação para a integração com o ecossistema de inovação.

3.1.3 Entidade “C”

A Entidade “C” se destaca como uma ICTI voltada à formação de recursos humanos ao oferecer cursos profissionalizantes, técnicos e de ensino superior que alinham o conhecimento teórico com as demandas do mercado de trabalho. Sua atuação foca na capacitação de indivíduos com habilidades relevantes, incorporando o empreendedorismo e a inovação em sua metodologia, preparando os alunos para os desafios tecnológicos e as oportunidades de novos negócios em diversas áreas do comércio e serviços.

3.1.4 Entidade “D”

Por meio de cursos técnicos e de qualificação, a Entidade “D” prepara talentos com conhecimentos e habilidades tecnológicas avançadas, ao mesmo tempo em que promove o empreendedorismo e a inovação para o desenvolvimento e a competitividade do setor industrial.

3.2 ICTI Inovação

Definição Manual Sebrae: “Instituição voltada à pesquisa científica, tecnológica e/ou para o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos inovadores. Por exemplo: universidades, institutos de tecnologia, empresas públicas de pesquisa, fundações de pesquisa, etc.”.

3.2.1 Entidade “A”

A Entidade “A” se posiciona como uma instituição de pesquisa consolidada, com programas de pós-graduação robustos e laboratórios dedicados à ciência, tecnologia e inovação. É um pilar fundamental no ecossistema de inovação regional, atuando intensamente na pesquisa e no desenvolvimento de soluções inovadoras.

3.2.2 Entidade “B”

A Entidade “B” oferece cursos de graduação, incluindo áreas como Engenharia e Administração, o que indica um certo nível de envolvimento em atividades de pesquisa e desenvolvimento e inovação.

3.2.3 Entidade “C”

A Entidade “C” atua como uma instituição voltada à pesquisa tecnológica e ao desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos inovadores ao integrar a prática e a experimentação em seus currículos, estimulando a criação de projetos e soluções que respondem às demandas do mercado. Por meio de laboratórios, metodologias ativas e parcerias, a unidade fomenta a pesquisa aplicada e a inovação em áreas como tecnologia da informação, design, gastronomia e gestão, capacitando profissionais com o perfil empreendedor e inovador necessário para impulsionar o desenvolvimento econômico local.

3.2.4 Entidade “D”

A Entidade “D” atua como uma instituição voltada à pesquisa tecnológica e ao desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos inovadores ao aplicar seu vasto conhecimento industrial na criação e otimização de soluções para o setor. Por meio de laboratórios equipados, parcerias com empresas e a execução de projetos de pesquisa aplicada, a Entidade “D” fomenta a inovação diretamente nas linhas de produção e processos industriais, contribuindo ativamente para a modernização e a competitividade das indústrias da região.

Políticas Públicas | 4

4.1 Legislação de Inovação e Benefícios

Definição Manual Sebrae: “Objetiva o fortalecimento do sistema local de inovação, prevendo: mecanismos que facilitem a integração entre ICTIs e empresas; a definição de políticas públicas; o incentivo a criação de empreendimentos inovadores; a concessão de incentivos fiscais e econômicos; políticas de atração de empresas inovadoras; e tributação diferenciada para a criação e instalação de empresas no município”.

Rio Claro-SP possui um arcabouço legal dedicado à inovação, que inclui a Lei Municipal Nº 5.063/2017 (e sua alteração pela Nº 5.643/2022) e o Decreto Nº 13.081/2023, que instituem o Sistema Municipal de Inovação (SMI). Essa estrutura tem como propósito fomentar o desenvolvimento sustentável por meio da inovação tecnológica e promover a integração entre diferentes setores.

4.2 Órgão Público de Inovação

Definição Manual Sebrae: “Órgão público do município – secretaria, departamento dentro de uma secretaria, instituição municipal, fundação, conselho, superintendência, agência - voltado ao planejamento e aplicação de políticas públicas de ciência, tecnologia, inovação e promoção de negócios inovadores”.

Rio Claro-SP conta com a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico (SDE-RC) como o principal órgão público estruturado para a ciência, tecnologia e inovação. Adicionalmente, o município estabeleceu e mantém o Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (SMCTI-RC), o Centro de Inovação Tecnológica de Rio Claro (CIT-RC) e o Hub Rio Claro, que funcionam como equipamentos institucionais colaborativos voltados ao fortalecimento do ecossistema local.

Capital | 5

5.1 Investidores Anjos

Definição Manual Sebrae: “O Investidor Anjo (pessoas físicas ou um grupo de investidores) realiza investimentos com seu capital próprio em startups. Os investidores anjos costumam ser profissionais (empresários, executivos e profissionais liberais) experientes, que agregam valor para o empreendedor com seus conhecimentos, experiência e rede de relacionamentos, além dos recursos financeiros”.

Conforme levantamento prévio, não existem investidores anjo atuando de forma sustentável e contínua no ecossistema local de inovação.

5.2 Venture Capital

Definição Manual Sebrae: “É um tipo de investimento na forma de aquisição de participação minoritária em empresas de alto potencial de crescimento, por investidores individuais ou institucionais, com objetivo de ter as ações valorizadas para posterior saída (exits) da operação”.

O levantamento prévio apontou que a atuação de investidores de Venture Capital no ecossistema local é limitada, com a presença de poucos players neste segmento.

5.3 Instituições de Fomento

Definição Manual Sebrae: “São instituições que disponibilizam linhas especiais de fomento para inovação, podendo ser reembolsável ou não. (Finep, BNDES, Bancos de Desenvolvimento Estaduais, Fundações de Amparo à Pesquisa, CNPq e outros)”.

Rio Claro-SP demonstra esforços na captação de recursos junto a instituições de fomento. Iniciativas como o Centro de Inovação Tecnológica (CIT-RC) e a UNESP realizam captações regulares de recursos junto à FAPESP, Sebrae e Embrapii, e o município também participa de programas nacionais, como o Catalisa ICT, para fomentar a inovação.

Governança | 6

Definição Manual Sebrae: “A Governança é a forma como os diferentes atores e instituições da tríplice hélice interagem para promover o fortalecimento do ecossistema de inovação”.

O ecossistema de inovação de Rio Claro-SP possui uma governança formalmente instituída por legislação municipal, através do Sistema Municipal de Inovação (SMI), e um Conselho (COMCITI) que congrega representantes do governo, Instituições Científicas, Tecnológicas e Inovadoras (ICTIs) e empresas.

