



BI-Tech 10: Business Intelligence de Análise de Empregos em TI no Brasil

Lucas Goes de Melo Costa¹

Saulo Roberto de Sena²

Edison Camilo de Moraes Júnior³ - <https://orcid.org/0000-0001-6215-7263>

Flávio Mota Medeiros⁴

¹Instituto Federal de Alagoas, Maceió, Brasil

Email: lgmcl@aluno.ifal.edu.br

²Instituto Federal de Alagoas, Maceió, Brasil

Email: srs3@aluno.ifal.edu.br

³Coordenação de Informática, Instituto Federal de Alagoas, Maceió, Brasil

Email: edison@ifal.edu.br

⁴Coordenação de Informática, Instituto Federal de Alagoas, Maceió, Brasil

Email: flavio.medeiros@ifal.edu.br

RESEARCH ARTICLE

Annals of Data Analysis

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/ADA/>

Submitted on: 12.12.2025.

Accepted on: 01.08.2026.

Published on: 01.08.2026.

Copyright © 2026 by author(s).

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License CC BY-NC-ND 4.0

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>



Resumo

Este artigo realiza um estudo sobre o mercado de trabalho em Tecnologia da Informação (TI) no Brasil, de 2015 a 2024, com base em dados do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). A metodologia adotou um processo de Business Intelligence. O painel em Power BI possibilitou uma análise ampla do setor, incluindo o perfil dos profissionais por gênero e idade, a distribuição das vagas por região, estado e município, bem como a oferta de cargos e salários em TI. Os resultados contribuem para compreender os desafios e oportunidades do setor no Brasil, oferecendo insights relevantes para profissionais, policymakers e organizações.

Keywords

Business Intelligence; Tecnologia da Informação; Mercado de Trabalho; Brasil

1. Introdução

O mercado de trabalho em

Tecnologia da Informação (TI) no Brasil tem passado por uma expansão expressiva,

impulsionada pela transformação digital em diversos setores. Estudos setoriais, como o da Brasscom (2024), indicam um crescimento notável na demanda por profissionais qualificados, refletindo uma mudança estrutural na economia. Para analisar esse fenômeno de maneira padronizada, este estudo se baseia na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), instrumento oficial do Ministério do Trabalho e Emprego para a categorização de profissões, também utilizado em bases de dados governamentais como a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

A rápida evolução tecnológica tem redefinido o mercado de trabalho global, gerando uma demanda crescente por profissionais especializados em Tecnologia da Informação (TI). No Brasil, esse cenário é particularmente notável. De acordo com um estudo feito pela Fecomércio em novembro de 2024, o mercado de trabalho para profissões de tecnologia cresceu até 740% em dez anos, segundo Relatório Setorial 2024 da Brasscom, com um aumento de 2,5% no número total de empregos formais no setor durante o período analisado.

Apesar da dimensão desse crescimento, relatórios gerais, como os da Brasscom e Fecomércio, oferecem uma visão ampla, porém generalista. Essa abordagem deixa importantes lacunas na compreensão detalhada de como a expansão da área de TI tem, de fato, impactado o perfil e a estrutura do mercado de trabalho no país.

Diferentemente desses enfoques, a presente pesquisa adota um recorte mais específico, direcionado a um conjunto de 27 cargos ligados diretamente à tecnologia da informação. O objetivo é permitir uma análise aprofundada e segmentada deste núcleo do mercado, investigando aspectos como remuneração, tempo médio de permanência, rotatividade, distribuição regional, estadual e municipal, além da desigualdade de gênero. Este estudo busca, portanto, fornecer pistas valiosas não apenas sobre a realidade atual do setor, mas também sobre os desafios envolvidos na formação e no preparo dos profissionais que nele atuam.

Este trabalho investiga a dinâmica do mercado de trabalho formal em TI no Brasil de 2015 a 2024, utilizando microdados do MTE referentes a 27 ocupações (CBO). O estudo tem como finalidade mapear a evolução e a distribuição geográfica dos empregos, caracterizar o perfil demográfico dos profissionais e analisar as tendências salariais do setor, consolidando as análises em um dashboard interativo. O estudo busca responder às seguintes questões principais:

- Quais cargos de TI tiveram maior crescimento e qual o perfil dos trabalhadores nesses cargos (remuneração, tempo de permanência, rotatividade)?

- Como se distribui a força de trabalho formal por gênero e faixa etária?
- Quais regiões do país concentram os vínculos empregatícios formais em TI e como essa distribuição ocorre?

A pesquisa se delimita à análise de vínculos empregatícios formais em 27 cargos de Tecnologia da Informação (CBO), durante o período de 2015 a 2024. Os dados utilizados são abertos e foram extraídos da plataforma online do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). É importante ressaltar que a análise se restringe aos vínculos formais (CLT), não abrangendo, portanto, o trabalho informal, autônomo ou de pessoas jurídicas (PJ). Toda a análise foi conduzida com ferramentas gratuitas (Power BI, Google Drive e Google Colaboratory com Python), visando garantir a total reprodutibilidade e transparência metodológica do estudo.

