

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO ORGANIZACIONAL

MUNYSE BARROS BARBOSA

Mercado de Trabalho em Empresas de Tecnologia no Brasil: desafios e oportunidades

Uberlândia

2023

MUNYSE BARROS BARBOSA

Mercado de Trabalho em Empresas de Tecnologia no Brasil: desafios e oportunidades

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Organizacional

Área de concentração: Gestão Empresarial

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Ferreira Lopes

Uberlândia

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

B238t
2023 Barbosa, Munyse Barros, 1990-
 Mercado de trabalho em empresas de tecnologia no Brasil [recurso eletrônico] : desafios e oportunidades / Munyse Barros Barbosa. - 2023.

 Orientador: José Eduardo Ferreira Lopes.
 Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-graduação em Gestão Organizacional.
 Modo de acesso: Internet.
 Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2023.7140>
 Inclui bibliografia.
 Inclui ilustrações.

 1. Administração. I. Lopes, José Eduardo Ferreira, 1971, (Orient.).
 II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-graduação em Gestão Organizacional. III. Título.

CDU: 658

Glória Aparecida
Bibliotecária Documentalista - CRB-6/2047



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Gestão
Organizacional

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 5M, Sala 108 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG,
CEP 38400-902

Telefone: (34) 3239-4525 - www.ppggo.fagen.ufu.br - ppggo@ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Gestão Organizacional				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Profissional, 106, PPGGO				
Data:	Dezoito de dezembro de dois mil e vinte e três	Hora de início:	09:00	Hora de encerramento:	10:40
Matrícula do Discente:	12212GOM014				
Nome do Discente:	Munyse Barros Barbosa				
Título do Trabalho:	Mercado de Trabalho em Empresas de Tecnologia no Brasil: desafios e oportunidades				
Área de concentração:	Gestão Organizacional				
Linha de pesquisa:	Gestão Empresarial				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	-				

Reuniu-se, por meio de webconferência, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Gestão Organizacional, assim composta: Professores Doutores: Carla Bonato Marcolin (UFU), Lina Eiko Nakata (FIA Business School) e José Eduardo Ferreira Lopes, orientador da candidata.

Iniciando os trabalhos o presidente da mesa, Dr. José Eduardo Ferreira Lopes, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu à Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir a candidata. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando a candidata:

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **José Eduardo Ferreira Lopes, Professor(a) do Magistério Superior**, em 18/12/2023, às 10:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carla Bonato Marcolin, Professor(a) do Magistério Superior**, em 18/12/2023, às 10:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lina Eiko Nakata, Usuário Externo**, em 18/12/2023, às 10:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4966381** e o código CRC **49C1D0D3**.

MUNYSE BARROS BARBOSA

Mercado de Trabalho em Empresas de Tecnologia no Brasil: desafios e oportunidades

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração

Área de concentração: Gestão Empresarial

Uberlândia, 18 de dezembro de 2023

Banca Examinadora:

Prof. Dr. José Eduardo Ferreira Lopes, UFU (MG)

Prof.^a Dra. Carla Bonato Marcolin

Prof.^a Dra. Lina Eiko Nakata

RESUMO

Diante do atual cenário, caracterizado por demissões em massas no mercado de trabalho, em especial em empresas do setor de tecnologia da informação e comunicação, este estudo tem por objetivo analisar os padrões e perfis comportamentais e sociodemográficos das pessoas que foram desligadas das organizações de tecnologia no período de janeiro de 2022 até julho de 2023, período pós pandemia da covid-19. Para o desenvolvimento da pesquisa, realizou-se inicialmente um estudo bibliográfico com o objetivo de entender os principais conceitos referente a mercado de trabalho, competências, *skills* e *people analytics*. Em seguida, realizou-se uma pesquisa baseada em dados secundários disponíveis em meio eletrônico como LinkedIn e sites de *layoffs*, além dos dados do CAGED, com o objetivo de mapear informações como *skills* e área de atuação do profissional demitido para posteriormente analisar o perfil desses profissionais. Como técnica de análise de dados, valeu-se da estatística descritiva para descrever o perfil dos profissionais impactados. Como principais resultados, verificou-se que grande parte dos profissionais desligados, são homens, brancos, com ensino superior completo e que em sua grande maioria exercem funções na área de *User Experience* (UX). Tal resultado corrobora diversos estudos que apontam a desigualdade no mercado de TI e a dificuldade da minoria em se inserir no mesmo. Como produto tecnológico, propõe-se a criação de um infográfico, com dicas de desenvolvimento, capacitações e como se recolocar no mercado, destinadas aos profissionais da área de tecnologia da informação.

Palavras-chave: Mercado de Trabalho; Tecnologia da Informação; *Skills*; Competências; *People Analytics*.

ABSTRACT

In the current scenario, characterized by mass layoffs in the labor market, this study aims to analyze the behavioral and sociodemographic patterns of those who were laid off by technology organizations from January 2022 to July 2023. Initially the development of the research was carried out by bibliographical study with the objective of understanding the main concepts related to the labor market, skills, abilities, and people analytics. Documentary research was conducted to obtain secondary data available in electronic media such as LinkedIn and layoff sites, with the objective of mapping information such as skills and area of activity of the dismissed professional so that subsequently it will be possible to analyze the profile of these professionals. As a data analysis technique, descriptive statistics are used to describe the profile of impacted professionals. As main results, it appears that a large part of the dismissed professionals are men, white, with completed higher education and that the vast majority of them work in the area of User Experience (UX). This result corroborates several studies that point to inequality in the IT market and the difficulty for minorities in entering it. As a technological product, we propose the creation of an infographic, with development tips, training and how to get back into the market, aimed at professionals in the information technology field.