Análise de Maturidade

Nesta seção serão apresentados os resultados da análise e Caracterização do Ecossistema de Inovação de Rio Claro – SP realizada a partir do método apresentado no Manual ELI Sebrae (2019). As integrantes das vertentes apresentadas na seção anterior, serão classificadas de acordo com os critérios de níveis de maturidade de efetividade e integração, para chegar a uma estimativa do nível de maturidade do ecossistema de Rio Claro-SP. Além da avaliação realizada pelos membros da equipe, esses critérios foram apresentados também como prompt para chats de inteligência artificial realizarem busca e análise, com Chat GPT, Deep Seek, Gemini e NotebookLM. A análise apresentada a seguir resulta da análise crítica desses resultados.

É importante destacar que não foi feita checagem com representantes das entidades, apenas foram usadas informações disponíveis na internet. Dessa forma, podem haver alterações não detectadas, como iniciativas e programas iniciados ou descontinuados, que poderiam alterar a avaliação se os atores fossem consultados.

Foram levantados dados de site oficial das constituintes das vertentes, de agências de fomento, notícias, reportagens e outros dados secundários na internet, conforme

metodologia do Manual Sebrae.

Para uso de inteligência artificial (IA) foi utilizado o prompt:

Avalie o nível de maturidade [de efetividade ou de integração, perguntado separadamente] do [nome da integrante de vertente analisada] a partir da Definição Manual ELI Sebrae: "[definição do Manual Sebrae para integrante da vertente]", e usando a escala de níveis de maturidade de [efetividade ou integração] do Manual ELI Sebrae: [níveis de 1 a 5 descritos exatamente como no Manual ELI Sebrae para a vertente, para efetividade e integração, perguntado]

Todas as integrantes das Vertentes foram aplicadas na fórmula acima e inseridas no Chat GPT, Deep Seek e Gemini. Quando os dados disponíveis nas respostas das IAs indicavam não ser suficiente para análise de todos os itens avaliados na definição e escala de níveis, todas as informações disponíveis em buscas no google foram introduzidas no NotebookLM, que permite este tipo de análise a partir de sites e documentos. Com isso, foi realizada uma análise mais completa e equivalente às demais vertentes, principalmente do CIT, Espaço Maker da Escola Puríssimo Coração de Maria, Governança, Unesp, Programas e Ações, em que os dados da web foram insuficientes para respostas satisfatórias de IA e coleta de dados.

Ambientes de Inovação | 1

1.1 Pré-incubadoras

1.1.1 Programa de Pré-incubação do Centro de Inovação Tecnológica

Rio Claro-SP promove apoio e preparação aos empreendimentos para incubação.

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 3): A pré-incubadora possui alguns serviços estruturados, porém pontuais, e gera, em média, entre dois e cinco empreendimentos, por ano, para continuarem o desenvolvimento em uma incubadora de empresas.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 3): A pré-incubadora interage com incubadoras de outras instituições do ecossistema.

1.2 Incubadora

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 1): A incubadora gradua anualmente até dois empreendimentos inovadores. No entanto, apesar do apoio ao empreendedorismo, não existe o foco direto de apoio à inovação ou a empreendimentos inovadores.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 2): A ausência de uma interação sistemática e diversificada com coworkings, centro de inovação e demais atores do ecossistema e uma gama mais ampla de programas nacionais limita sua classificação a um nível que não o mais elevado.

1.3 Aceleradora

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 0): O município não possui uma aceleradora em funcionamento há mais de 1 ano.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 0):

1.4 Parque Tecnológico

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 0): Não existe um parque tecnológico no município de Rio Claro-SP.

Justificativa de Integração (Nível 0):

1.5 Espaço Maker

1.5.1 Espaço Maker do Colégio Puríssimo Coração de Maria

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 1): Embora o espaço seja altamente eficaz para fins educacionais, capacitando alunos em tecnologia e empreendedorismo e desenvolvendo projetos com impacto social e médico, sua utilização por "empreendedores externos dos ambientes de inovação da região" não é documentada nas fontes, que é o critério focal para esta avaliação de maturidade.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 3): O Espaço Maker não opera isoladamente, evidenciando parcerias com a comunidade, instituições de saúde e o setor público (como Rotary Club, Prefeitura e Santa Casa), aplicando tecnologia para solucionar problemas reais e promover o bem-estar. Contudo, suas interações, embora relevantes e multifacetadas, ainda não se configuram como uma integração sistemática com o ecossistema formal de startups e inovação (incubadoras, aceleradoras ou programas nacionais) para alcançar o nível mais alto.

1.5.2 FabLab da Unesp de Rio Claro

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 3) O espaço é utilizado eventualmente pelos empreendedores dos ambientes de inovação da região. Embora a Unesp demonstre um forte foco em fomentar a inovação e o empreendedorismo por meio de seus FabLabs, com o objetivo de interagir com o

setor produtivo e empreendedores, por ter menos de 1 ano de funcionamento, ainda faltam dados que comprovem um uso sistemático e contínuo por parte desses agentes para o desenvolvimento de seus próprios produtos ou protótipos, indicando que a utilização, apesar de presente, ainda não é plenamente consolidada.

Avaliação maturidade de integração (Nível 3). A Unesp, e por extensão seu FabLab, participa de ações em parceria com os ambientes de inovação da região. A existência de editais de fomento e a clara intenção da universidade em desenvolver o ecossistema regional de inovação, juntamente com parcerias como a do Centro de Inovação em Rio Claro-SP com a prefeitura, demonstram esforços significativos para a integração. No entanto, para alcançar um nível de interação sistemática e abrangente com todos os atores do ecossistema, como incubadoras, aceleradoras e programas de apoio ao empreendedorismo, seriam necessárias mais evidências de colaborações formais e contínuas que demonstrem uma rede de integração mais robusta.

1.6 Centro de Inovação

1.6.1 Centro de Inovação Tecnológica de Rio Claro (CIT Rio Claro)

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 4): A efetividade do CIT Rio Claro é Nível 4. Sua forte articulação institucional, englobando atores-chave da tríplice hélice e participação na governança do Plano Diretor de Inovação, demonstra programas estruturantes de fomento a startups e apoio à criação do HUB Municipal de Inovação. Embora os resultados sejam reconhecidos, a falta de métricas públicas detalhadas de impacto econômico e o limitado engajamento de grandes indústrias impedem a plena classificação no Nível 5.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 5): A integração do CIT Rio Claro é Nível 5. Caracteriza-se por uma governança colaborativa com a participação formal de representantes da academia, governo e setor privado, alinhada às políticas públicas. Promove ações sistêmicas de transferência de tecnologia e empreendedorismo, e mantém conexões intensas com o ecossistema, incluindo parcerias com programas nacionais como InovAtiva Brasil e Sinapse da FAPESP, posicionando-se como um nó central no ecossistema de Rio Claro-SP.