Este trabalho está organizado em cinco partes principais: introdução, na qual são expostos o tema e os objetivos do estudo; referencial teórico, que apresenta os conceitos e fundamentos utilizados como base para a pesquisa; metodologia, responsável por descrever os procedimentos e estratégias adotados; resultados e análises, onde são discutidos os dados obtidos e suas interpretações; e conclusão, que reúne as considerações finais e indica perspectivas para investigações posteriores.

2. Referencial Teórico

2.1. Business Intelligence (BI)

Segundo Detoni Junior et al. (2018) e Rouhani et al. (2016), o Business Intelligence (BI) é um conceito que abrange as atividades e técnicas voltadas ao setor de negócios através da coleta, armazenamento, análise e uso de dados relevantes, tendo em vista melhorar o desempenho e a tomada de decisão das organizações. De acordo com Wang (2016) e Nguyen et al. (2016), o BI utiliza ferramentas e tecnologias que permitem refinar dados brutos em informações cruciais para tomadas de decisões, auxiliando as organizações e dando suporte ao processo decisório com o intuito de gerar vantagem de mercado, compreender melhor seus clientes, concorrentes, processos e resultados. Business Intelligence (BI), ou Inteligência de Negócios, é uma área essencial para as organizações nos dias atuais. Através da análise e processamento de dados, o BI capacita as empresas a tomar decisões estratégicas embasadas em informações sólidas.

Com o BI é possível:

- Impacto nas decisões empresariais: o BI não apenas fornece dados históricos, mas também permite análises preditivas e prescritivas. Através de modelos de negócios, visualizações e painéis, as organizações podem identificar tendências, oportunidades e riscos. Isso é fundamental para a tomada de decisões informadas e ágeis (REGINATO E NASCIMENTO, 2007).
- Evolução e adoção do BI: a evolução do BI ao longo das décadas reflete sua importância contínua. Inicialmente, o foco era compartilhar informações internamente. Hoje, o BI é uma ferramenta estratégica que abrange desde a coleta de dados até a análise avançada. A adoção de sistemas de BI também é observada no setor público, onde ele auxilia na gestão e na alocação eficiente de recursos. Pontes, Pontes, de Andrade (2021);
- Desafios e oportunidades: embora o BI ofereça inúmeras vantagens, também enfrenta desafios, como a integração de dados de várias fontes e a garantia de qualidade. No entanto, as organizações que investem em BI colhem benefícios significativos, como otimização de processos, redução de custos e vantagens competitivas.

O Business Intelligence (BI) pode ser utilizado em diversos setores de uma organização, como marketing, vendas, finanças, operações, logística, jurídico, recursos humanos, entre outros. Sua aplicação contribui para a definição de produtos, preços, promoções, canais de distribuição, segmentações de mercado, orçamentos, metas, planos, projetos, processos e políticas estratégicas. O BI torna-se essencial para organizações que buscam aprimorar seu desempenho e tomar decisões mais assertivas, nesse sentido o (BI), se torna fundamentalmente importante para as organizações que tem como intuito incrementar o desempenho estratégico e operacional (AUDZEYEVA E HUDSON, 2016).

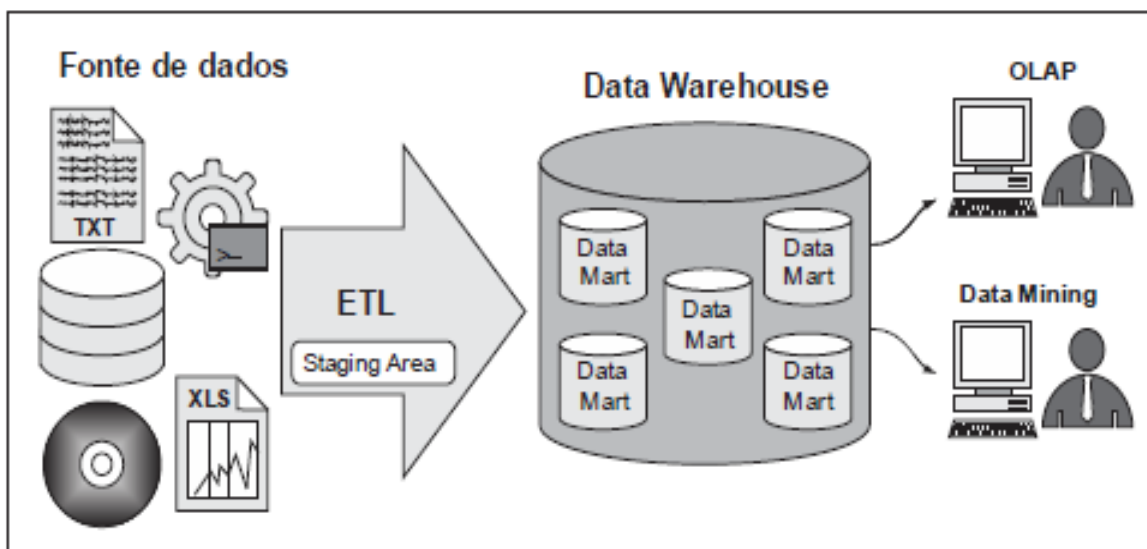


Figura 1: Estrutura Business Intelligence.

