

Economias Tecnológicas: A falta de profissionais qualificados em áreas tecnológicas e o papel da FATEC no mercado de trabalho de São José do Rio Preto

Jessica Tainara da Silva Nacayama

Talita Tainara Pereira Bispo

Viviane Silvestre Zulian Barbosa

Willian Torres

Orientadora: Lucilena de Lima

RESUMO: O setor de tecnologia no Brasil vive uma expansão contínua, porém enfrenta o desafio da crescente escassez de profissionais qualificados, uma realidade que se manifesta intensamente no polo regional de São José do Rio Preto, impulsionado pelo Parque Tecnológico local. Fatores como a juventude da força de trabalho, barreiras na formação e o descompasso entre as competências ensinadas e as demandas do mercado contribuem para esta lacuna. Neste contexto, o estudo propõe-se a analisar criticamente o papel da Faculdade de Tecnologia (FATEC) na formação de capital humano para mitigar essa escassez e fortalecer o desenvolvimento regional sustentável. A metodologia qualitativa e exploratória baseou-se em revisão bibliográfica e análise de dados secundários de relatórios de mercado e documentos institucionais. Resultados parciais, obtidos por meio de um levantamento em portais de emprego, indicam um mercado de TI ativo na região, com destaque para a demanda em desenvolvimento web moderno, como TypeScript, Angular e GIT. A análise comparativa entre os requisitos de mercado e a grade curricular do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATEC aponta um bom alinhamento conceitual, mas revela lacunas em *frameworks* e tecnologias específicas (como Flutter e Docker), sugerindo a necessidade de especialização complementar para os estudantes.

Palavras-chave: desenvolvimento regional; formação tecnológica; mercado de trabalho; Fatec; São José do Rio Preto.

1 INTRODUÇÃO

O setor de tecnologia no Brasil demonstra uma trajetória de expansão contínua e vigorosa. Dados recentes indicam um crescimento significativo, superando até mesmo projeções de mercados consolidados como o norte-americano (IDC, 2024). No entanto, essa expansão coexiste com um desafio persistente e preocupante: a crescente dificuldade em preencher vagas com profissionais adequadamente qualificados. Esta lacuna, evidenciada por relatórios como o da Mercer (2024), que aponta a escassez de habilidades como uma ameaça primária aos negócios para quase metade dos líderes de RH, não é um fenômeno abstrato, mas uma realidade com implicações diretas no desenvolvimento econômico e na competitividade.

Em São José do Rio Preto, um polo regional em desenvolvimento, essa dinâmica nacional se reflete de maneira particular. A presença de um Parque Tecnológico ativo, que em 2023 abrigava 77 empresas focadas em inovação (PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, 2023), sinaliza o potencial da região em áreas estratégicas como agronegócio, biotecnologia, tecnologia da informação e comunicação (TIC) e tecnologia biomédica. Contudo, o sucesso e a sustentabilidade desse ecossistema dependem crucialmente da disponibilidade de capital humano qualificado.

A escassez de profissionais, especialmente os mais experientes, é um fenômeno multifatorial. Como apontado pelo Google for Startups (2023), fatores como a relativa juventude da força de trabalho tecnológica, muitos na primeira geração com imersão digital, barreiras de acesso à formação qualificada, mencionadas por 55% dos entrevistados no estudo do (Google), e um descompasso entre as competências ensinadas e as efetivamente demandadas pelo mercado (Veja, 2024) contribuem para o cenário. Adicionalmente, a homogeneidade do mercado, com concentração geográfica e sub-representação de grupos minoritários, e a “fuga de cérebros” para mercados internacionais com condições mais atrativas (Blog do Google, 2023) complexificam ainda mais a situação.

Neste contexto desafiador, instituições de ensino técnico e superior, como a Faculdade de Tecnologia (FATEC), emergem como atores fundamentais. A

capacidade dessas instituições em oferecer formação acessível, de qualidade e alinhada às demandas contemporâneas do mercado é crucial não apenas para suprir a demanda por profissionais, mas também para promover a inclusão social e fomentar a inovação local. A articulação entre essas instituições, o poder público e o setor produtivo tornam-se, portanto, indispensável para construir um caminho de desenvolvimento tecnológico sustentável e inclusivo para São José do Rio Preto e outras regiões com características semelhantes.