Keywords: Labor Market; Information Technology; Skills, People Analytics

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Quantidade de Desligamentos Mensais.....	41
Gráfico 2 -	Quantidade e Percentual de Desligamento por Sexo.....	43
Gráfico 3 -	Quantidade de Desligamentos por Raça/Cor.....	44
Gráfico 4 -	Quantidade de Desligamentos por Faixa Etária.....	45
Gráfico 5 -	Quantidade de Desligamentos por Escolaridade.....	45
Gráfico 6 -	Quantidade de Desligamentos por Faixa Salarial.....	46
Gráfico 7 -	Quantidade de Desligamentos Mensal em Sites de <i>Layoffs</i>	46

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Mapa Mental da Pesquisa.....	21
Figura 2 -	Mapa Mental dos Procedimentos Metodológicos.....	34
Figura 3 -	<i>Skills</i> dos Profissionais Desligados.....	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Quantidade de Desligamentos por Região.....	42
Tabela 2 -	Quantidade de Desligamentos por Estado.....	42
Tabela 3 -	Cargo e Quantidade de Profissionais Desligados.....	47
Tabela 4 -	Cargo e Quantidade de Profissionais Desligados por Empresa.....	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Mapa Mental da Pesquisa.....	38
------------	------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
HRM	Human Resource Management
IBM	International Business Machines
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
ODS	Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
RH	Recursos Humanos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	Objetivo Geral	17
1.2	Objetivo Específico	17
1.3	Justificativa.....	18
1.4	Estrutura do Trabalho	20
2	REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO	22
2.1	Mercado de Trabalho.....	22
2.2	Mercado de Trabalho em Tecnologia da Informação.....	24
2.3	Competências	25
2.5	<i>Soft Skills e Hard Skills</i>	28
2.6	<i>People Analytics</i>	30
3	ASPECTOS METODOLOGICOS.....	35
3.1	Métodos	35
3.2	Procedimentos	37
3.2.1	Coleta dos Dados	37
3.2.2	Preparação e Análise dos Dados.....	38
4	DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	42
4.1	Estatística Descritiva	42
4.2	Análise de Conteúdo.....	47
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
	REFERÊNCIAS	53
	APÊNDICE A – Produto Tecnológico desenvolvido com as estratégias para os profissionais desligados se recolocarem no mercado de trabalho	62

1 INTRODUÇÃO

A partir da década de 90, passa-se a viver na sociedade da informação e conhecimento. O sociólogo Castells (1999) define a sociedade da informação como um período histórico caracterizado por uma revolução tecnológica, movida pelas tecnologias digitais de informação e de comunicação. Além do surgimento de novas tecnologias, a sociedade da informação é caracterizada também pela globalização, e ambas estabelecem uma competitividade cada vez maior em todos os setores e progressos sociais, econômicos e culturais que ocorrem em um ritmo acelerado (Rubi; Euclides; Santos, 2006).

Para Castells (1999), a sociedade da informação trouxe muitas mudanças no âmbito do emprego e do trabalho e contribuiu para a maturação da revolução da tecnologia da informação na década de 90, transformando o processo de trabalho a partir da introdução de novas formas sociais e técnicas de divisão do mesmo. Entende-se, portanto, que a sociedade da informação provoca transformações em um nível fundamental da sociedade, nas relações de trabalho e produção de bens e consumo. Além disso, a sociedade da informação tem como característica o uso das tecnologias de armazenamento e transferência de dados e informação a um baixo custo de produção, para atender às necessidades das pessoas (Santos; Carvalho, 2009).

Em 2001, Lee e Chavannes (2001) previram que o progresso tecnológico e uso da tecnologia da informação continuaria em um ritmo acelerado nos próximos anos e impactaria os modelos de negócios e a estrutura de mercado. Nota-se, que a utilização de sistemas informatizados tem se intensificado nas organizações, e com isso, o ambiente de negócios tem se tornado mais competitivo (Brynjolfsson; McAfee, 2011). É nesse contexto que surge o paradigma da transformação digital.

A transformação digital, de acordo com Rogers (2016) não é apenas o uso de tecnologia e sua evolução nas empresas, mas sim uma mudança na forma de se fazer estratégia para os negócios. Na mesma linha, Hausberg et al. (2019) indicam que a transformação digital não se refere apenas às mudanças tecnológicas, mas também às consequências que estas mudanças provocam nas organizações. Fischer et al. (2020), apontam que a transformação digital provoca mudanças nos principais processos de negócio e nas estruturas organizacionais. Nessa mesma direção, Graglia, Basilio e Almeida (2022) explicam que com a transformação digital ocorre a destruição criativa e conseqüentemente nascem novos modelos de negócios, produtos, processos e empregos.

Essa destruição criativa provocada pela transformação digital ocorreu em diversos setores da economia. Por exemplo, o surgimento do *e-commerce* como Amazon e Alibaba,

desestabilizou as cadeias de varejo tradicionais e contribuiu para o surgimento de novos negócios. Provedores de conteúdo digital, como Netflix reconfigurou a forma como o conteúdo é criado, distribuído e consumido na indústria de mídia e entretenimento provocando declínio nas receitas das mídias tradicionais, como redes de televisão. A indústria de transporte também foi impactada com o surgimento de plataformas de mobilidade como Uber, que oferecem alternativas mais econômicas que os serviços tradicionais de táxi, sendo necessário que essas empresas se adaptassem para se manter no mercado. Outro exemplo, é no setor financeiro, com o surgimento de *fintechs* que desafiaram bancos e instituições financeira tradicionais (Brynjolfsson; McAfee, 2014).

A transformação digital também contribuiu para que as organizações percebessem a importância da tomada de decisões baseadas em dados. Davenport, Harris e Shapiro (2010) explicam que com a transformação digital, as empresas digitalizaram seus processos e isso gerou uma quantidade massiva de dados. Com o avanço das tecnologias de armazenamento e processamento de dados, as organizações passaram a dar maior ênfase na coleta e análise de dados. Isso aumentou a demanda por soluções de *big data* e *analytics* que possibilitam uma maior compreensão das operações e do mercado e consequentemente contribui para a tomada de decisões mais assertivas.

Brynjolfsson e McAfee (2014) afirmam que a crescente digitalização de processos e a adoção de tecnologias avançadas resultaram em uma quantidade imensa de dados que são coletados, armazenados e processados para posteriormente serem analisados com o objetivo de gerar *insights* para o negócio. Os autores enfatizam que a transformação digital impulsionou o crescimento de *big data* e *analytics* dentro das organizações.

A transformação digital tem provocado mudanças na dinâmica do mercado de trabalho com o uso crescente da tecnologia e automação de tarefas. Dessa forma, o modelo de trabalho está sendo redefinido (Brynjolfsson; McAfee, 2014). Observa-se que as mudanças no mundo do trabalho são respostas às transformações econômicas, sociais, políticas e tecnológicas e as empresas estão sendo “forçadas a se modernizar e a aumentar a qualidade diante das novas demandas dos mercados” (Pithan; Vaclavik; Oltramari, 2020, p.02). Por décadas, o modelo tradicional de emprego que é pautado na estabilidade e progressão linear vertical (Chanlat, 1995), foi regra na vida de muitos profissionais, contudo esse modelo já não representa mais o modo de ganhar a vida (Pithan; Vaclavik; Oltramari, 2020), dando espaço ao modelo moderno que segundo Chanlat (1995) tem como características a horizontalidade e instabilidade.