2.2. Modelagem Multidimensional

De acordo com MACHADO (2000), a modelagem multidimensional é uma forma de representar os dados de uma organização em uma estrutura lógica, facilitando a análise e a tomada de decisão. Essa estrutura é composta por dimensões, que são as categorias de análise, e fatos, que são as medidas ou indicadores de desempenho.

Segundo KIMBALL E ROSS (2013), a modelagem multidimensional é baseada no conceito de cubo, que é uma matriz tridimensional que contém os dados de uma determinada área de negócio.

De acordo com Machado (2000), um fato é uma coleção de dados que contém informações de medidas e de contexto. Cada fato (evento) representa um elemento, uma transação ou um evento de negócio, e é utilizado para análise do processo de negócios de uma organização. As dimensões são elementos que estão presentes em um fato (evento), como um assunto de negócios.

As dimensões são as maneiras de se visualizar dados de forma sistemática: "mês", "região", "produto", "por estado", entre outras. Nesse sentido, as dimensões são importantes para a compreensão do contexto de um tema de negócios, por exemplo, um banco de dados que analise as vendas de produtos de uma organização Machado(2000).

As dimensões, geralmente, não têm valor numérico, pois são descritivas (ou qualitativas) e classificam os elementos que estão envolvidos em um fato (evento). Ainda segundo Machado(2000), a modelagem multidimensional oferece diversas vantagens para a análise de dados, tais como:

- Permite que os dados sejam visualizados de diferentes ângulos e níveis de detalhe, de acordo com as suas necessidades de análise.
- Auxilia na busca de relações, tendências e padrões, que podem gerar insights e conhecimento para tomar melhores decisões.
- Melhora a velocidade e a qualidade de consulta analíticas, pois os dados são organizados e calculados de forma eficiente e consistente.
- Aumenta a satisfação e a confiança dos seus usuários, pois os dados são apresentados de forma simples, intuitiva e personalizada.
- A estrutura multidimensional é especialmente adequada para análises complexas, como análises de tendências, análises de mercado e análises de desempenho.
- Permite a integração de dados de várias fontes, proporcionando uma visão unificada e abrangente das informações da organização.

2.4.Modelo Star Schema

O modelo star schema é uma técnica de projeto físico de um banco de dados relacional que suporta a modelagem multidimensional. Esse modelo é chamado assim porque possui uma estrutura em formato de estrela, onde uma tabela central representa os fatos e as tabelas periféricas representam as dimensões. Kimball, R. (1996).Segundo Kimball e Ross (2013), a tabela de fatos contém as medidas ou indicadores de desempenho de uma determinada área de negócio, que podem ser numéricos, como quantidade, valor, lucro, etc.

A tabela de fatos também contém as chaves estrangeiras que se referem às tabelas de dimensões, formando os relacionamentos entre elas. As tabelas de dimensões contém os atributos ou categorias de análise dos fatos, que podem ter vários níveis de granularidade, formando uma hierarquia. As tabelas de dimensões também contém as chaves primárias que identificam cada registro de forma única.

Algumas vantagens do modelo star schema de acordo com Kimball e Ross (2013), para o armazenamento e a consulta dos dados multidimensionais são:

- Simplicidade: O modelo é fácil de entender e de navegar, pois possui poucas tabelas e relacionamentos, e segue a lógica do negócio
- Desempenho: É rápido e eficiente, pois diminui o número de junções e usa índices nas chaves;
- Flexibilidade: É flexível e adaptável, pois permite mudar ou adicionar dimensões e fatos sem mexer na estrutura existente;
- Escalabilidade: O modelo permite o crescimento dos dados sem comprometer a qualidade e a consistência.

2.4.Data WareHouse

Segundo Inmon (2002), um data warehouse é um conjunto de dados orientado por assunto, integrado, não volátil e variante no tempo, que serve de suporte à tomada de decisão gerencial. Essas características significam que:

- Orientado por assunto: o data warehouse contém os dados relacionados a uma área específica de interesse da organização, como vendas, finanças, marketing, etc;
- Integrado: o data warehouse unifica os dados de diferentes fontes, sistemas e formatos, aplicando padrões de qualidade, consistência e integridade;
- Não volátil: o data warehouse não sofre alterações nos dados já armazenados, pois eles representam um registro histórico e confiável dos eventos ocorridos na organização;
- Variante no tempo: o data warehouse mantém os dados com a respectiva marcação temporal, permitindo a análise de tendências, comparações e evoluções ao longo do tempo.

Para realizar um data warehouse, existem diferentes metodologias e ferramentas disponíveis no mercado. Uma das mais utilizadas é a proposta por Kimball e Ross (2013), que consiste em quatro etapas principais:

- Planejamento do projeto: definição do escopo, objetivos, requisitos, recursos, riscos e o cronograma do projeto de data warehouse.
- Modelagem dimensional: definição do modelo lógico do data warehouse, utilizando o conceito de fatos e dimensões, que representam as medidas e as categorias de análise dos dados.
- Projeto físico: implementação do modelo lógico em um banco de dados relacional ou multidimensional, utilizando um SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados), como o PostgreSQL, o SQL Server, o MySQL, etc.
- Implementação e manutenção: Carga dos dados das fontes operacionais para o data warehouse, utilizando um processo de ETL, bem como monitorar e atualizar o sistema.