1.7 Coworking

1.7.1 Hub Rio Claro Coworking

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 5): O espaço não só oferece infraestrutura completa e ambiente colaborativo, mas também promove o empreendedorismo e a inovação de forma contínua e sistemática, exemplificado

pelo programa Start Rio Claro, que envolve instituições de ensino, setor produtivo e poder público na busca por soluções inovadoras.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 4): O espaço facilita o estímulo ao empreendedorismo por meio de eventos e workshops em parceria com o Sebrae e o CIT-RC, demonstrando interação pontual com outros ambientes de inovação. Contudo, a ausência de um programa permanente e estruturado de articulação com investidores ou programas nacionais, como InovAtiva Brasil, limita sua integração a um nível menos sistemático no ecossistema mais amplo.

Programas e Ações | 2

2.1 Sebrae (Startup Day)

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 3): Apesar de ser um evento relevante, com periodicidade anual e foco no desenvolvimento de empreendimentos em diversos estágios, sua natureza de evento pontual, e não de programa contínuo e sistemático, impede que atinja o Nível 5, que exige ações ininterruptas e com resultados em múltiplas etapas do desenvolvimento empresarial.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 3): O evento é promovido em Rio Claro-SP com o apoio de parceiros locais, como o CIT-RC, Hub Rio Claro e instituições de ensino, facilitando a troca de experiências e o estímulo à cultura empreendedora. Contudo, por ser um evento singular, sem uma governança local própria e contínua, sua articulação com o ecossistema é relevante, mas circunscrita a períodos específicos.

2.2 Projeto "Apoio Matricial ao Empreendedorismo Inovador"

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 5): Seu caráter estruturado e abrangente, que envolve produção de conhecimento, capacitação e aplicação de metodologia para redes multi-institucionais, visa diretamente o fortalecimento do empreendedorismo inovador e do ecossistema local. Ao buscar alinhar e integrar entidades e qualificar empreendimentos, o projeto contribui para qualificar a demanda por ambientes e mecanismos do ecossistema de forma sistemática.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 5): Sua concepção e planejamento têm a integração como pilar central, utilizando uma metodologia intrinsecamente voltada ao trabalho em rede e à unificação de diferentes atores e serviços. A descrição no plano de pesquisa demonstra que o projeto é desenvolvido e operacionalizado de forma explicitamente integrada com outros programas, ambientes e instituições do ecossistema.

2.3 Programa Hub nas Escolas

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 5): Trata-se de uma iniciativa contínua e estruturada, com calendário regular de atividades e ampla articulação entre os diversos atores do ecossistema. O programa estimula o empreendedorismo e a inovação desde a educação básica, criando talentos e uma cultura de inovação, além de qualificar a demanda dos ambientes de inovação locais, com resultados concretos no aumento do interesse e desenvolvimento de projetos por parte dos estudantes.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 5): O programa representa um modelo de ação altamente integrada, desenvolvido por múltiplas parcerias estratégicas que incluem a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Hub Rio Claro, CIT-RC, escolas e universidades. Sua atuação na base da formação empreendedora e o direcionamento de estudantes e projetos para outros espaços de inovação criam um fluxo contínuo e planejado de integração entre educação, inovação e empreendedorismo.

2.4 Desafio Rio Claro

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 5): um programa anual que ocorre sistematicamente, gerando resultados relevantes no estímulo ao empreendedorismo e à inovação. Sua efetividade é reforçada pelo acompanhamento contínuo dos resultados e pela capacidade de qualificar a demanda dos ambientes de inovação locais, demonstrando um impacto estratégico e consolidado no desenvolvimento de empreendimentos no município.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 5): O programa se destaca por ser desenvolvido e operacionalizado de forma plenamente integrada com outros programas, ambientes e instituições do ecossistema de inovação de Rio Claro-SP. Sua conexão diária com os principais ambientes de apoio à inovação da cidade evidencia que não opera isoladamente, mas sim como uma peça fundamental e colaborativa, fortalecendo a sinergia entre os diversos atores locais.

2.5 Protagonismo Empresarial

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 3): Existem empresários que realizam investimentos pontuais em inovações para seus portfólios, em empresas inovadoras, ou patrocinam programas e apoiam a operacionalização de ambientes de inovação, como a Incubadora NIDO e o Stalo Lab. Contudo, a transição para um Nível 5 requer investimentos sistemáticos e um papel de liderança contínuo e mais amplo no ecossistema.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 3): As iniciativas empresariais, como o suporte à NIDO e ao Stalo Lab, estão parcialmente integradas aos programas e ambientes do ecossistema, conectando-se a projetos públicos e universitários como o Start Rio Claro. Entretanto, a liderança empresarial ainda é segmentada, sem uma coordenação integrada que abranja todo o ecossistema, e a conexão com os ambientes de inovação tende a ser mais reativa e pontual do que sistêmica e protagonista.

Instituições Científicas, Tecnológicas e Inovadoras (ICTI) | 3

3.1 Formação de Talentos

3.1.1 Entidade “A”

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 5): A instituição promove o empreendedorismo e a inovação de maneira sistêmica, evidenciada pela criação e operação do Ambiente de Empreendedorismo e Inovação (AEI) e por programas como o Start Rio Claro e o Programa de Extensão Universitária em Inovação. Sua atuação em parceria com múltiplos atores e envolvimento na estruturação da política pública local a posicionam como referência regional.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 5): A instituição interage de forma institucional e sistêmica com empresas e ambientes de inovação. Isso é comprovado pela participação ativa no Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (SMCTI-RC), na Comissão Municipal de Extensão Universitária (CMEU-RC) e na realização de programas como o Start Rio Claro, em parceria com diversas entidades e o Sebrae. Há também parcerias acadêmico-empresariais e apoio à inovação industrial com o CIESP, demonstrando co-planejamento e interação intensa.

3.1.2 Entidade “B”

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 4): Apesar de seus cursos não se alinharem extensivamente com os setores estratégicos de inovação da cidade, o empreendedorismo começa a ser, gradativamente, mais abordado de forma estruturada em sua matriz curricular e as iniciativas de incentivo ao empreendedorismo estão se estruturando para funcionar de forma contínua e estruturada em toda a instituição.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 4): Embora tenha algumas interações, como parcerias com o CIT-RC e Hub, sua integração prática com o ecossistema de inovação não está totalmente estabelecida e com resultados mensuráveis, o que impede a nota máxima.

3.1.3 Entidade “C”

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 5): Esta classificação se justifica porque a instituição é reconhecida como referência na região, com uma oferta de cursos consistentemente alinhada às demandas dos setores prioritários do mercado. Além disso, o empreendedorismo é tratado de forma intrínseca na matriz curricular e o Senac promove ações e programas de incentivo ao empreendedorismo de maneira sistêmica, capacitando seus alunos não apenas para o mercado de trabalho, mas também para a criação de novos negócios.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 5): A instituição interage de forma institucional e sistêmica com empresas e ambientes de inovação, o que é evidenciado pela contínua adequação da grade curricular às necessidades do mercado, pelo desenvolvimento conjunto de programas de estágio e pela colaboração no planejamento e execução de ações de estímulo ao empreendedorismo. Essa integração profunda garante que a formação oferecida esteja em sintonia com as demandas do ecossistema de inovação e negócios da região.