Mattoso (2000) explica que essa instabilidade é provocada pela inovação tecnológica, pois esta cria uma relação conflituosa com o trabalho, uma vez que, pode destruir produtos,

empresas, atividades econômicas e empregos e ao mesmo tempo, criar novos produtos, novas empresas, novos setores e atividades econômicas e, conseqüentemente, novos empregos (Schumpeter, 1968). Brynjolfsson e McAfee (2014) constatam que com a tecnologia, especialmente a inteligência artificial e a automação, foi possível substituir tarefas repetitivas e rotineiras em atividades como linhas de montagem e atendimento ao cliente. Posto isso, a inovação tecnológica pode favorecer o mercado de trabalho em períodos de expansão econômica e, por outro lado, pode ser motivo de agravamento durante as recessões (Mattoso, 2000).

Sendo assim, é indispensável que os profissionais estejam cada vez mais qualificados, com um perfil profissional diferenciado, criativo, crítico e inovador (Rubi; Euclides; Santos, 2006), pois as transformações provocadas pelo uso crescente de tecnologias no mercado de trabalho resultaram na redução de postos de trabalho, principalmente aqueles que envolvem tarefas repetitivas (Pithan; Vaclavik; Oltramari, 2020; Graglia; Basilio; Almeida, 2022).

Conseqüentemente, a tecnologia aumentou a demanda por novas habilidades e competências, como conhecimentos em ciência de dados, programação e análise de dados. Isso faz com que profissionais especializados em dados como engenheiros de dados e cientista de dados sejam cada vez mais requisitados, pois são capazes de transformar os dados em *insights* valiosos. Com isso, nas últimas décadas, as organizações têm investido no desenvolvimento e implantação de novas tecnologias e em trabalhadores mais qualificados (Harvey, 2014).

Brynjolfsson e McAfee (2011) afirmam que é essencial que os profissionais conheçam e estejam cientes de sua situação no contexto do mercado de trabalho, e conforme Assunção e Goulart (2016, p. 194) “a capacidade de as pessoas manterem as competências exigidas pelo mercado de trabalho é denominada empregabilidade”. Antunes (2009) explica que os trabalhadores devem buscar desenvolver novas habilidades constantemente para acompanhar as transformações ocasionadas pelo uso de novas tecnologias, pois, a adoção destas pelas empresas sem as devidas competências pode gerar problemas, como desemprego e falta de mão de obra qualificada para preencher as vagas abertas pelas organizações. Nesse contexto, o presidente da Dell Technologies no Brasil, Diego Puerto, afirma que havia em 2022, 400 mil vagas na área de tecnologia da informação, com salários altos, mas que não eram preenchidas por falta de profissionais qualificados (UOL, 2022).

Ao longo dos tempos, tem-se vivenciado situações de crise diversas na sociedade, assim como fatores associados a cada uma delas, as quais são percebidos de formas distintas pelos indivíduos. No contexto da pandemia da covid-19, iniciado em março de 2020, as organizações intensificaram a transformação digital, pois foram obrigadas a adotar a modalidade de trabalho

remoto, em um caráter emergencial, sem nenhum tipo de preparação prévia. Com isso, foi necessária uma rápida adaptabilidade por parte das organizações e colaboradores (Nagel, 2020). Com a adoção do trabalho remoto, novas competências e habilidades passaram a ser exigidas pelo mercado de trabalho, tais como a autogestão, a resiliência, a flexibilidade e o aprendizado ativo (Whiting, 2020).

O crescimento de empresas como Facebook, Amazon, Apple, Netflix e Google parecia imparável e suas lideranças faziam planos ambiciosos de expansão. Serviços e produtos de tecnologia em todo o mundo viram uma demanda disparada, o que possibilitou que essas organizações se beneficiassem de um aumento meteórico nos preços das ações. Diante desse cenário, as empresas de tecnologia possuíam um papel importante e apresentavam ser o motor de recuperação da economia pós-pandemia. Contudo, após um *boom* de contratações durante o período pandêmico (2020 a 2022), a indústria global de tecnologia está em modo de redução, com muitas das maiores empresas de tecnologia do mundo anunciando cortes em massa, como a Amazon que determinou o corte de 10 mil funcionários em 2023 (Ray, 2023).

As grandes empresas de tecnologia, também conhecidas como *big techs*, foram beneficiadas pela tendência de maior digitalização causada pela pandemia do coronavírus em 2020, em outras palavras, por conta do isolamento social, essas empresas buscaram uma maior presença digital. Com uma curva de desempenho em ascensão, a grande maioria dessas organizações engrenou em um ritmo de contratações em massa e esse grande volume de contratações teve crescimento exponencial desde a base até os cargos de alto nível de especialização que, naturalmente, são mais custosos (Nassif, 2023; Nobre, 2023).

Contudo, com o aumento dos preços provocado pela quebra das cadeias globais e a guerra na Ucrânia iniciada em março de 2022, somado ao aumento das taxas de juros pelos bancos centrais ao redor do mundo, o setor de tecnologia sofreu um impacto proveniente dos apertos monetários. Muitos países acabam sofrendo uma desaceleração econômica e correm o risco de entrar em recessão. Esta desaceleração reflete diretamente nos balanços das organizações, que acabam sofrendo com queda de receita e o aumento nos custos provocados pela inflação (Nobre, 2023).

Na pandemia da covid-19 as organizações escalaram equipes de forma acelerada, fizeram contratações massivas, com salários inflacionados na busca pelos melhores talentos do mercado, contudo isso não se sustentou por muito tempo e o cenário após dois anos já era de readequação, isto é, de recuo nas políticas de contratação (Almeida; Guida, 2023; Marr, 2023). Devido a esse movimento de economia desacelerada, as empresas buscam a redução de custos para manter a rentabilidade e a saúde financeira durante o período de turbulência. Essa

desaceleração acaba demandando uma estrutura mais eficiente e enxuta para que as organizações consigam fazer a manutenção de sua rentabilidade. Com isso, as demissões em massa, também conhecidas como *layoffs*, passam a ser realidade nas empresas como uma estratégia de reajuste ao cenário econômico global (Nassif, 2023).

Embora não haja um recorte para as demissões no Brasil, um levantamento realizado pelo layoffs.fyi (2023), mostra que o ano de 2022 foi marcado por *layoffs* de 164.969 pessoas em um total de 1.064 empresas de tecnologia mundialmente. Já no ano de 2023, apenas até o mês de junho, já haviam sido desligadas 213.958 pessoas em 826 empresas. Conforme o layoffs.fyi (2023), mais de 68.500 funcionários foram demitidos em janeiro de 2023, superando o pico de novembro de 52.370. E se o objetivo é se aproximar dos níveis pré-pandêmicos, muito mais cortes estão por vir. Essas demissões atingiram não somente empresas estrangeiras, mas também startups como Buser, Alice, Movile, iFood, Hotmart, Loft e Quinto, Andar no Brasil (Palandi; Lucchesi, 2023).