Este trabalho se propõe a analisar criticamente o papel da FATEC diante desse panorama, investigando os fatores que dificultam a formação tecnológica e explorando como a instituição pode, em conjunto com outros atores locais, contribuir para mitigar a escassez de talentos e fortalecer o desenvolvimento regional. Para tanto, o objetivo geral é analisar o papel da FATEC na formação de profissionais de tecnologia, considerando a crescente demanda do mercado e os desafios decorrentes da escassez de mão de obra qualificada em São José do Rio Preto. Os objetivos específicos que norteiam esta pesquisa são:

- Investigar os fatores que contribuem para a escassez de profissionais qualificados em tecnologia, tanto em âmbito nacional quanto local;
- Compreender o impacto dessa escassez no desenvolvimento econômico e social da região de São José do Rio Preto;
- Identificar e analisar as iniciativas da FATEC que buscam preparar profissionais para atender às demandas atuais e futuras do mercado tecnológico;
- Propor estratégias e possíveis políticas públicas que integrem educação, inovação e desenvolvimento local para fortalecer a formação tecnológica e a sustentabilidade regional;
- Explorar os vínculos conceituais e práticos entre educação técnica, inclusão social, inovação e sustentabilidade territorial no contexto estudado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A compreensão da problemática da escassez de profissionais de tecnologia e do papel de instituições como a FATEC requer a articulação de diferentes

perspectivas teóricas e conceituais. A análise se apoia em discussões sobre desenvolvimento local, educação tecnológica, mercado de trabalho e inovação.

Primeiramente, a noção de desenvolvimento local é central. Autores como Brandão (2002) enfatizam que o desenvolvimento deve emergir da mobilização das comunidades e da valorização dos saberes e recursos locais. Milton Santos (1994), por sua vez, destaca o território não apenas como espaço físico, mas como palco das relações sociais e construção da cidadania, sendo fundamental considerá-lo no planejamento de políticas públicas. Essa perspectiva territorializada é crucial para entender como a formação de profissionais em tecnologia impacta e é impactada pelas especificidades de São José do Rio Preto.

No âmbito da educação e tecnologia, a discussão perpassa a crítica à razão tecnocrática e a valorização das experiências locais, como proposto por Boaventura de Sousa Santos (2006), que advoga contra o “desperdício da experiência” humana que ocorre quando o conhecimento técnico ignora os saberes locais. A discussão sobre a necessidade de aprendizado contínuo (“Lifelong Learning”), destacada por Mariana Achutti (Veja, 2024), torna-se central diante da rápida obsolescência das habilidades tecnológicas. A integração entre ensino superior, ambientes de inovação (como Parques Tecnológicos) e experiências práticas é apontada como determinante para o sucesso profissional (SOUZA, 2023; ALMEIDA, 2024), reforçando a importância de modelos educacionais que conectem teoria e prática (SILVA, 2022; FERREIRA, 2023).

As dinâmicas do mercado de trabalho em tecnologia são outro pilar. A análise da escassez de talentos (ManpowerGroup, 2024, citado em Veja, 2024; Google for Startups, 2023), a competição por profissionais seniores, a questão da remuneração e a fuga de cérebros (Blog do Google, 2023) são elementos que moldam as estratégias de contratação e retenção das empresas e influenciam as políticas de formação. A necessidade de maior diversidade e inclusão no setor, combatendo a homogeneidade regional e de grupos sociais (Blog do Google, 2023), também é um imperativo ético e estratégico.

Finalmente, a importância da articulação entre atores – instituições de ensino, setor produtivo e poder público – é fundamental. A sinergia entre a FATEC

e o Parque Tecnológico de São José do Rio Preto, exemplifica essa necessidade. Políticas públicas eficazes devem emergir dessa colaboração (COSTA, 2021; MENEZES, 2024), promovendo não apenas a formação alinhada ao mercado, mas também a inovação e o desenvolvimento sustentável, como refletido nas iniciativas do próprio Parque Tecnológico (PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, 2023).

3 METODOLOGIA

Conforme descrevemos, a abordagem metodológica adotada para a investigação subjacente a este trabalho é de natureza qualitativa, com caráter exploratório e descritivo. A construção da análise fundamenta-se principalmente em:

- **Revisão Bibliográfica:** Consulta a autores e obras que discutem os temas centrais do trabalho, como desenvolvimento local (Brandão, 2002; M. Santos, 1994), crítica à razão tecnocrática (B. S. Santos, 2006), educação tecnológica, inovação e mercado de trabalho.