3.1.4 Entidade “D”

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 5): Esta classificação é justificada pela sua atuação como referência na região, oferecendo cursos que estão totalmente alinhados às demandas e tecnologias dos setores industriais prioritários. O empreendedorismo é, de fato, um componente intrínseco de sua matriz curricular, e a instituição promove de forma sistêmica programas e ações que incentivam a inovação e a criação de novos negócios no âmbito industrial.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 5): Isso ocorre porque a instituição interage de maneira institucional e sistêmica com empresas e ambientes de inovação. Essa colaboração é evidente na forma como a grade curricular é continuamente ajustada às necessidades do mercado, na estruturação conjunta de programas de estágio e aprendizagem, e no planejamento e execução de ações que fomentam o empreendedorismo e a inovação em parceria direta com o setor industrial.

3.2 ICTI Inovação

3.2.1 Entidade “A”

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 5): A instituição é excelência em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, com programas de pós-graduação consolidados em áreas tecnológicas (ex: Bioenergia com nota Capes superior a 5) e infraestrutura de laboratórios especializados em tecnologias avançadas. Desenvolve soluções inovadoras, gera patentes e realiza projetos com transferência tecnológica para o setor produtivo, colaborando ativamente com o HUB Municipal de Inovação e eventos.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 5): A instituição interage intensamente com as empresas inovadoras do município em projetos conjuntos. Sua participação ativa no Sistema Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (SMCTI-RC), mapeamentos de entidades de inovação, programas de extensão universitária em inovação, o programa Start Rio Claro com múltiplas entidades e parcerias acadêmico-empresariais, além do apoio à inovação industrial com o CIESP, demonstram uma atuação rotineira em serviços, consultorias e transferência de tecnologia.

3.2.2 Entidade “B”

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 4): A ausência de cursos de mestrado e doutorado consolidados e as informações limitadas sobre a inovação tecnológica de seus laboratórios, apesar da oferta de cursos de engenharia, impedem nota máxima.

Avaliação maturidade de Integração (Nível 4): A avaliação revela uma participação em estruturas de governança e articulação com os demais atores do ecossistema. A instituição tem representantes participando de ações como Projeto Apoio Matricial para o Empreendedorismo Inovador e Desafio Rio Claro. Apesar dessas conexões, essas participações são recentes, o que impede avaliação de impacto e nota máxima.

Políticas Públicas | 4

4.1 Legislação de Inovação e Benefícios

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 3): O município possui legislação de apoio à inovação regulamentada, prevendo incentivos fiscais e financeiros (como o FUNACITI). Contudo, o principal desafio reside na sua operacionalização e na limitada utilização por parte dos empresários e partes interessadas, além da carência de dados sobre o uso efetivo dos incentivos e sua regulamentação detalhada.

4.2 Órgão Público de Inovação

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 5): A SDE-RC – juntamente com o SMCTI-RC, o CIT-RC e o Hub Rio Claro – demonstra uma atuação proativa e integrada ao ecossistema, promovendo políticas públicas e projetos que impulsionam seu desenvolvimento. Exemplos claros incluem a coordenação ou apoio ao programa Start Rio Claro, parcerias para apoio a novos negócios e participação ativa no mapeamento de entidades e programas universitários de extensão. Essa atuação abrange tanto o planejamento quanto a execução e o fomento ativo de iniciativas.

5.1 Investidores Anjos

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 0): Não existem investidores anjo atuando de forma sustentável no município de Rio Claro-SP.

5.2 Venture Capital

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 1): A classificação reflete a presença de "poucos investidores de Venture Capital" atuando no ecossistema local. Isso denota uma participação incipiente e não generalizada deste tipo de capital, alinhando-se a um cenário de captação de recursos esporádica e limitada.

5.3 Instituições de Fomento

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 3): O município evidencia captação sistemática de recursos via FAPESP, Sebrae e Embrapii por meio de ações do CIT-RC e UNESP, com algumas startups documentadas como beneficiárias. Contudo, o número de empresas beneficiadas ainda é limitado (abaixo de 10), as fontes de fomento são pouco diversificadas (concentração em Sebrae e FAPESP, com ausência de BNDES, Finep) e a captação se concentra majoritariamente no ambiente acadêmico.

Governança | 6

Avaliação maturidade de Efetividade (Nível 4): A governança está formalmente constituída por meio do SMI e COMCITI, envolvendo representantes do governo, ICTIs e empresas nos níveis estratégico e tático/operacional. Possui normas e procedimentos para definição de estratégias, táticas e operações, com previsão de monitoramento de resultados através do acompanhamento de políticas públicas e relatórios do CIT-RC, indicando o comprometimento dos membros na execução das estratégias estabelecidas. No entanto, é necessário o fortalecimento da participação efetiva de representantes da sociedade civil para a nota máxima.

Tabela 40. Grau de maturidade de efetividade e Integração das integrantes de vertente, das vertentes e total do ecossistema em Rio Claro-SP

Vertente	Integrantes da vertente	Efetividade	Integração	Maturidade
Ambientes de inovação	pré-incubadora	3,00	3,00	2,29
	incubadora	1,00	2,00	
	aceleradora	0,00	0,00	
	parque tecnológico	0,00	0,00	
	Espaço maker	2,00	3,00	
	centro de inovação	4,00	5,00	
	Coworking	5,00	4,00	
Programas e ações	Programas e ações	4,50	4,50	3,75
	Protagonismo Empresarial	3,00	3,00	
ICTI	Formação de talentos	4,75	4,75	4,75
	Inovação	4,75	4,75	
Políticas Públicas	Legislação de Inovação e benefícios	3,00	-	4,00
	órgão público de inovação	5,00	-	
Capital	Investidores anjos	0,00	-	1,33
	Venture capital	1,00	-	
	Instituições de fomento	3,00	-	
Governança	Governança	4,00	-	4,00
Total	Estágio de maturidade: Em desenvolvimento			20,12

Fonte: Elaborado pelos autores

Formação e Mapeamento de Rede Ativa | 1

O processo da pesquisa-intervenção com título “Apoio matricial ao empreendedorismo inovador no município de Rio Claro-SP: Modelagem e implantação de política pública piloto e estruturação do dispositivo apoio matricial para outras redes” teve início em agosto/2024, com a realização de um amplo mapeamento de entidades e atores relevantes para o projeto a partir das iniciativas anteriores já citadas e que deram base para a elaboração do projeto em tela. Contando com a centralidade do Centro de Inovação Tecnológica (CIT) de Rio Claro-SP, uma lista de 93 potenciais participantes, de 80 diferentes entidades foi montada.