Para Marr (2023), uma das reais razões das demissões em massa nas *big techs* seria as novas tecnologias de inteligência artificial que possibilitaram automatizar algumas tarefas cotidianas e isso criou uma situação na qual a melhor maneira de substituir alguns profissionais é com a utilização de máquinas. Nesse contexto, o CEO Arvind Krishna, da International Business Machines (IBM), empresa que ocupa lugar entre as maiores empresas de tecnologia no mundo (Ponciano, 2023), afirmou que inúmeros cargos poderiam ser substituídos por inteligência artificial nos próximos anos e que 30% dos postos de trabalho serão substituídos por IA e automação nos próximos cinco anos (Reimann, 2023).

Já Mark Zuckerberg, CEO da Meta, empresa que controla Facebook, Instagram e Whatsapp, divulgou que a alta das taxas de juros nos Estados Unidos e a instabilidade geopolítica global contribuíram para um crescimento mais lento, com maiores custos de inovação e conseqüentemente, demissões em massa. Com isso, os *layoffs* seriam uma estratégia para construir uma empresa de tecnologia melhor, além de melhorar o desempenho financeiro em um ambiente incerto. A Meta elaborou um plano financeiro com forte investimento em inteligência artificial, que será incorporado em seus produtos e também contribuirá para sua eficácia, uma vez que irá ajudar seus engenheiros a escreverem códigos melhores e mais rápidos, além de possibilitar a automatização de trabalho ao longo do tempo e a identificação de processos obsoletos que podem ser eliminados (Meta, 2023).

A demissão em massa, por um lado, traz retornos rápidos em termos de redução de custo, por outro lado, o impacto dos desligamentos traz prejuízos para o clima organizacional e para o desenvolvimento dos colaboradores (Pottker; Faccin; Bittencourt, 2022). Dessa forma,

a demissão, muitas vezes, é um assunto delicado pois coloca o profissional em uma posição de desempregado e isso pode trazer consequências psicológicas, econômicas, financeiras e sociais (Coelho-Lima, 2021).

A situação de mulheres, negros e outros recortes de diversidade é mais grave ainda, pois são grupos que tem maiores dificuldades para entrar no mercado de trabalho e quando entram, são os mais prejudicados pelas demissões (Santos; 2019, Porto; 2020). Conforme o site, layoffs.fyi, as mulheres representavam cerca de 39% da força de trabalho do setor de tecnologia no mercado global, mas são 46% de todas as demissões desde setembro de 2022.

Nota-se que a cobertura da mídia a respeito das demissões em massa é extensa, contudo, é mais focada nas organizações por trás das demissões e nas consequências para os profissionais demitidos. Diante disso, ao invés de aumentar o crescente corpo de pesquisa existente, esse estudo busca explorar um território desconhecido e examinar o perfil dos profissionais demitidos. Existe algum padrão nas demissões? Aparentam ser aleatórias? É possível traçar o perfil dos profissionais desligados? assim, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: Qual é o perfil médio das pessoas que foram desligadas em empresas de tecnologia entre os anos de 2022 e 2023? Existem padrões comportamentais e sociodemográficos das pessoas que foram desligadas?

1.1 Objetivo Geral

Objetiva-se com esta pesquisa analisar os padrões e perfis comportamentais e sociodemográficos das pessoas que foram desligadas das organizações de tecnologia no período de janeiro de 2022 até julho de 2023.

1.2 Objetivo Específico

Como forma de alcançar o objetivo geral, propõem-se os seguintes objetivos específicos:

- I. Mapear os profissionais desligados no período de janeiro de 2022 a julho de 2023, em empresas de tecnologia
- II. Descrever o perfil médio das pessoas desligadas a partir de fontes de dados oficiais (CAGED)

- III. Analisar, a partir de publicações do LinkedIn e sítios de informações de *Layoffs*, os *skills* manifestados e o autorrelato das experiências e expectativas das pessoas desligadas.
- IV. Como produto tecnológico, elaborar um infográfico, com dicas de desenvolvimento, capacitações e como se recolocar no mercado, destinadas aos profissionais da área de tecnologia da informação.

1.3 Justificativa

Algumas reflexões iniciais conduziram o desenvolvimento desta pesquisa, são elas: existem padrões e perfis comportamentais e sociodemográficos com maior probabilidade de ser desligado de uma empresa? Há cargos que estão deixando de ser relevantes nas organizações e que podem ser substituídos por inteligência artificial? Profissionais tipicamente experientes em uma tecnologia específica serão impactados? Quais *skills* que podem e devem ser desenvolvidos para evitar que seja o próximo da lista? Existem *skills* e cargos que garantem uma recolocação rápida no mercado de trabalho? Se o desligamento não foi por *performance*, mas sim por mudança de estratégia e corte de custos, o que leva a escolha de determinados profissionais? Sabe-se que em alguns casos, as demissões em massa são inevitáveis, com isso, implementar *People Analytics* garantirá que sejam tomadas decisões mais acertadas sobre sua força de trabalho? Isto é, que realmente sejam mantidos os profissionais com melhor desempenho e *skills* necessários? Como fica o clima organizacional para os “sobreviventes”? Considerando o contexto de desaceleração da economia mundial e brasileira, bem como as mudanças nas estratégias de negócio no setor de tecnologia, o mercado conseguirá absorver esses trabalhadores desligados? Tendo em vista que estamos vivendo em uma era digital, onde existem inúmeras plataformas livres de ensino, algumas funções de tecnologia encontram-se “inchados” no mercado de trabalho contribuindo para os desligamentos em massa?

Sem dúvida, alguns desses questionamentos não serão respondidos, mas são pontos que intrigam e despertam interesse. Dessa forma, o tema deste trabalho foi escolhido com base na observação do atual contexto em que ocorrem as demissões coletivas em empresas do setor de tecnologia e com isso surgem questionamentos que despertam o interesse em tentar entender e identificar os perfis de profissionais que estão mais suscetíveis a serem desligados em uma próxima onda de desligamentos em massa. Busca-se fornecer uma visão distinta das razões por trás dos *layoffs* em massa e seu impacto no mercado de trabalho.

Nesse contexto, cabe destacar que esta pesquisadora trabalha nesse mercado e por vezes, pode ser a próxima da lista dos profissionais desligados bem como tem acontecido, ser uma das pessoas que continuam na organização. Dessa forma, entendendo o perfil das pessoas que foram desligadas, a autora poderá identificar quais *skills* e cargos tem-se tornado dispensáveis para as empresas e quais ainda são valorizados e conseqüentemente desenvolver novos *skills* ou aprofundar em alguma já existente para se recolocar ou se manter no mercado.