2.5.ETL

O termo Extract, Transformation, Load (ETL) diz respeito a uma etapa crucial no processo de desenvolvimento de um Data Warehouse (DW). É responsável por mover dados oriundos de fontes diversas (Oracle, SQL Server, DB2, arquivo CSV, etc), adequá-los para um formato específico por meio de transformações, por fim fazer o carregamento em um destino centralizado, comumente um data warehouse, business intelligence (BI), data lake ou banco de dados. Nessa etapa, ocorre o processo de extração de dados oriundos de fontes diversas, podendo ser composto por bancos de dados operacionais (OLTP), arquivos CSV, entre outros. Em seguida, é feita a realização de modificações, como filtragem, conversão de tipos de dados, renomear colunas, etc. Por fim, é realizada a carga dos dados em um Data Warehouse (DW). Kimball;Ross (2013)

3. Metodologia

A metodologia foi executada seguindo um fluxo de trabalho de Business Intelligence, dividido em três etapas centrais:

3.1.Extração, Transformação e Carga (ETL)

Inicialmente, os dados brutos do MTE foram extraídos. Em seguida, aplicou-se um processo de ETL (Extract, Transform, Load) para realizar a limpeza, transformação e padronização das informações. Esta etapa foi conduzida no ambiente Google Colaboratory, utilizando a

linguagem Python e suas bibliotecas de manipulação de dados, como o Pandas, o que assegura a reprodutibilidade do tratamento.

3.2. Modelagem e Armazenamento

Os dados já tratados foram carregados em um Data Warehouse (DW) Figura 2, um repositório centralizado e otimizado para consultas analíticas. A estrutura deste DW foi desenvolvida com base na Modelagem Multidimensional, aplicando-se o Modelo Star Schema. Este modelo é composto por uma tabela fato central e diversas tabelas de dimensão (como a dimensão tempo, essencial para a análise histórica), facilitando a performance das consultas.

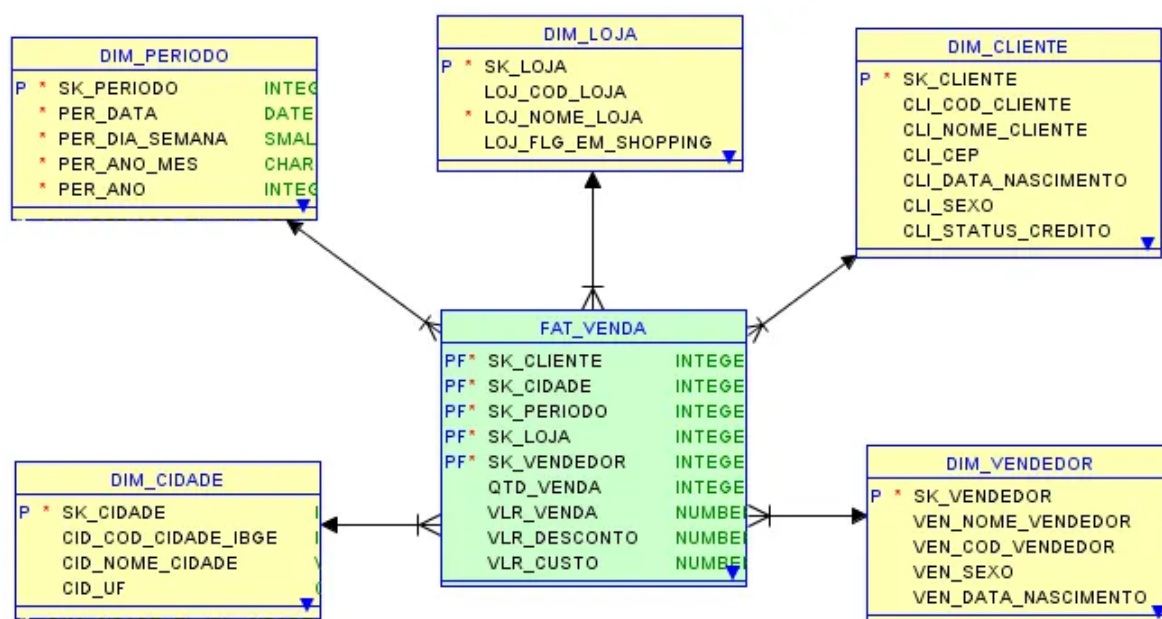


Figura 2: Modelo Multidimensional Com A Dimensão Tempo (DIM_PERIODO)

3.3. Análise e Visualização

A exploração dos dados e a criação do dashboard interativo, nomeado BI-TECH 10, foram realizadas na ferramenta Microsoft Power BI. Para permitir análises comparativas robustas, foram elaboradas diversas medidas em DAX (Data Analysis Expressions), como Contratados_Ano_Anterior e PermanenciaFinal.

4. Resultados e Análises

Nesta seção, são apresentados os principais resultados obtidos através dos painéis analíticos desenvolvidos. A análise está estruturada em quatro eixos, cada um correspondendo a um dashboard específico, para explorar o panorama geral, a distribuição geográfica, as questões de gênero e faixa etária, e os cargos e salários de maior destaque no setor de TI brasileiro entre 2015 e 2024.