Para desenvolver a tecnologia proposta, pareceu-nos oportuno utilizar conceitos e referenciais da saúde, já consolidados e incorporados às práticas e políticas públicas, para outras redes (inclusive as que não sejam da saúde). Mendes (2010) oferece uma definição operacional de redes adotada que se aproxima, conceitualmente, de uma estrutura que implica em missão única, objetivos comuns e planejamento conjunto e que se distancia da concepção de interações informais fortemente impulsionadas pelas tecnologias de informação. A simples existência dos pontos/entidades das redes não as constitui de uma forma integrada. Essa é a justificativa presente para a execução deste projeto, que espera, ao olhar para cada um desses pontos mapeados, interrelacioná-los de maneira a prospectarem objetivos e metas comuns.

Foram realizados contatos diretos via email e mensagens como primeira sensibilização, convidando para o evento de lançamento do projeto. Com base nas respostas, foram enviados convites formais a 67 atores, realizadas reuniões estratégicas de prospecção com atores e entidades estratégicas, e lançados releases na mídia divulgando o evento de lançamento que aconteceu em 7 de fevereiro de 2025. Além de convidar as pessoas interessadas para participar do projeto, nosso objetivo também foi o de aproveitar momento de lançamento para sensibilizar outros atores e mostrar a relevância de tornar o mapeamento apresentado neste documento em uma Rede de colaboração, para além de uma rede de pontos/entidades com relações não-colaborativas, ou mesmo sem estabelecimento de relações, como citado anteriormente.

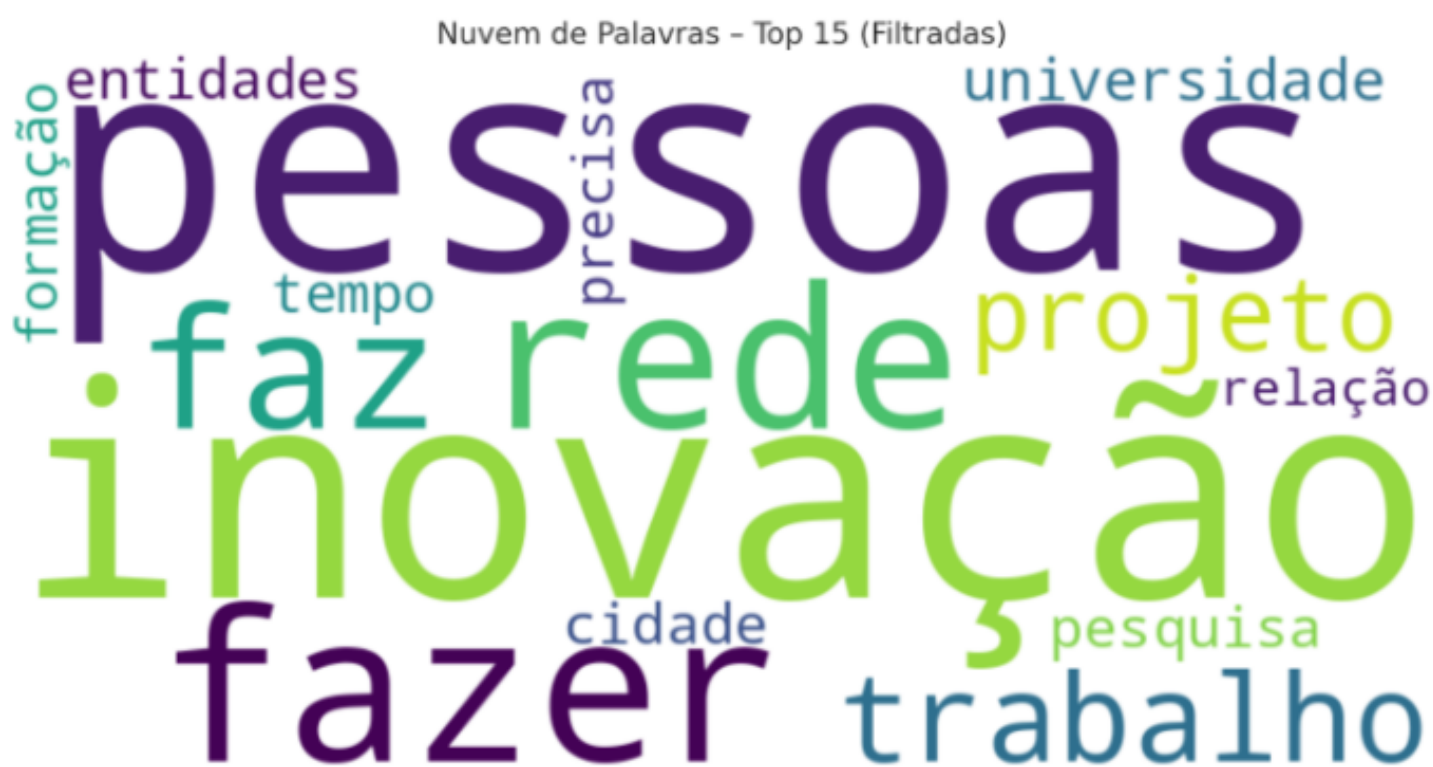
O evento de lançamento contou com a participação de 68 pessoas interessadas no projeto e cumpriu seu papel de apresentação do estudo para contexto local. Ao final, foi fornecido acesso a um formulário de inscrição e/ou indicação de pessoas participantes, potenciais sujeitos que viriam a participar da proposta de estudo e intervenção.

Após o evento, um novo ciclo de prospecção de participantes foi realizado. Foram feitos contatos com todas as pessoas que participaram, reforçando o convite para inscrição ou indicação de representantes para participar do projeto. Um vídeo

explicativo foi veiculado, com links para cadastramento. Em uma terceira aproximação, foram realizados contatos telefônicos com pessoas estratégicas e pessoas interessadas para resolver dúvidas, e formalizar a indicação de participantes para os encontros de capacitação e desenvolvimento de projetos aplicativos que seriam iniciados em abril/25. Ao todo, 25 pessoas foram indicadas para participação, representando 20 diferentes entidades. Além dos membros da equipe de pesquisa, compareceram de forma consistente, desde o primeiro encontro, 18 pessoas, representando 12 diferentes entidades.

Compondo o desenho da pesquisa, cada um dos participantes inscritos foi entrevistado individualmente, para que fosse possível além de explicar detalhes sobre o projeto e seus desdobramentos, iniciar o processo de vinculação com cada representante de entidade e compreender, mesmo que preliminarmente, seu papel na rede de inovação, suas percepções sobre desafios e potencialidades de sua inserção na rede. Este processo já disparou reflexões importantes aos que se dispuseram a responder, um total de 25 participantes.