- **Análise de Dados Secundários:** Coleta e exame de dados estatísticos, relatórios de mercado e pesquisas recentes sobre o setor de tecnologia no Brasil e, especificamente, em São José do Rio Preto. Para tanto, serão coletados e analisados dados específicos das seguintes fontes:

- IDC (2024), Mercer (2024), ManpowerGroup (2024), Google for Startups (2023) e Blog do Google (2023): Serão extraídos dados sobre:

- **Escassez de profissionais:** Percentuais de empresas com dificuldade em preencher vagas, áreas mais afetadas pela escassez.

- **Habilidades demandadas:** Levantamento das competências técnicas (linguagens de programação, ferramentas, metodologias) e comportamentais (soft skills) mais procuradas pelo mercado de tecnologia.

- **Faixa etária e perfil dos profissionais:** Informações sobre a idade predominante dos profissionais no setor, tempo de experiência e níveis de senioridade (júnior, pleno, sênior) mais buscados.

➤ Fatores da escassez: Dados sobre barreiras de acesso à formação, descompasso entre formação e demanda, e "fuga de cérebros".

➤ Tendências de crescimento do setor: Projeções de mercado e áreas de maior expansão.

➤ PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO (2023): Serão analisados dados sobre o número de empresas no Parque Tecnológico, áreas de atuação e o impacto do ecossistema local na demanda por profissionais.

➤ CDL Campina (2024) e VEJA (2025): Serão coletadas informações sobre as dificuldades de preenchimento de vagas e as estratégias das empresas para lidar com a escassez, incluindo investimentos em formação.

➤ Análise Documental: Exame de documentos institucionais da FATEC (quando disponíveis publicamente ou referenciados), do Parque Tecnológico de São José do Rio Preto, e de fontes jornalísticas e institucionais relevantes (Veja, Blog do Google, Prefeitura de São José do Rio Preto, CDL Campina). Esta análise buscará identificar as iniciativas da FATEC relacionadas à formação de profissionais de tecnologia, currículos dos cursos, projetos de extensão e parcerias com o mercado.

A pesquisa busca articular os conceitos teóricos revisados com os dados e informações coletadas, a fim de compreender a complexa relação entre educação técnica, escassez de mão de obra qualificada, inovação tecnológica e desenvolvimento territorial sustentável no contexto específico de São José do Rio Preto, culminando em uma análise crítica e propositiva

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente relatório tem como objetivo apresentar uma análise qualitativa e quantitativa do mercado de trabalho na área de Tecnologia da Informação (TI) na cidade de São José do Rio Preto, SP. O foco da pesquisa incide sobre as oportunidades para profissionais de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, abrangendo vagas de emprego efetivo (CLT), estágio e trainee. A análise investiga as qualificações mais solicitadas, as linguagens de programação em maior

demanda, as faixas salariais praticadas e as modalidades de trabalho predominantes (presencial, híbrido e home office).

Adicionalmente, este estudo realiza um comparativo entre as demandas do mercado local e a grade curricular do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) oferecido pela Faculdade de Tecnologia (FATEC) de São José do Rio Preto. O propósito é avaliar o alinhamento entre a formação acadêmica e as competências exigidas pelas empresas da região, identificando possíveis lacunas e pontos de convergência.

A grade curricular do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATEC São José do Rio Preto, apresentada na Figura 1, serve como base para o comparativo com as demandas do mercado regional, permitindo identificar pontos de alinhamento e eventuais lacunas na formação oferecida.

Como se observa na Figura 1, a matriz curricular contempla disciplinas essenciais de programação, bancos de dados e engenharia de software, fornecendo uma base sólida de formação. A seguir, são apresentados os gráficos que demonstram o alinhamento entre essa formação acadêmica e as competências mais demandadas pelo mercado de tecnologia em São José do Rio Preto.

O método empregado envolveu a coleta de dados em portais de emprego online, seguida pela análise e organização das informações e, por fim, gráficos para ilustrar os resultados. O relatório está estruturado para fornecer uma visão clara e concisa do cenário atual, servindo como um recurso informativo para estudantes, profissionais e instituições de ensino.