4.1. Panorama Geral do Mercado de TI (2015-2024)

O primeiro painel oferece uma visão macro da dinâmica do mercado de trabalho em TI, destacando aspectos como taxas de crescimento, concentração de vínculos, tempo médio de permanência e distribuição salarial.

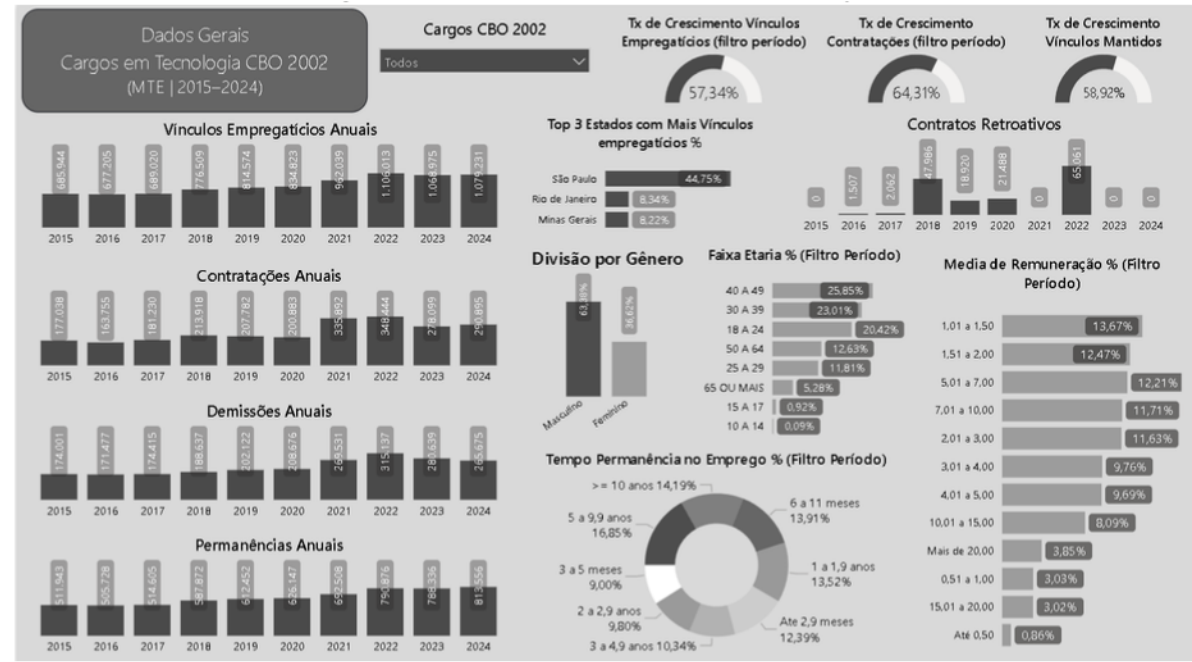


Figura 3: BI-TECH 10 Panorama Geral Cargos

A análise do painel (figure 3) revela um crescimento consistente no número total de vínculos empregatícios anuais, que saltou de aproximadamente 685 mil em 2015 para mais de 1,07 milhão em 2024. O balanço entre contratações e demissões se manteve consistentemente positivo ao longo do período, indicando uma expansão contínua do setor.

O perfil profissional predominante é marcadamente masculino, correspondendo a 63,38% dos vínculos. A faixa etária de maior concentração é a de 40 a 49 anos (25,85%), seguida pela de 30 a 39 anos (23,01%), sugerindo um mercado maduro e com necessidade de experiência.

Um dado notável é o tempo de permanência: o período mais comum é de apenas 5 a 9,9 anos (16,85%), o que aponta para uma baixa rotatividade no setor. Em termos de remuneração, os dados mostram uma distribuição ampla, com as maiores concentrações nas faixas de 1.51 a 2 salários mínimos.

4.2. Análise da Distribuição Geográfica

O segundo painel foca na análise da distribuição dos vínculos empregatícios de TI pelas diferentes regiões, estados e municípios do Brasil.