As entrevistas permitiram uma aproximação inicial junto às entidades e forneceram elementos para organização do ciclo de formações que estaria por vir e, principalmente, ofereceram oportunidade de alinhamento de linguagem e sentidos para orientação a uma direção em comum. Em análise preliminar das entrevistas, a nuvem de palavras a seguir indica a prevalência de termos no que diz respeito à formação da rede que se almeja:



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 5. Nuvem de palavras

Esta análise preliminar permite compreender que as redes são feitas por pessoas que operacionalizam um trabalho de alinhamento e costura para que haja conexões e aproximações. E assim, foi iniciado um ciclo extenso de formações (ao longo de 16

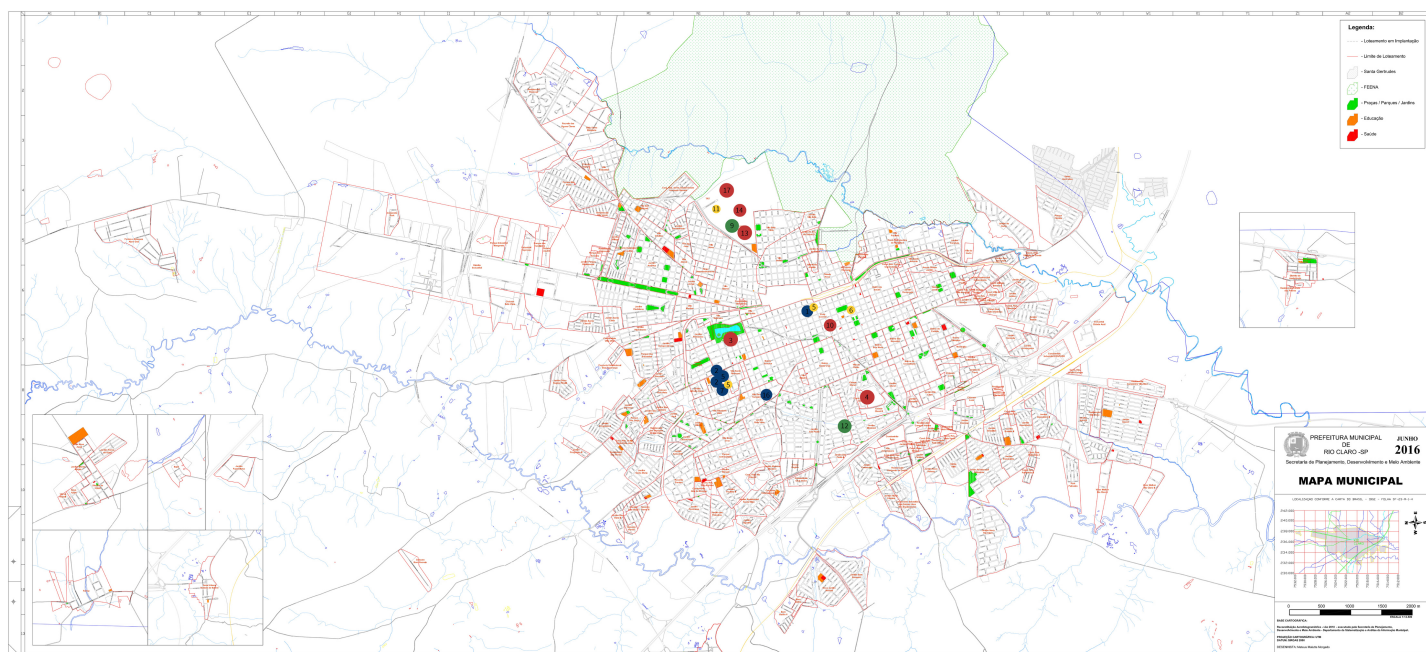
encontros, que devem se encerrar em dezembro/25) para fomentar a prática colaborativa entre as entidades, à luz da formação/ fortalecimento da rede de inovação municipal.

Dimensões da Rede Ativa | 2

Dando início ao ciclo formativo a partir de abril/2025, conforme nomeadas pelo próprio grupo de participantes, quatro hélices do ecossistema de empreendedorismo inovador do município de Rio Claro-SP estão representadas, segundo a seguinte distribuição:

- Conhecimento (responsável por produção de conhecimento e formação/educação) - 5 representantes
- Poder Público (representantes do governo local) - 6 representantes
- Entidades de Apoio (entidades que fornecem apoio ao empreendedorismo inovador) - 5 representantes
- Implementação (entidades que implementam inovação na entrega de serviços e produtos à sociedade) - 2 representantes

Os nós da rede estão apresentados na **Figura 6 (Mapa da Rede Ativa)**, classificados segundo as dimensões do ecossistema definidas pelos próprios representantes das entidades: **vermelho** – dimensão conhecimento; **verde** – dimensão implementação; **amarelo** – dimensão entidades de apoio; **azul** – dimensão poder público. A figura evidencia que, do conjunto amplo de entidades mapeadas no município, apenas uma parcela se envolve ativamente na constituição da rede de colaboração voltada à operação do Sistema Municipal de Inovação. Ainda assim, esse grupo restrito garante representação em todas as dimensões da inovação.



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 6. Mapa da Rede Ativa

Cada encontro tem sido planejado de forma a possibilitar a reflexão sobre o trabalho de cada entidade, sobre como seu trabalho se relaciona com o trabalho dos demais, colocou-se a disposição exercícios que possibilitem a prática colaborativa. Com esse movimento, estimulando o grupo a permanecer motivado pelas expectativas iniciais indicadas nas entrevistas.

A rede que está se formando tem recebido estímulos constantes para manter-se ativa, viva e dinâmica. Isso ocorre em consequência às ofertas que vem sendo realizadas também pelo projeto, na perspectiva de experimentar o trabalho pela colaboração e não pela competição.

Com base na avaliação realizada na 8a oficina (em julho/25), foi identificada a constituição de um grupo representativo de entidades interessadas em estabelecer conexão em rede e colaboração para a implementação da política pública de inovação no município de Rio Claro-SP.

Considera-se que o processo de ativação e fomento à conexão e colaboração em rede produzido pelo projeto apoia a configuração do que se chama Rede Ativa neste documento. Para que uma rede se constitua, é necessário haver elementos que conectam seus pontos, e elementos que sustentem as relações entre eles, em um processo vivo de manutenção de vínculos. Assim, o mapeamento que se realiza a partir deste grupo, demonstra uma outra camada do Ecossistema de Inovação de Rio Claro-SP, não detectável pelos mapeamentos realizados por CNPJ.

São as relações humanas que dão substância para as conexões entre entidades, e, de fato, podem manifestar o potencial de colaboração como cultura do ecossistema. Se um ecossistema é, por definição, um sistema integrado, que funciona de maneira sinérgica, a identificação dessas relações se faz essencial para que se obtenha um mapeamento efetivo.