DISCIPLINAS DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS - TURNO NOTURNO A PARTIR DO 1º SEMESTRE DE 2013				
Sigla	Código	Disciplina	Carga Horária	
DISCIPLINAS DO 1º SEMESTRE			Semanal 20	Semestral 400
AAG-001	6943	Administração Geral	4	80
IAL-002	6944	Algoritmos e Lógica de Programação	4	80
IAC-001	6945	Arquitetura e Organização de Computadores	4	80
MMO-001	1741	Matemática Discreta	4	80
ILM-001	6946	Programação em Microinformática	4	80
DISCIPLINAS DO 2º SEMESTRE			Semanal 20	Semestral 400
LPO-001	1742	Comunicação e Expressão	4	80
ILP-501	6952	Laboratório de Arquitetura e Organização de Computadores	4	80
ILP-010	6949	Linguagem de Programação	4	80
MCA-002	1744	Matemática	4	80
ISI-002	6947	Sistemas de Informação	4	80
DISCIPLINAS DO 3º SEMESTRE			Semanal 18	Semestral 360
		Eletiva I	4	80
MET-100	1745	Estatística Aplicada	4	80
IED-001	6956	Estruturas de Dados	4	80
IHW-100	6951	Laboratório de Hardware	2	40
ISO-100	6950	Sistemas Operacionais I	4	80
DISCIPLINAS DO 4º SEMESTRE			Semanal 18	Semestral 360
		Eletiva II	4	80
CCG-001	6954	Contabilidade	2	40
IES-100	6948	Engenharia de Software I	4	80
MPL-001	6962	Programação Linear e Aplicações	4	80
ILP-007	6963	Programação Orientada a Objetos	4	80
DISCIPLINAS DO 5º SEMESTRE			Semanal 18	Semestral 360
		Eletiva III	4	80
BD-002	6953	Banco de Dados	4	80
IES-200	6955	Engenharia de Software II	4	80
IHC-001	6957	Interação Humano Computador	2	40
ISO-200	6958	Sistemas Operacionais II	4	80
DISCIPLINAS DO 6º SEMESTRE			Semanal 18	Semestral 360
CEF-100	6959	Economia e Finanças	2	40
IES-300	6960	Engenharia de Software III	4	80
BD-100	6961	Laboratório de Banco de Dados (Escolha I)	4 *	80
IRC-008	6964	Redes de Computadores	4	80
ISG-003	6965	Segurança da Informação	2	40
ISD-001	6966	Sistemas Distribuídos (Escolha II)	4 *	80
HST-002	1743	Sociedade e Tecnologia	2	40

DISCIPLINAS DO 7º SEMESTRE				
			Semanal 18	Semestral 360
ISA-002	6967	Auditoria de Sistemas (Escolha II)	4 **	80
CEE-002	6968	Empreendedorismo	2	40
AGR-101	6969	Gestão de Equipes	2	40
AGO-006	6970	Gestão de Projetos	4	80
IES-301	6971	Laboratório de Engenharia de Software	4	80
IRC-100	6972	Laboratório de Redes (Escolha II)	4 **	80
TTG-001	6973	Metodologia de Pesquisa Científico-Tecnológica	2	40
DISCIPLINAS DO 8º SEMESTRE			Semanal 16	Semestral 320
HSE-001	6974	Ética e Responsabilidade Profissional	2	40
ITI-003	6975	Gestão e Governança de Tecnologia da Informação	4	80
IA-002	6976	Inteligência Artificial (Escolha III)	4 ***	80
ICR-500	6977	Projeto de Redes de Computadores (Escolha III)	4	80
INF-300	6980	Seminários em Informática	2	40
IRC-501	6978	Sistemas Operacionais de Redes de Computadores (Escolha IV)	4 ****	80
ITE-002	6979	Tópicos Especiais em Informática (Escolha IV)	4 ****	80
ESTÁGIO E TRABALHO DE GRADUAÇÃO				
TTG-003	6200	Trabalho de Conclusão de Curso	8	160
TES-001	6201	Estágio Supervisionado	12	240
DISCIPLINAS ELETIVAS				
IAL-501	6522	Análise de Algoritmos	4	80
ILP-510	6523	Linguagem de Programação I – Cobol	4	80
ILP-520	6524	Linguagem de Programação II – Visual Basic	4	80
ILP-530	6525	Linguagem de Programação III – Java	4	80
ILP-540	6526	Linguagem de Programação IV – Internet	4	80
ILP-550	6527	Linguagem de Programação V – Delphi	4	80
ILP-560	6528	Linguagem de Programação VI – Java Avançado	4	80
ILP-570	6529	Linguagem de Programação VII – Delphi Avançado	4	80
ILP-580	6530	Linguagem de Programação VIII – VB .NET e ASP	4	80
MMQ-001	1746	Métodos Quantitativos e Aplicações	4	80
ILP-590	6531	Microinformática Aplicada	4	80
ILP-509	6532	Programação Avançada Orientada a Objetos	4	80
ILP-502	6533	Programação de Scripts	4	80
ILP-504	6534	Programação para Automação Industrial	4	80
ILP-503	6535	Programação em Lógica	4	80
ILP-505	6536	Programação para Bancos de Dados	4	80
ILP-506	6537	Programação para Dispositivos Móveis	4	80
ILP-507	6538	Programação para Mainframe	4	80
ILP-508	6539	Programação WEB	4	80
ISA-006	6540	Semiotica Aplicada a Sistemas de Informação	4	80
ISL-002	6541	Software Livre	4	80
IQS-500	6542	Testes de Software	4	80