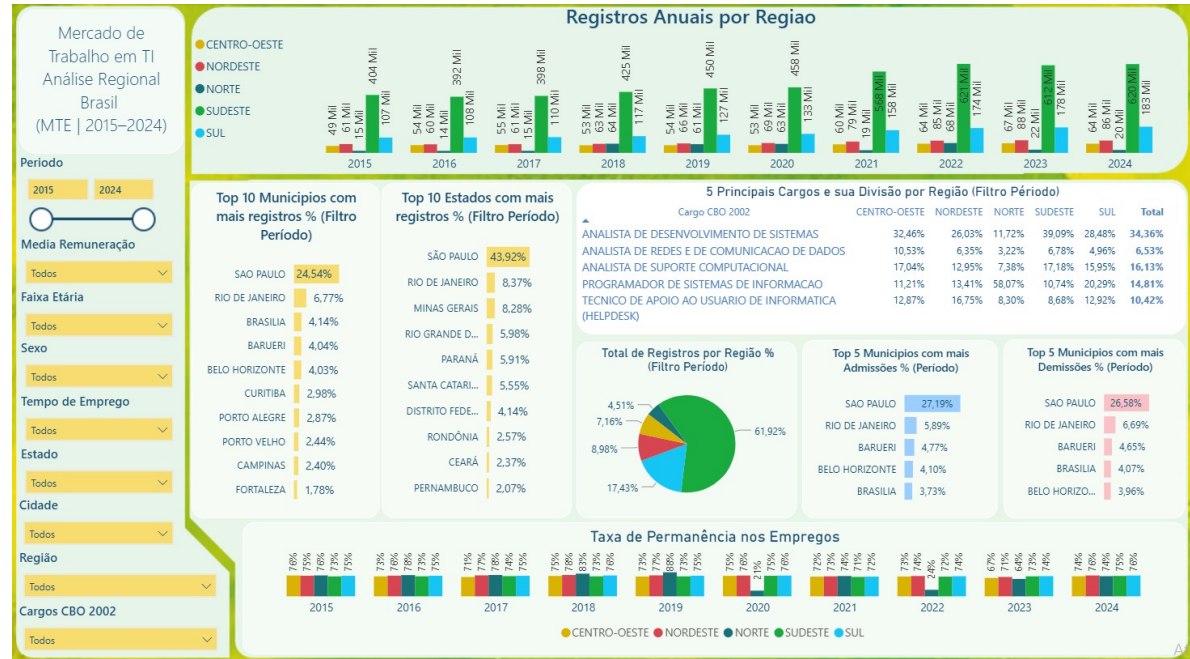


Figura 4: BI-TECH 10 Panorama Regional

Os resultados (figure 4) evidenciam uma forte concentração geográfica dos empregos. A região Sudeste responde por 61,92% de todos os vínculos formais em TI do país, seguida pelas regiões Sul (17,43%) e Centro-Oeste (8,98%). As regiões Nordeste e Norte aparecem com participações significativamente menores, apontando para uma acentuada desigualdade regional na oferta de oportunidades.

Essa concentração é ainda mais clara na análise por estado, onde São Paulo lidera de forma absoluta com 43,92% dos registros, mais do que a soma dos outros nove estados no top 10. Em nível municipal, a cidade de São Paulo (24,54%) é o principal pólo empregador, seguida por Rio de Janeiro (6,77%) e Barueri (4,04%). Um achado relevante é que o cargo de "Analista de Desenvolvimento de Sistemas" figure como o mais comum em todas as cinco regiões do país, indicando um perfil de demanda consistente em nível nacional.

4.3. Análise de Gênero e Faixa Etária

Este painel oferece uma análise comparativa entre homens e mulheres no setor, destacando padrões de inserção, permanência e ocupação no mercado de trabalho.



Figura 5: BI-TECH 10 Panorama Gênero e Faixa Etária

A figure 5 expõe uma clara disparidade na composição da força de trabalho em TI: 63,38% dos vínculos empregatícios são masculinos, enquanto 36,62% são femininos. Apesar dessa diferença no volume total, as taxas de crescimento de novas contratações no período analisado são notavelmente similares: 61,57% para homens e 74,98% para mulheres. Isso sugere que o setor em expansão tem absorvido ambos os gêneros com ritmos parecidos, com um leve aumento nas contratações do gênero feminino.

Ao analisar os cargos, "Analista de Desenvolvimento de Sistemas" é a principal ocupação para ambos os sexos, correspondendo a 32,15% dos postos de trabalho masculinos e 30,57% dos femininos. Nota-se uma concentração ligeiramente maior de mulheres em "Analista de Suporte Computacional" (15,54% contra 14,41% dos homens). A distribuição por faixa etária também segue um padrão similar para ambos, com predominância da faixa de 30 a 39 anos. Geograficamente, São Paulo é o principal pólo empregador tanto para homens (24,13%) quanto para mulheres, com uma concentração ainda mais acentuada no público feminino (27,05%) sabendo que o estado de São Paulo tem a maior população.

4.4. Análise dos Principais Cargos em Destaque

O último painel aprofunda a análise em nível de cargo, permitindo uma leitura comparativa mais detalhada e abrangente sobre diferentes dimensões do mercado de trabalho, como crescimento, permanência, remuneração, contratações e desligamentos. A partir dessa perspectiva, é possível compreender não apenas a evolução individual de cada cargo ao longo do período analisado, mas também estabelecer relações entre eles, identificar padrões de comportamento, reconhecer discrepâncias e apontar tendências significativas. Esse nível de detalhamento fornece subsídios importantes para interpretar a dinâmica organizacional, avaliar a valorização ou desvalorização de determinadas funções e compreender os movimentos de entrada e saída de profissionais, favorecendo uma visão mais completa e aprofundada sobre o contexto estudado.