É relevante destacar que a hélice com representação mais significativa é a hélice do poder público, dando sinais de que a efetiva colaboração em rede se relaciona com valores e princípios da organização coletiva de uma sociedade. Há que se considerar, inclusive, que das outras hélices, 6 representantes são financiados por políticas públicas, reforçando essa leitura. Ao todo, dos 18 representantes, 12 têm seu trabalho prescrito relacionado à organização da vida coletiva, via poder público ou políticas públicas.

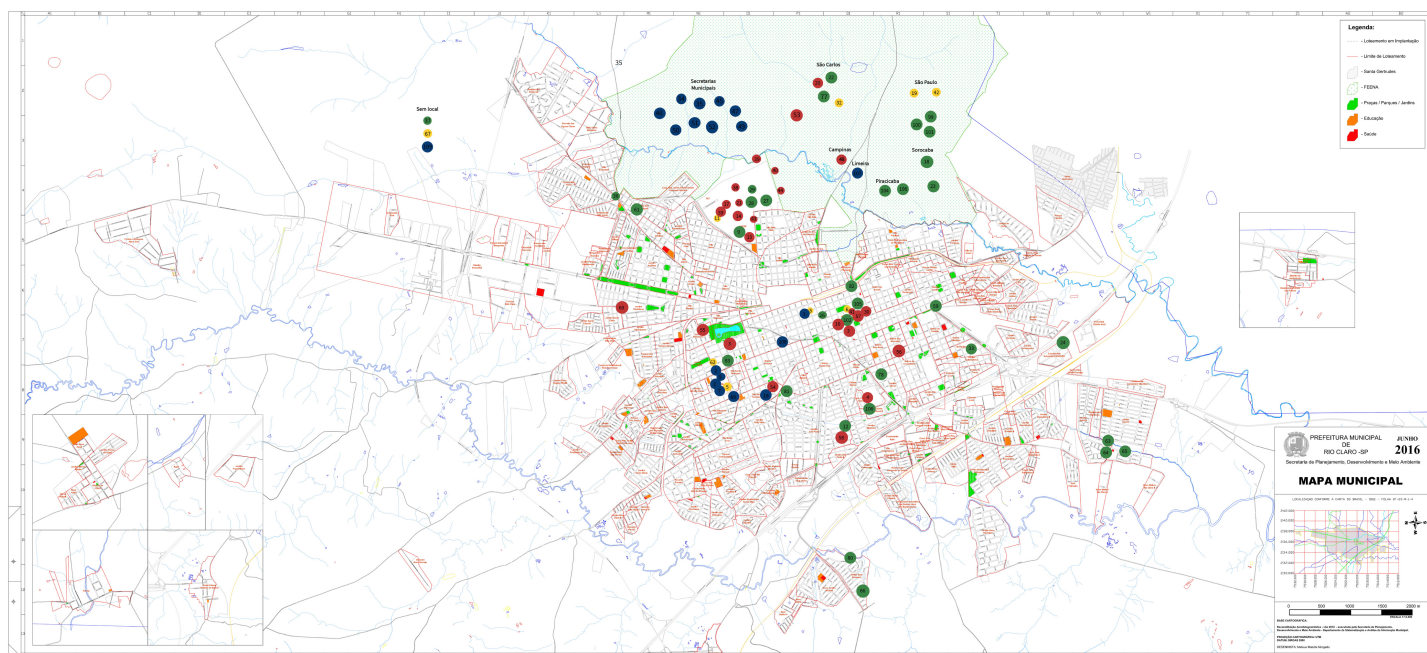
Assim, ao utilizar o filtro da tecnologia em desenvolvimento fundamentada pelo Apoio Matricial, o que se pode enxergar no mapeamento realizado é uma configuração de uma rede que tem como objetivo as práticas colaborativas para manter-se ativa. Utilizando ferramentas como Educação Permanente, Discussão de casos complexos, Territorialização, Ações compartilhadas entre entidades, Ações in loco, Escuta ativa das necessidades, é possível visualizar a possibilidade real de manutenção e implementação de uma política que se sustenta pela conexão de seus atores.

Como parte do processo de mapeamento da rede ativa e fomento à colaboração para o empreendedorismo inovador como política pública no município, o grupo realizou um mapeamento de suas conexões ativas de colaboração, gerando o mapa da Rede Ativa Ampliada. Para além de atores e entidades que ativamente acionam a conexão e colaboração, há atores e entidades sensíveis e abertos às ações da rede, com potencial de compor o grupo ativamente colaborativo. Esse mapeamento conta com 109 entidades mapeadas, distribuídas da seguinte maneira:

- **Conhecimento - 25 representantes**
- **Poder Público - 33 representantes**
- **Entidades de Apoio - 9 representantes**
- **Implementação - 40 representantes**

Nesse exercício de identificação de parceiros diversos, foi possível verificar que mecanismos de sustentação da rede podem auxiliar a ampliação das conexões estabelecidas, assim como seu fortalecimento. Esse potencial de ativar outras entidades para compor a rede municipal traz consigo a possibilidade de responder às demandas locais e regionais de forma ampliada.

No estudo de mapeamento das entidades com as quais as integrantes da rede mantêm relacionamento, observou-se uma ampliação significativa tanto do número de nós quanto da diversidade institucional. Esses resultados podem ser visualizados na **Figura 7 (Mapa da Rede Estendida)**, que revela não apenas o crescimento do contingente institucional, mas também a expansão da rede de relacionamentos para além dos limites geográficos do município.



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 7. Mapa da Rede Estendida

Esse achado é expressivo ao demonstrar que a constituição de uma rede ativa, embora represente um subconjunto reduzido em relação ao universo de entidades municipais, possibilita conexões com um número muito maior de organizações, inclusive externas ao território local. Assim, confirma-se que a formação de redes ativas é estratégica para consolidar uma rede efetiva, não resultando em restrição do alcance das ações, mas sim em maior efetividade e capilaridade.

Os próximos passos envolvem a continuidade dos encontros de formação que devem agora seguir na vertente de elaboração de projetos aplicativos. Um projeto aplicativo é um tipo de trabalho que busca resolver um problema real ou propor melhorias em um contexto específico, por meio da aplicação de conhecimentos científicos, técnicos ou metodológicos. De forma a experimentar a possibilidade de trabalhar de forma mais conjunta e articulada, as pessoas participantes serão convidadas a observarem suas realidades, identificar necessidades de melhorias no que tange a implementação de inovação, se agrupar por similaridade de vivências e propor ações conjuntas para enfrentamento de tais demandas. Nesta etapa espera-se que os conhecimentos sobre trabalho colaborativo sejam ativados para planejamento das ações conjuntas.