Carga horária total do curso 2.920 horas aulas equivalentes a 2.433 horas
240 horas de Estágio Supervisionado e 160 horas de Trabalho de Conclusão de Curso.

Atualizado em 19/09/2019

Figura 1 – Grade curricular do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATEC São José do Rio Preto – SP, 2025.

Fonte: FATEC São José do Rio Preto (2025).

Processo

A pesquisa foi realizada em setembro de 2025 e seguiu uma abordagem metodológica dividida em três etapas principais:

Coleta de Dados: A primeira fase consistiu na coleta de dados primários a partir de portais de emprego online de grande circulação, como Indeed, LinkedIn e Glassdoor. Foram utilizadas palavras-chave como "desenvolvedor", "programador", "analista de sistemas", "estágio TI" e "trainee TI", com filtro geográfico para a cidade de São José do Rio Preto. As informações extraídas de cada vaga incluem: cargo, empresa, tipo de contrato, modalidade de trabalho, requisitos, tecnologias exigidas e, quando disponível, informações salariais e de benefícios.

Análise de Dados: Os dados coletados foram organizados. Esta etapa envolveu a quantificação da frequência de tecnologias, modalidades de trabalho e tipos de vaga. As informações salariais foram reunidas para identificar as faixas praticadas.

Análise Curricular (EMENTA): Em paralelo, foi realizada uma pesquisa no site da FATEC de São José do Rio Preto para obter a grade curricular do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. O foco foi identificar as disciplinas relacionadas à programação e desenvolvimento para posterior comparação com as tecnologias demandadas pelo mercado.

Os resultados foram consolidados e utilizados para gerar os gráficos apresentados na seção seguinte, buscando oferecer uma representação visual clara dos achados.

Resultados e discussão

A análise dos dados coletados revela um mercado de TI ativo em São José do Rio Preto, com oportunidades tanto para profissionais experientes quanto para estudantes em início de carreira. A seguir, são apresentados os principais resultados da pesquisa.

Perfil das vagas

Foram analisadas 6 vagas de diferentes empresas da região. A distribuição entre os tipos de vaga (CLT e Estágio) mostrou-se equilibrada, indicando oportunidades para diferentes níveis de senioridade.



Gráfico 1 – Distribuição das modalidades de trabalho em TI na cidade de São José do Rio Preto – SP, 2025

Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do LinkedIn (2025).

Modalidades de trabalho

A modalidade presencial ainda é predominante na região, representando a grande maioria das vagas analisadas. No entanto, a presença de vagas no modelo híbrido sinaliza uma tendência de flexibilização que acompanha o cenário nacional.