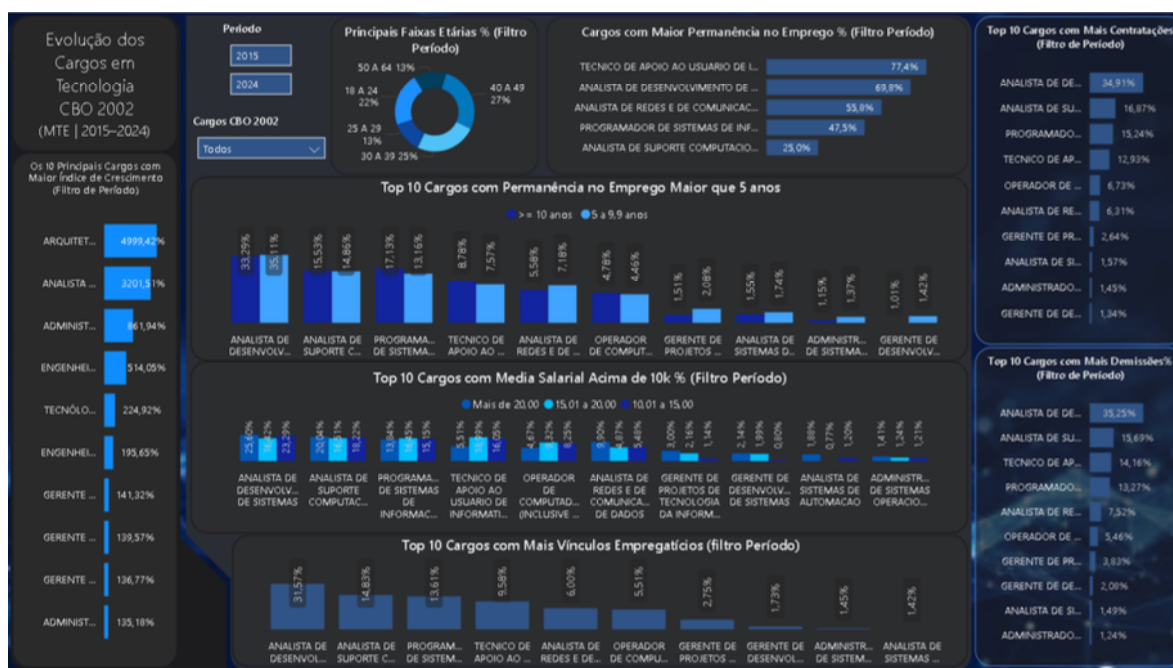


FIGURA 6: BI-TECH 10 Panorama Destaque Cargos

A Figura 6 revela insights cruciais sobre a valorização das especializações. O cargo de "Arquiteto de Soluções de TI" que está inserido na família analistas de tecnologia da informação, apresentou o maior crescimento no período, com uma variação de 4999,42%. Em contrapartida, o cargo com maior estabilidade, medido pela permanência superior a 5 anos, é o "Analista de Desenvolvimento de Sistemas" (35,11%).

O cargo de Analista de Desenvolvimento de Sistemas se destaca em múltiplas frentes: é o cargo com maior número de profissionais com salários acima de 10 mil reais e lidera com folga

tanto o ranking de contratações quanto o de demissões, reforçando seu papel como a principal porta de entrada e saída do setor, caracterizado por alto volume e alta rotatividade.

Em síntese, respondendo diretamente às questões que nortearam este estudo, a análise permitiu traçar um perfil claro do mercado de trabalho em TI no Brasil. A força de trabalho é majoritariamente masculina (63,38%) e composta por profissionais maduros, concentrados na faixa etária de 30 a 49 anos. Geograficamente, a distribuição dos empregos é marcada por uma intensa concentração na região Sudeste (61,92%), liderada pelos estados de São Paulo (43,92%), Rio de Janeiro (8,37%) e Minas Gerais (8,28%). Em contraste, a região Nordeste figura com 8,17% do total de vínculos, tendo Ceará e Pernambuco como seus principais polos de empregabilidade em TI.

Em relação à dinâmica dos cargos, a pesquisa identificou perfis distintos: a profissão de "Arquiteto de Soluções de TI" apresentou o maior crescimento. O cargo de "Analista de Desenvolvimento de Sistemas", além de ser o mais numeroso, destacou-se por concentrar o maior número de profissionais com alta remuneração e, ao mesmo tempo, ser o epicentro da rotatividade. Funções como "Analista de Suporte Computacional" e "Programador de Sistemas de Informação" também figuram entre as de maior volume de vínculos, enquanto "Técnico de Apoio ao Usuário" demonstrou a maior permanência e estabilidade no emprego.

5. Conclusão

Este artigo buscou traçar um panorama detalhado do emprego formal em Tecnologia da Informação (TI) no Brasil entre 2015 e 2024. Utilizando microdados do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e ferramentas de Business Intelligence, foi possível preencher lacunas deixadas por análises setoriais mais generalistas, oferecendo uma visão granular sobre os cargos e salários, perfis profissionais e a distribuição geográfica que caracterizam o setor.

A análise revelou uma intensa concentração geográfica na região Sudeste, que abriga mais de 60% dos vínculos, com o estado e a cidade de São Paulo se destacando como os principais polos de emprego do país. Dentro deste cenário, a força de trabalho é majoritariamente masculina (63,38%) e composta por profissionais maduros, com a faixa etária dos 30 aos 49 anos sendo a mais representativa. Em relação à dinâmica das profissões, a pesquisa identificou perfis distintos: enquanto a função de "Arquiteto de Soluções" demonstrou o maior crescimento exponencial, a de "Analista de Desenvolvimento de Sistemas" consolidou-se como o epicentro

da alta rotatividade do setor. Em contrapartida, cargos de suporte técnico apresentaram a maior estabilidade e tempo de permanência.