Além das inquietações da pesquisadora este trabalho também se justifica pela ausência de estudos teóricos que analisam o perfil dos profissionais demitidos em empresas de tecnologia. Dessa forma, o trabalho, ao apresentar os principais autores, periódicos nacionais e internacionais com produção científica sobre o assunto contribuirá na redução dessa lacuna.

Outro fator que motiva essa pesquisa é buscar entender se a partir da identificação dos padrões e perfis comportamentais e sociodemográficos, seria possível elaborar uma estratégia de desenvolvimento de profissionais de forma a reduzir o impacto desse processo de demissões em massa, contribuindo para uma recolocação rápida dessas pessoas no mercado de trabalho. Com isso, a contribuição social também é uma justificativa ao desenvolvimento deste estudo, uma vez que, a intenção do trabalho é gerar um produto tecnológico que possibilite aos profissionais de tecnologia conhecerem quais são os *skills* necessários para garantir sua empregabilidade e se manter ou retornar ao mercado de trabalho frente a períodos de turbulência.

Com isso, o trabalho está alinhando com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, em especial o objetivo oito, que tem como premissa promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos. Dessa forma, esse alinhamento entre os ODS e esta pesquisa pode auxiliar a comunidade como um todo.

Por fim, este trabalho também se justifica ao observar o seu alinhamento aos objetivos do Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional (PPGGO), conforme preconizado em seu Art. 4º, inciso II: “atuar com foco em problemas práticos na produção de material intelectual/tecnológico, no âmbito da gestão organizacional de modo a contribuir com o desenvolvimento das organizações em suas diversas funções” (UFU, 2015).

1.4 Estrutura do Trabalho

Este estudo está elaborado por seções em que o desenvolvimento do tema se deu por meio de uma revisão da literatura, análise de dados, discussão dos resultados da pesquisa e considerações finais.

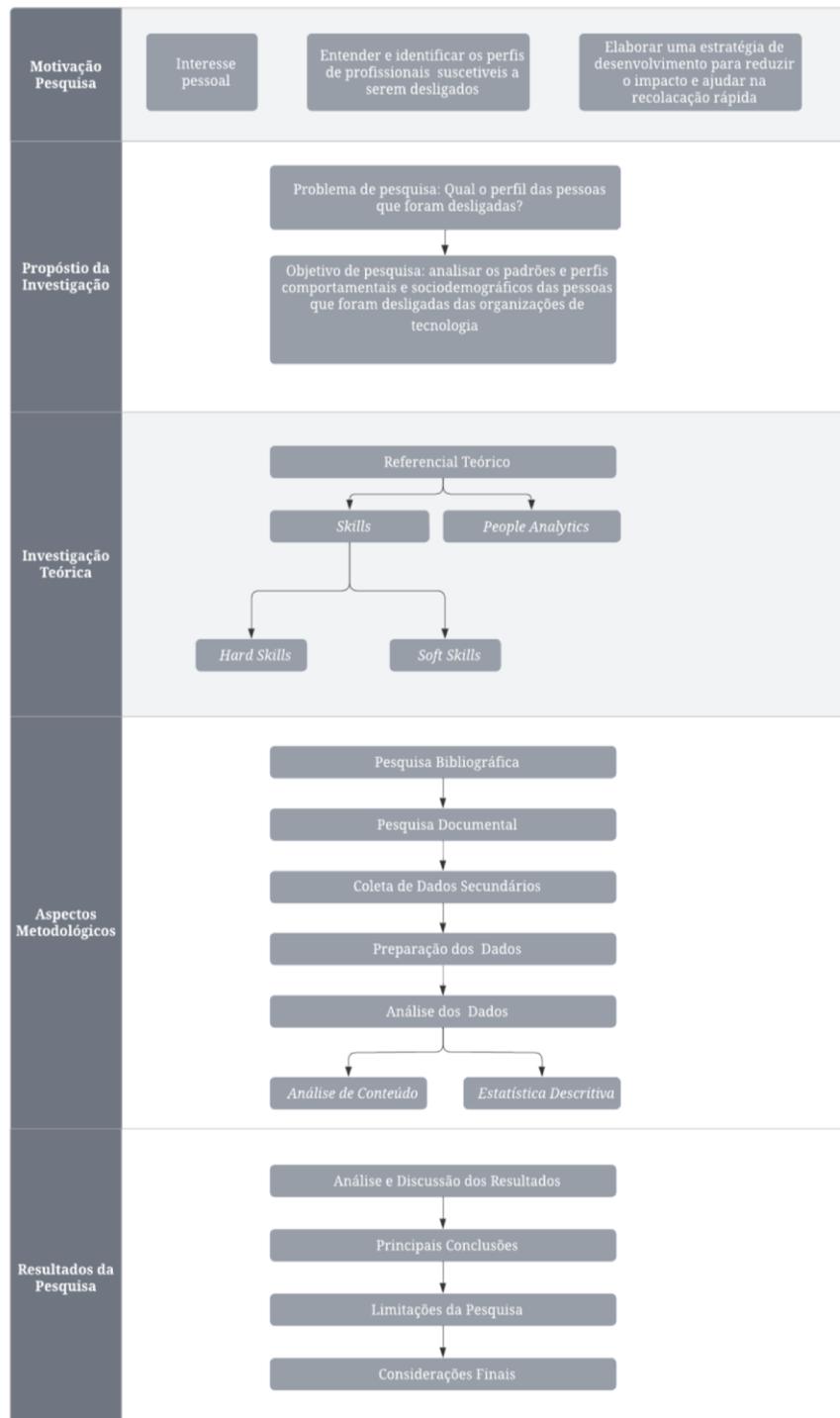
A Figura 1 apresenta o mapa mental proposto para o desenvolvimento desta pesquisa, o qual retrata o resumo das etapas contempladas neste estudo, iniciando por esta introdução, na qual é abordado a mudança no perfil dos profissionais no mercado de trabalho, assim como o atual cenário deste, a descrição dos problemas e objetivos de pesquisa.

Na seção dois é apresentada a fundamentação teórica com os principais autores que abordam os temas *Skills*, *Hard Skills*, *Soft Skills* e *People Analytics*.

A seção três aborda os procedimentos metodológicos adotados para a pesquisa. Neste capítulo se estabelecem os métodos, procedimentos, natureza, objetivos e técnica utilizada para a coleta e análise de dados.