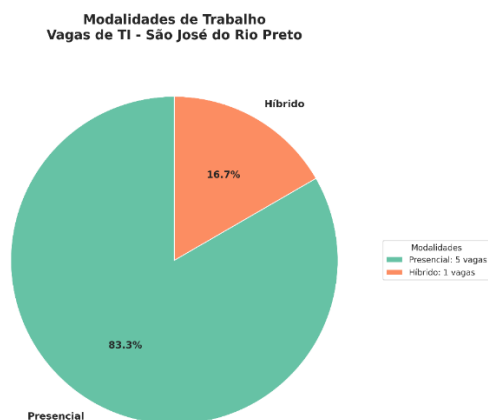


Gráfico 2 – Distribuição das modalidades de trabalho em TI na cidade de São José do Rio Preto – SP, 2025

Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados do LinkedIn (2025).

Tecnologias mais demandadas

O levantamento das tecnologias e linguagens de programação mais solicitadas nas descrições das vagas revela uma forte demanda por desenvolvimento web moderno. Tecnologias como TypeScript, Angular, HTML e CSS aparecem com destaque, indicando a necessidade de profissionais com habilidades em front-end. O conhecimento em GIT para versionamento de código também é um requisito comum.

Outras tecnologias importantes incluem PHP, C# com ASP.NET, e bancos de dados como SQL Server. A menção a Flutter e Dart aponta para uma demanda emergente no desenvolvimento mobile multiplataforma.

O gráfico 3 apresenta o cenário das Linguagens e tecnologias mais requisitadas pelas empresas na cidade de São José do Rio Preto.

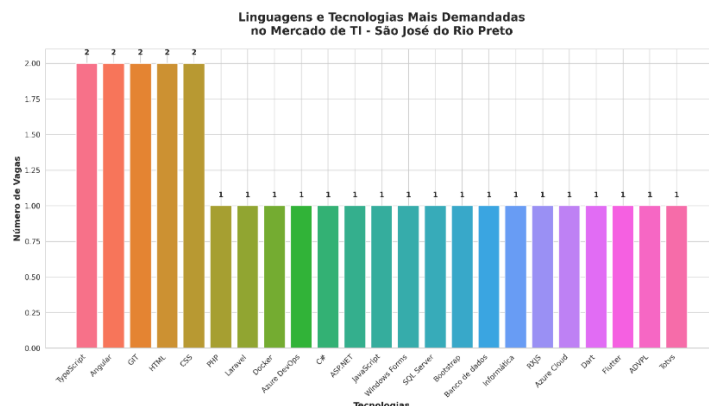


Gráfico 3 - Linguagens e tecnologias mais requisitadas pelas empresas na cidade de São José do Rio Preto – SP, 2025

Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados da Ementa FATEC e LinkedIn (2025).

Análise Salarial

As informações salariais são, em geral, pouco divulgadas nas descrições das vagas. No entanto, foi possível identificar uma bolsa-auxílio para estágio no valor de R\$ 1.214,40, além de benefícios como vale-alimentação (em torno de R\$ 660,00) e auxílio home office para vagas híbridas. Para vagas de nível pleno, os salários não foram especificados, mas a oferta de um pacote de benefícios robusto é um indicativo de valorização do profissional.

Fundamental para o nosso trabalho: Comparativo com o currículo da FATEC (EMENTA DO CURSO).

A análise da grade curricular do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATEC São José do Rio Preto mostra uma base sólida em fundamentos da computação, como algoritmos, estrutura de dados e programação orientada a objetos. Disciplinas como "Linguagem de Programação" e "Programação para Dispositivos Móveis" indicam a abordagem de tecnologias atuais.

O comparativo entre as tecnologias demandadas pelo mercado e o que é potencialmente ensinado na FATEC (com base em currículos gerais de outras unidades) revela um bom alinhamento em tecnologias base como HTML, CSS, JavaScript, PHP, C# e GIT.

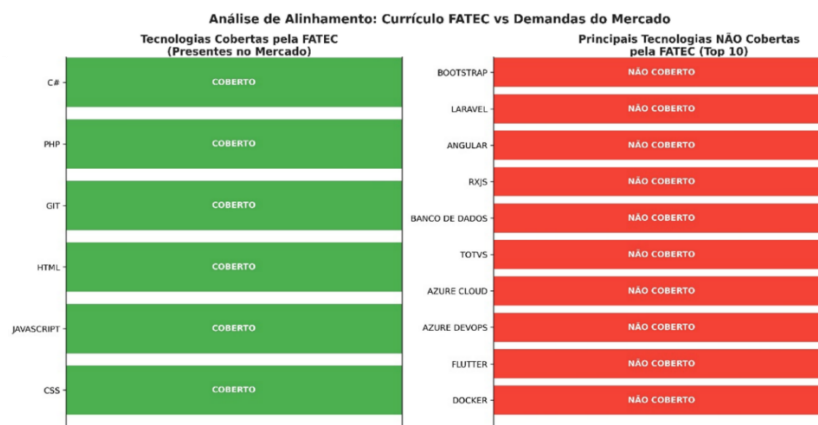


Gráfico 4 - Análise de alinhamento entre o currículo da FATEC (EMENTA) e as demandas do Mercado na cidade de São José do Rio Preto – SP, 2025