Os resultados confirmaram a contínua e robusta expansão do setor, com um saldo consistentemente positivo de contratações ao longo de todo o período. Evidenciou-se uma forte concentração geográfica dos vínculos na região Sudeste, com o estado e a cidade de São Paulo se consolidando como os principais pólos empregadores do país. A análise de perfil revelou um mercado de alta rotatividade, majoritariamente masculino (aproximadamente 64%), embora com taxas de crescimento de contratações proporcionalmente similares para ambos os gêneros. Cargos como "Arquiteto de Soluções" demonstraram crescimento exponencial, indicando novas demandas de especialização, enquanto "Analista de Desenvolvimento de Sistemas" se firmou como a principal porta de entrada e saída de profissionais do mercado.

As conclusões apontam para um setor dinâmico e em crescimento, mas que enfrenta desafios significativos de desigualdade regional e de retenção de talentos. A disparidade de gênero é evidente na composição da força de trabalho, que é de 63,38% masculina contra 36,62% feminina. No entanto, o horizonte de crescimento de novas contratações se mostrou surpreendentemente similar, com uma taxa de 74,98% para o público masculino e 73,77% para o feminino no período, sinalizando um campo fértil para políticas de incentivo à diversidade.

É fundamental, contudo, reconhecer as limitações deste estudo. A análise se restringiu aos vínculos formais regidos pela CLT, não abrangendo, portanto, o significativo contingente de profissionais que atuam como Pessoa Jurídica (PJ) ou de forma autônoma, uma realidade proeminente no setor de TI. Ademais, o estudo possui um caráter descritivo, não se aprofundando em análises de causalidade.

Para trabalhos futuros, sugere-se a investigação do mercado de trabalho informal em TI para a obtenção de um panorama mais completo. Análises que correlacionem os dados de emprego com o nível de escolaridade ou que investiguem o impacto do trabalho remoto na distribuição geográfica dos vínculos seriam de grande valia para o aprofundamento da compreensão do setor e para a formulação de políticas públicas e estratégias organizacionais mais eficazes.

Referências

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria Executiva. Subsecretaria de Estatísticas e Estudos do Trabalho. Nota técnica: Relação Anual de Informações Sociais, ano-base 2022. Brasília, mar. 2024.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. O que é a CBO2002. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/cbo> Acesso em: 18 maio 2025.

<https://datawarehousedatamining2010.blogspot.com/2010/05/data-warehouse.html>

<https://www.qconcursos.com/questoes-de-concursos/questoes/08b023ce-76>

DETONI, W. BUSINESS INTELLIGENCE: UMA REVISÃO DE LITERATURA. Revista Científica Semana Acadêmica. Fortaleza, ano MMXVIII, No. 000132, 19/09/2018.

ROUHANI, S.; ASHRAFI, A.; ZARE RAVASAN, A.; AFSHARI, S. The impact model of business intelligence on decision support and organizational benefits. Journal of Enterprise Information Management, v. 29, n. 1, p. 19–50, 2016. Emerald Group Publishing Limited.

WANG, Y. What are the biggest obstacles to growth of SMEs in developing countries? - An empirical evidence from an enterprise survey. 3. ed. Borsa: ScienceDirect, 2016. 167-176 p. v. 16.

NGUYEN, H; DURMAS, M; HOFSTEDE, A. H. M. T; LA ROSA, M.; MAGGI, F. M. Business Process Performance Mining with Staged Process Flows. 28. ed. Switzerland: Cham: Springer, 2016. 167-185 p. v. 9694.

AUDZEYEVA, A.; HUDSON, R. How to get the most from a business intelligence application during the post implementation phase? Deep structure transformation at a U.K. retail bank. European journal of information systems: an official journal of the Operational Research Society, v. 25, n. 1, p. 29–46, 2016.

REGINATO, Luciane; NASCIMENTO, Auster Moreira. Um estudo de caso envolvendo Business Intelligence como instrumento de apoio à controladoria. Revista de Contabilidade, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, p. 69.

PONTES, Matheus Dantas Madeira; PONTES, Thayanne Lima Duarte; ANDRADE, Roberta Dutra de. A adoção de sistemas de Business Intelligence & Analytics na contabilidade

de gestão por entidades da Administração Pública. Revista Facultad de Ciencias Económicas, vol. 29, n. 1, p. 95–114, 2021, <https://doi.org/10.18359/rfce.5273>

MACHADO, F. N. R. Projeto de Data Warehouse: Uma visão multidimensional. São Paulo: Érica, 2000.

KIMBALL, R.; ROSS, M. The data warehouse toolkit: the definitive guide to dimensional modeling. 3. ed. Indianapolis: Wiley, 2013.

<https://pandas.pydata.org/docs/reference/api/pandas.melt.html>

INMON, W. H. Building the Data Warehouse. Nova Iorque: John wiley & sons, 2005.