A seção quatro apresenta os resultados da análise dos dados encontrados, assim como a discussão dos resultados. E, por fim, na seção cinco, encontram-se as principais conclusões que resultaram do trabalho, as limitações da pesquisa assim como as considerações finais e recomendações de estudos futuros.

Figura 1: Mapa Mental da Pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora (2023)

2 REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO

2.1 Mercado de Trabalho

O mercado de trabalho é definido como o local onde ocorre o encontro entre a oferta de trabalho, representado pelos indivíduos que estão dispostas a trabalhar, e a demanda de trabalho, representado por organizações que buscam empregar a mão de obra disponível (Becker, 1964). Dessa forma, o mercado de trabalho refere-se a “compra e venda de serviços de mão de obra, representando um *locus* onde trabalhadores e empresários se confrontam” (Chahad, 2004, p.381). Embora houvesse mudanças no mercado de trabalho, autores recentes como Stefano et al. (2020) ainda atestam que o mercado de trabalho é composto por organizações e pessoas que estão dispostas a oferecer seu trabalho em troca de remunerações ou recompensas.

O mercado de trabalho é um espaço de negociação e de troca, onde, de um lado, temos pessoas oferecendo seus talentos e capacidades com o objetivo de satisfazer necessidades específicas, e, de outro, uma organização que necessita desses talentos e capacidades e que está disposta a oferecer as condições para a satisfação das necessidades e expectativas desses indivíduos (Dutra; Dutra; Dutra, 2017). Essa relação de compra (empresa) e venda (empregado), pode gerar lucro ou prejuízo. O lucro, sob a ótica da empresa, refere-se à produtividade e venda do produto ou serviço. Sob a ótica do empregado, refere-se ao recebimento do salário. Já o prejuízo para a empresa seria menos compradores de serviço ou produto, enquanto para o funcionário seria o desemprego (Stefano et al., 2020).

O mercado de trabalho é um dos elementos fundamentais da economia, pois determina o nível de emprego e pode ser afetado por flutuações na demanda e em situações de recessão, ocorre o desemprego involuntário, que são situações em que há pessoas dispostas e capazes de trabalhar, mas que não encontram emprego (Keynes, 1970). Nessa linha, Souza e Souza (2013) explicam que o mercado de trabalho é um considerável indicador da atividade econômica e surgiu com o início do sistema capitalista, no qual os meios de produção e o capital são propriedade privada, e é utilizado em grande escala do trabalho assalariado. Com isso, o mercado de trabalho é agente fundamental no funcionamento da economia, além de ser importante para o crescimento e desenvolvimento de certa localidade.

Stefano et al. (2020, p. 30) afirmam que “no mundo capitalista contemporâneo, ter um trabalho ou uma ocupação em troca de renda, pode significar ter condições de sobreviver, isto é, de comprar comida, vestuário e ter moradia”. Os autores explicam que aqueles que não conseguem uma colocação no mercado de trabalho acabam sendo marginalizadas pela

sociedade e muitas vezes dependem de algum tipo de ajuda do governo para sobreviver. Em um mercado de trabalho perfeito, o desemprego é considerado baixo, relativo e temporário, pois há equilíbrio entre a oferta e demanda de trabalho (Mckenzie, 2017). Todavia, a realidade não é essa, uma vez que muitos desempregados estão cada vez mais distantes do mercado de trabalho, na medida em que se acomodaram a uma vida sem trabalho regular e experimentam longos períodos de desemprego (Crépon; Van Den Berg, 2016).

Essas pessoas desempregadas podem ficar longos períodos nesta situação, sendo que a duração mediana do desemprego pode chegar a sete anos. Os grupos mais suscetíveis a este tipo de condição são os jovens e indivíduos com pouca qualificação (Crépon; Van Den Berg, 2016). Com isso, surge a informalidade no mercado de trabalho que de acordo com Stefano et al. (2020, p. 30) “estar desempregado ou subempregado não significa estar fora do mercado de trabalho, pois mesmo nessa condição de marginalidade laboral há alguma forma de participação, ainda que não seja de boa qualidade”.

Com a pandemia da covid-19, o mercado de trabalho foi impactado drasticamente, pois devido às medidas necessárias de isolamento social, muitas organizações tiveram que se adaptar, adotando o trabalho remoto. Empresas com atividades consideradas não essenciais, tiveram que reduzir ou suspender suas atividades e jornadas de trabalho e muitos perderam seus empregos pois várias empresas fecharam por falta de receita (Von Gaudecker et al., 2020). Conseqüentemente, o desemprego chegou a atingir o auge de 14,9% dos brasileiros no primeiro trimestre de 2021 (IBGE, 2022).

Não obstante, é interessante notar uma inconsistência nesse cenário pois no mercado de trabalho em TI, a demanda por profissionais aumentou em quase 100% durante os anos de 2020 e 2021, conforme relatório da BRASSCOM (2021), Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais. Isso foi possível devido ao crescimento exponencial do desenvolvimento tecnológico que ocorreu nos últimos anos e conseqüentemente provocou alterações significativas na sociedade e no mercado de trabalho (Hecklau et al., 2016). Nas organizações, este desenvolvimento tecnológico é caracterizado pela constante transformação digital de inúmeras processos, sendo necessário que as empresas se adaptem rapidamente a esta nova realidade (Brynjolfsson; McAfee, 2014), para garantir uma vantagem competitiva diante a sua concorrência no mercado de trabalho (Hecklau et al., 2016).

2.2 Mercado de Trabalho em Tecnologia da Informação

Mudanças no mercado de trabalho são inevitáveis, uma vez que garantem o funcionamento das empresas e a adoção tecnológica pode ser considerada a mudança mais visível. A transformação digital já era realidade em muitas organizações antes mesmo da pandemia da covid-19, no entanto, muitos estudos mostram que durante esse período, sua adoção foi acelerada com impacto em vários tipos de trabalho, principalmente aqueles na área de Tecnologia da Informação (Forman; Van Zeebroeck, 2019; Murdoch; Fichter, 2017; Vargo et al., 2021).

O setor de tecnologia no Brasil tem crescido nos últimos anos e dentre os países da América Latina, o Brasil é líder de investimento no setor, com um investimento de \$45,7 bilhões no ano de 2021. Diante desse cenário, muitas empresas viram a necessidade de acelerar a transformação digital e adquirir novos serviços, como serviços em nuvem e dados (ABES, 2022). Mesmo com a pandemia, em 2021, o Macrossetor de TIC criou 199,7 mil empregos e em 2022 foram gerados mais de 117,2 mil, com um crescimento de 6,2% no número de vagas. Somente no setor de TIC, foram gerados 73 mil novos postos de trabalho no ano de 2022. Porém, comparando os cinco primeiros meses de 2023 com o mesmo período em 2022, houve uma desaceleração na geração de empregos (BRASSCOM, 2023).