Fonte: Elaboração dos autores a partir de dados da Ementa FATEC e LinkedIn (2025).

Contudo, há uma lacuna em frameworks e tecnologias mais específicas que estão em alta no mercado, como Angular, TypeScript, Flutter e Docker. Embora a FATEC forneça a base conceitual, a especialização nessas ferramentas parece ser um diferencial que os alunos precisam buscar em atividades extracurriculares ou por conta própria.

O mercado de trabalho em Tecnologia da Informação em São José do Rio Preto apresenta-se como um campo fértil e em crescimento, com oportunidades para profissionais em diferentes estágios de carreira. A demanda por desenvolvedores web e o alinhamento parcial do currículo da FATEC com as necessidades do mercado destacam a importância da formação contínua e da busca por especialização para o sucesso profissional e para o desenvolvimento do ecossistema de tecnologia na região de São José do Rio Preto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo propôs-se a analisar criticamente o papel da Faculdade de Tecnologia (FATEC) de São José do Rio Preto na formação de profissionais de TI, em um contexto de crescente escassez de mão de obra qualificada. Os resultados parciais obtidos, articulados com o referencial teórico, permitem construir

reflexões sólidas sobre a dinâmica entre educação, mercado e desenvolvimento regional.

A investigação confirmou que a escassez de talentos é um fenômeno real e complexo em São José do Rio Preto, impactando diretamente o ecossistema local, especialmente o Parque Tecnológico. A demanda por profissionais não se limita apenas à quantidade, mas à qualidade e à especialização, conforme evidenciado pela alta requisição de tecnologias modernas como TypeScript, Angular e GIT, que são essenciais para o desenvolvimento *web* e *front-end* contemporâneo.

Neste cenário, a FATEC emerge como um ator crucial. A análise da grade curricular do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) demonstra que a instituição fornece uma base conceitual robusta em fundamentos da computação (algoritmos, programação orientada a objetos) e tecnologias base (HTML, CSS, PHP, C#). Esse alinhamento fundamental é o ponto de partida necessário para a inserção do aluno no mercado.

Contudo, o comparativo revelou o principal desafio e lacuna: a dificuldade em acompanhar a velocidade da inovação tecnológica do mercado. A menor cobertura de *frameworks* e ferramentas de especialização, como Flutter, Docker e, possivelmente, abordagens avançadas de *cloud computing* e *DevOps*, indica que a especialização e a atualização precisam ser buscadas ativamente pelos alunos em atividades extracurriculares ou em projetos de extensão. O ensino superior, embora fundamental, atua como um catalisador que exige o complemento da aprendizagem contínua (*lifelong learning*), como apontado no Referencial Teórico.

Para que a FATEC maximize sua contribuição e cumpra o papel de mitigadora da escassez, sugerem-se as seguintes reflexões e estratégias, que tocam nos objetivos propostos:

- Fortalecimento da Articulação Setorial: É imperativo que a FATEC institucionalize e amplie sua parceria com o Parque Tecnológico e as empresas locais, promovendo *bootcamps* e projetos integradores focados nas tecnologias de nicho demandadas (Angular, Flutter) e nas *soft skills* exigidas pelo mercado.

- Foco em Projetos Reais: A inclusão de projetos práticos que simulem o ambiente de trabalho (utilizando metodologias ágeis e GIT), com mentoria de

profissionais sêniores da região, ajudaria a preencher a lacuna de experiência e a diminuir o tempo de *ramp-up* dos egressos.

- Promoção de Formação Contínua: Explorar a oferta de cursos de extensão ou especialização mais curtos e focados, voltados tanto para os alunos quanto para a requalificação de profissionais.