Esse processo deve ter um impacto importante na rede que está sendo aqui apresentada, já que deve oportunizar práticas mais alinhadas às necessidades locais do ecossistema de inovação e que, entidades juntas, poderão oferecer estratégias de manejo adequadas e de soluções.

Considerações Finais

O município de Rio Claro-SP estabeleceu um arcabouço institucional e legal inicial com a promulgação da Lei Municipal nº 5.063, de 2017, que institui o Sistema Municipal de Inovação (SMI), e sua alteração pela Lei Municipal nº 5.643, de 2022. A criação do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CMCTI) pela Lei Municipal nº 5.076, de 2017, e a posterior regulamentação do SMI pelo Decreto Municipal nº 13.081, de 2023, bem como a nomeação da primeira composição do Conselho em 2022, são passos formais cruciais. Contudo, apesar da legislação e regulamentação básica existirem, ainda se faz necessária uma avaliação aprofundada da maturidade regulatória e das estratégias de implementação de incentivos frente ao contexto atual da inovação tecnológica. Isso sugere que a mera existência de leis não garante, por si só, a efetividade plena do sistema. E que para seu funcionamento maduro enquanto Rede Ativa precisa de incentivos importantes e, principalmente, sensibilização das entidades para a prática colaborativa e articulada. Ainda, esse processo deve contar com apoio e incentivo enquanto política pública para acontecer na prática cotidiana e enfrentar os desafios apresentados.

A capacidade de formação de recursos humanos é, sem dúvida, um ponto forte, com a presença de instituições como a UNESP, Senai, Senac e o novo campus da Fatec Rio Claro-SP, que oferecem uma diversidade de cursos técnicos, superiores e de pós-

graduação. No entanto, a análise comparativa com municípios vizinhos mostra que Rio Claro-SP apresenta menores indicadores de atividade na dimensão de Empresas de Base Tecnológica. Isso pode indicar que, apesar da produção de talentos, a conversão desse capital humano em iniciativas empresariais inovadoras ainda enfrenta barreiras consideráveis, e o estímulo ao empreendedorismo de base científica e tecnológica demanda maior atenção.

Referências e Recursos

BRASIL. Painéis do Mapa de empresas. Disponível em: <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/mapa-de-empresas/painel-mapa-de-empresas>.

CHATGPT. ChatGPT Português. Versão GPT-4.1 nano de jun. de 2024. Disponível em: <https://chatgpt.com.br/>. Observação: Conteúdo gerado por inteligência artificial. Desenvolvedor: OpenAI. Acesso em: abr. 2025.

DEEPSEEK. Disponível em: <https://deepseek.com/>. Observação: Conteúdo gerado por inteligência artificial. Desenvolvedor: Deepseek. Acesso em: abr. 2025.

GEMINI. Disponível em: <https://gemini.google.com/>. Observação: Conteúdo gerado por inteligência artificial. Desenvolvedor: Google. Acesso em: abr. 2025.

FUNDAÇÃO SEADE. Repositório SEADE. Disponível em: <https://repositorio.seade.gov.br/>.

INCUBADORA DE EMPRESAS RIO CLARO. Núcleo de Iniciação e Desenvolvimento Organizacional. Disponível em: <https://www.incubadorarc.com.br/>. Acesso em: fev. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cadastro Central de Empresas - CEMPRESA 2022: Brasil. 2022. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/cempre/tabelas/brasil/2022>.

MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, n. 5, p. 2297-2305, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/VRzN6vF5MRYdKGMBYgksFwc/?format=pdf&lang=pt>

NOTEBOOKLM. Disponível em: <https://notebooklm.google/>. Observação: Conteúdo gerado por inteligência artificial. Desenvolvedor: Google. Acesso em: mar. 2025.

OPENSENSE. Radar GeoEconomia. Disponível em: https://opensense.com.br/radar_geoeconomy/. Acesso em jun. 2025.

PERETA, M. G. S.; MARCON, A. M.; CARVALHO, J. P. O contexto regional no amadurecimento de Ecossistemas Locais de Inovação: Um estudo exploratório. **Revista de Economia do Centro-Oeste**, Goiânia, v.10, n.1, p. 2-25, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5216/reoeste.v10i1.80306>.

RIO CLARO (SP). Lei nº 5.063, de 5 de julho de 2017. Institui o Sistema Municipal de Inovação de Rio Claro e dá outras providências. Diário Oficial do Município, Rio Claro, 5 jul. 2017. Disponível em: <https://www.cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=9320&cdDiploma=201750632>. Acesso em: 23 abr. 2025.

RIO CLARO (SP). Lei nº 5.076, de 24 de agosto de 2017. Cria o Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação de Rio Claro e dá outras providências. Diário Oficial do Município, Rio Claro, 24 ago. 2017. Disponível em: <https://cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=9320&cdDiploma=201750761&NroLei=5.076&Word=0&Word2=>. Acesso em: 23 abr. 2025.

RIO CLARO (SP). Decreto nº 12.705, de 13 de setembro de 2022. Nomeia membros do Conselho Municipal de Ciência, Tecnologia e Inovação. Diário Oficial do Município, Rio Claro, 13 set. 2022. Disponível em: <https://cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=9320&cdDiploma=2022127052&NroLei=12.705&Word=0&Word2=>. Acesso em: 23 abr. 2025.

RIO CLARO (SP). Decreto nº 13.081, de 4 de setembro de 2023. Regulamenta o Sistema Municipal de Inovação de Rio Claro. Diário Oficial do Município, Rio Claro, 4 set. 2023. Disponível em: <https://cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=9320&cdDiploma=202313081&NroLei=13.081&Word=0&Word2=>. Acesso em: 23 abr. 2025.

RIO CLARO (SP). Lei nº 5.643, de 11 de julho de 2022. Altera a Lei nº 5.063, de 5 de julho de 2017, que institui o Sistema Municipal de Inovação. Diário Oficial do Município, Rio Claro, 11 jul. 2022. Disponível em: <https://cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=9320&cdDiploma=20225643&NroLei=5.643&Word=0&Word2=>. Acesso em: 23 abr. 2025.

RIO CLARO (SP). Lei nº 4.216, de 13 de maio de 2011. Autoriza o Poder Executivo a celebrar convênio com a Associação Comercial e Industrial de Rio Claro (ACIRC) para gestão do Núcleo de Iniciação e Desenvolvimento Organizacional (NIDO). Diário Oficial do Município, Rio Claro, 13 maio 2011. Disponível em: <https://cespro.com.br/visualizarDiploma.php?cdMunicipio=9320&cdDiploma=20114216&NroLei=4.216&Word=0&Word2=>. Acesso em: 23 abr. 2025.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Manual Metodologia de Atuação, Gestão e Monitoramento por Níveis de Maturidade dos Ecossistemas de Inovação**. Brasília, DF, 2019.