Com o crescimento e expansão do setor de TI, novas e diferentes oportunidades de trabalho surgiram (Souza, 2021), como resultado disso, é essencial que os cargos tenham pessoas qualificadas, de modo a assegurar que os investimentos realizados em TI estejam alinhados aos objetivos estratégicos da organização. Dessa forma, além dos trabalhadores, as organizações dependem da mão de obra disponível, bem como da qualificação desta, para conseguir se manter no mercado (Silva; Paiva; Lima, 2019).

As organizações buscam por profissionais que tenham qualificações que agregam valor para o seu negócio. Para garantir uma vaga é importante que o profissional esteja atento e compreenda o que as empresas buscam, dado que uma das maiores barreiras encontradas no mercado de TI é a falta de qualificação e preparo dos profissionais disponíveis. Como há uma grande demanda, muitos acabam entrando nos modismos e não buscam novas formações e atualizações (Silva; Paiva; Lima, 2019; Souza, 2021). Dessa forma, o mercado de trabalho em tecnologia da informação encontra-se em déficit de profissionais qualificados, pois é um setor que possui alta rotatividade nas empresas, uma vez que os profissionais estão em constante busca por melhores benefícios, cultura organizacional flexível, desenvolvimento de carreira, entre outros fatores (Geremia; Kanan; Marcon, 2018).

2.3 Competências

Aliada a essa evolução tecnológica, a importância das competências para as empresas tornou-se cada vez mais um fator diferenciador no mercado de trabalho em TI, trazendo para as organizações uma forte aposta na valorização das competências dos seus profissionais (Oesterreich et al., 2019). O termo competência foi abordado pela primeira vez por McClelland (1973), em que ele define como a qualificação necessária para desempenhar uma determinada tarefa. Boyatzis (1982) complementa o conceito dado por McClelland (1973) e explica que as competências são características intrínsecas e extrínsecas ao indivíduo. Para ele, a competência tem como objetivo principal alcançar um desempenho superior numa determinada tarefa.

Fleury e Fleury (2001, p. 190) definem competência como “um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimento, recursos, habilidades, que agregam valor econômico à organização e valor social ao indivíduo”. Na mesma linha, Camara et al. (2016) explicam que competência se refere ao conjunto de qualidades e comportamentos profissionais que mobilizam os conhecimentos técnicos. É por meio da competência que um indivíduo vai agir buscando a solução de problemas.

Alguns autores, como Le Boterf (2003) e Zarifian (2001) acreditam que a competência se refere a capacidade de saber agir de modo inteligente a uma determinado contexto ou situação, utilizando os conhecimentos adquiridos. Dessa forma, ser competente é saber agir. Le Boterf (2003) explica que a competência depende do conjunto de três fatores: formação do indivíduo, formação educacional e a experiência profissional e ele reforça que “não há competência senão posta em ato, a competência só pode ser compreendida em ação” (Le Boterf, 2003, p.51).

A competência é o conjunto de três características de um indivíduo: conhecimentos, habilidades e atitudes. Com isso, a competência é essencial para qualquer profissional, pois é por meio da competência que ele irá concluir suas metas pessoais e organizações (Durand, 1999; Borbas et al., 2011). O termo competência, conforme Swiatkiewicz (2014, p. 664), muitas vezes se confunde “habilidade” e “skills” e o autor aponta que essa indistinção não deve ter nenhum impacto no entendimento, pois o mais importante é entender como são “valorizadas as competências, habilidades e características dos profissionais que são procuradas ou exigidas (consideradas importantes, essenciais) pelas organizações/empregadores”. Com isso, entende-se que competência é o que vai garantir vantagem competitiva à organização e ao profissional (Clardy, 2007).

Considerando o aprimoramento dos processos estratégicos e operacionais por meio da transformação digital realizada nas organizações, é necessário que os profissionais se adaptem ao mercado de trabalho, para isso eles devem desenvolver um processo de aprendizagem constante tanto em termos de conhecimento técnico quanto de habilidades comportamentais, pois só assim, eles conseguem adaptar às mudanças que acontecem na sociedade e, conseqüentemente, no mercado de trabalho (Graglia; Basilio; Almeida, 2022). Fleury e Fleury (2000) explicam que as competências devem agregar valor social para o indivíduo e econômico para sociedade.

Em seu artigo, Katz (1974, p.02) explica que para ser um profissional de sucesso, é necessário apoiar-se em três tipos de competências:

1) Técnicas: é a compreensão de, e proficiência em, um tipo de atividade específica, particularmente aquelas que envolvem métodos, processos ou técnicas. Envolve um conhecimento especializado, uma capacidade analítica dentro dessa especialidade e facilidade no uso de ferramentas e técnicas. Essa é provavelmente a mais familiar por ser a mais concreta, é a habilidade exigida para um maior número de pessoas. A maioria dos programas de treinamento vocacional nas organizações estão amplamente voltada para o desenvolvimento dessa habilidade técnica especializada;

2) Humanas: é a habilidade do gestor em trabalhar com eficácia como membro de um grupo e desenvolver um esforço cooperativo com as equipes que lidera. Diferente da habilidade técnica, a habilidade humana preocupa-se em lidar com pessoas e não coisas. É demonstrada na forma como o indivíduo percebe (e reconhece as percepções de) seus superiores, pares e subordinados, e na forma como ele se comporta posteriormente. Uma pessoa que possui essa habilidade desenvolvida está consciente de suas atitudes, premissas e crenças sobre outras pessoas e grupos. Há aceitação de ponto de vistas, percepções e crenças diferentes da dela, a comunicação e motivação também são desenvolvidas;

3) Conceitual: envolve ver a empresa como um todo, isso inclui reconhecer como as várias funções da organização dependem uma da outra e como mudanças em uma parte afeta todas as demais; e se estende para a visualização da relação da empresa com a indústria, a comunidade e as forças políticas, sociais e econômicas. Ao reconhecer esses relacionamentos e perceber os elementos significativos em qualquer situação, o gestor deve ser capaz de agir de forma a promover o bem-estar geral de toda a organização.

Fleury e Fleury (2000) em seus estudos também propõem a classificação dos *skills* em três tipos:

- 1) Competências de Negócios: refere-se à compreensão do negócio, seus objetivos na relação com o mercado, clientes e competidores, assim como o ambiente político social. Como exemplo de competências de negócios temos: orientação para o cliente, planejamento, visão estratégica;
- 2) Competências Técnico-Profissionais: refere-se às competências específicas e necessárias para desempenho em determinada operação, ocupação ou atividade. Exemplo: domínio de determinadas ferramentas de trabalho como Excel, conhecimento em desenvolvimento de produtos, conhecimento de finanças e contabilidade;
- 3) Competências Sociais: são aquelas necessárias para interagir com as pessoas. Para exemplificar algumas: boa comunicação, capacidade de negociação, capacidade de trabalhar em equipe.