Em suma, a FATEC de São José do Rio Preto possui o potencial de ser o pilar para o desenvolvimento tecnológico sustentável da região, mas o sucesso dependerá da sua capacidade de flexibilizar o currículo ou intensificar as atividades extracurriculares em parceria com o setor produtivo, garantindo que a formação técnica não apenas atenda, mas antecipe as demandas do mercado.

Referências

ALMEIDA, J. **Educação tecnológica e inovação: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora Acadêmica, 2024.

BLOG DO GOOGLE. **A escassez dos profissionais de tecnologia no Brasil e seu consequente impacto no ecossistema de startups**. 31 mai. 2023. Disponível em: <https://blog.google/intl/pt-br/produtos/a-escassez-dos-profissionais-de-tecnologia-no-brasil-e-seu-consequente-impacto-no-ecossistema-de-startups/>. Acesso em: mai. 2025.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é método Paulo Freire**. São Paulo: Brasiliense, 2002. Disponível em: <https://acervo.paulofreire.org/items/d035d5fa-d4be-47c5-b5cb-93776cd7c5da>. Acesso em: abr. 2025.

CDL CAMPINA. **Mercado de tecnologia continua em crescimento, mas ainda é difícil preencher vagas**: entenda motivos. 29 dez. 2024. Disponível em: <https://cdlcampina.org.br/2024/12/29/mercado-de-tecnologia-continua-em-crescimento-mas-ainda-e-dificil-preencher-vagas-entenda-motivos/>. Acesso em: abr. 2025.

COSTA, M. **Políticas públicas para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2021.

FATEC Rio Preto. **Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Grade Curricular**. Disponível em: http://www.fatecriopreto.edu.br/grade-detalle.php/analise-e-desenvolvimento-de-sistemas/grade-curricular?link_automatico=analise-e-desenvolvimento-de-sistemas. Acesso em: set. 2025.

FERREIRA, R. **Qualificação profissional e empregabilidade: um estudo sobre o impacto da formação técnica**. Brasília: Editora UnB, 2023.

Glassdoor. **Vagas de programador – São José do Rio Preto, SP**. Disponível em: https://www.glassdoor.com.br/Vaga/s%C3%A3o-jos%C3%A9-do-rio-preto-programador-vagas-SRCH_IL.0,21_IC2474002_KO22,33.htm. Acesso em: set. 2025.

GOOGLE FOR STARTUPS; ABSTARTUPS; BOX 1824. **Panorama de talentos em tecnologia**. 2023. Disponível em: [google/gapdetalentos](https://google.com/gapdetalentos). Acesso em: set. 2025.

IDC BRASIL. **Projeções de Crescimento do Setor de Tecnologia**. 2024.

Indeed. **Vagas de Programador em São José do Rio Preto, SP**. Disponível em: <https://br.indeed.com/q-programador-l-s%C3%A3o-jos%C3%A9-do-rio-preto,-sp-vagas.html>. Acesso em: set. 2025.

LinkedIn. **Vagas de Desenvolvimento Web em: São José do Rio Preto**. Disponível em: <https://br.linkedin.com/jobs/desenvolvimento-web-vagas-s%C3%A3o-jos%C3%A9-do-rio-preto>. Acesso em: set. 2025.

MANPOWERGROUP. **Pesquisa de Escassez de Talentos**. 2024.

MERCER. **Relatório de Tendências Globais de Talentos**. 2024

MENEZES, L. **Infraestrutura educacional e crescimento econômico: uma análise das políticas públicas**. São Paulo: Atlas, 2024.

PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO. **Parque Tecnológico fecha o ano com 77 empresas de inovação**. 2023. Disponível em: <https://www.riopreto.sp.gov.br/noticias/parque-tecnologico-fecha-o-ano-com-77-empresas-de-inovacao>. Acesso em: abr. 2025.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência**. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, Milton. O espaço do cidadão. São Paulo: Nobel, 1994. Disponível em: https://professor.ufrgs.br/dagnino/files/santos_milton_espaco_do_cidadao_2007.pdf. Acesso em: abr. 2025.

SILVA, A. **Ensino superior e mercado de trabalho: conexões estratégicas**. Campinas: Editora da Unicamp, 2022.

SOUZA, P. **Formação tecnológica e inovação: tendências e desafios**. São Paulo: Editora USP, 2023.