A partir do estudo de *skills* propostas por Katz (1974), pesquisadores procuraram aprimorar seu trabalho, pare competência técnica e competência interpessoal. Para o autor, ambas são fundamentais para a atuação profissional, uma vez que, somente as competências técnicas não garantem o desempenho adequado e esperado de um profissional. Com isso criou-se os termos *hard skills* e *soft skills* com o objetivo de reforçar que os profissionais precisam ser efetivos nas organizações em que trabalham (Parente, Stephan; Brown, 2012). Tais termos serão abordados no tópico a seguir.

2.5 *Soft Skills e Hard Skills*

Massaro, Bardy e Garlatti (2016) em seu estudo sobre as habilidades *hard skills* e *soft skills*, chegaram à conclusão de que as *hard skills* refere-se às habilidades técnicas, já as *soft skills* refere-se às habilidades humanas. Os autores em questão identificaram que há uma crescente importância do conceito *skills* e que é recente o interesse pelo tema.

Atualmente as habilidades são divididas em dois grandes grupos, as *soft skills* e as *hard skills*. Cabral-Cardoso, Estévão e Silva (2006) explicam que as *soft skills* são as competências transversais, críticas, humanas e não acadêmicas. Os autores apontam que o conceito de competências transversais foi proposto por Robert Mertens para se referir às habilidades não relacionadas com a aprendizagem técnica, isto é, são habilidades não relacionadas com a formação ou a função técnica desempenhada pelo indivíduo. Nesse sentido, as *soft skills* são construídas a partir dos traços de personalidade, dos objetivos, das preferências e motivação de um profissional (Heckman; Kautz, 2012) e são importantes para tornar o mesmo em um bom líder (Jamison, 2010).

Matteson, Anderson e Doyden (2016, p 71) apontam que as “*soft skills* são um conjunto de habilidades de gestão de pessoas, importantes para muitas profissões e cargos”. Dessa forma, as *soft skills* envolvem lidar com diferentes indivíduos e gerenciar a si mesmo, incluindo as emoções, de uma forma consistente em contextos particulares como organizações e locais de trabalho específicos. *Soft skills* pode ser definido então como habilidades não técnicas e não dependentes de raciocínio abstrato, que envolvem capacidades interpessoais e intrapessoais com o objetivo de obter melhor desempenho (Hurrell; Scholarios; Thompson, 2013).

As *soft skills*, habilidades intangíveis e não associadas a algo entregável ou a um resultado concreto. Geralmente são empregadas sem o uso de ferramentas ou modelos estabelecidos. São, portanto, habilidades interpessoais que envolvem características como liderança, comunicação, negociação, gerenciamento de expectativas, influência, resolução de problemas e tomada de decisões (Marando, 2012). As *soft skills* geralmente estão relacionadas a comportamentos, interação com outros indivíduos e padrões de personalidade, ou seja, os *soft skills* enfatizam habilidades e elementos comportamentais para colaborar com as outras pessoas em um local de trabalho e estão relacionadas à personalidade individual, traços, flexibilidade, motivação, objetivos e preferências do indivíduo (Liu; Lyu, 2021).

Cimatti (2016) explica que há uma crescente utilização dos termos *soft e hard skills* hoje em dia. As *soft skills* são fundamentais no ambiente empresarial e indica competências

transversais pessoais, tais como aptidões, linguagem e capacidade de comunicação, simpatia, capacidade de trabalhar em equipe e outros traços de personalidade que caracterizam as relações entre os indivíduos.

As *hard skills* são as habilidades técnicas, particularmente as que são adquiridas por meio de formação profissional, acadêmica ou da experiência obtida para executar determinada tarefa ou série de tarefas (Cabral-Cardoso; Estévão; Silva, 2006; Swiatkiewicz; 2014). Em análise similar, Weber (2011, p. 98) explica que “*hard skills* estão associadas a aspectos técnicos da execução de um trabalho. Essas habilidades geralmente exigem a aquisição de conhecimento, são principalmente de natureza cognitiva e são influenciadas pela pontuação do quociente de inteligência de um indivíduo”. É importante ressaltar que embora a aprendizagem de habilidades técnicas é necessária, não é garantia que o profissional seja um bom funcionário ou um bom líder (Jamison, 2010).

As habilidades *hard* “referem-se às habilidades que permitem que os funcionários entrem em competição em relação a determinadas tarefas, incluindo habilidades relacionadas ao conhecimento científico, habilidades profissionais e conhecimentos técnicos” (Liu; Lyu, 2021, p. 2). Pode-se dizer que as *hard skills* são habilidades ensináveis que se relacionam com o trabalho técnico (Liu; Lyu, 2021). As *hard skills* representam um nível mínimo necessário para poder desempenhar um trabalho com competência básica (Rainsbury et al., 2002).

Hard skills são habilidades de foro técnico e incluem os procedimentos administrativos relacionados com as atividades da empresa, tais como: saber operar/manusear máquinas, aparelhos e equipamentos, conhecimento de normas de segurança, conhecimentos de informática/programas, habilidades financeiras/contabilística, experiência profissional e técnica (Swiatkiewicz; 2014). Nessa mesma linha, Marando (2012) explica que as *hard skills* são relacionadas à técnica e ao conhecimento científico, tais como o uso de ferramentas como software de agendamento, planilhas, ferramentas de modelagem.

Para Rogers (2020), no que diz respeito a *hard* e *soft skills*, são habilidades que devem ser desenvolvidas em conjunto, pois nenhuma delas sozinha é suficiente para que tenhamos um profissional bem-sucedido. Maniscalco (2010, p. 58) explica que “as competências técnicas proporcionam o trabalho, mas depois são necessárias competências transversais para mantê-lo”. Dessa forma, possuir competências técnicas é uma condição necessária, porém, insuficiente para se manter no mercado de trabalho.

As competências técnicas e transversais se complementam e os profissionais com melhor desempenho são aqueles que possuem simultaneamente competências técnicas e comportamentais (Rainsbury et al., 2002). Para Katz (1974), as *soft skills* podem ser aprendidas

e desenvolvidas por meio de treinamento, assim como as *hard skills*. As organizações estão moldando cada vez mais a forma como gerenciam seus processos de tomada de decisão, criação de novos serviços e produtos e aumento da vantagem competitiva. No entanto, para que isso seja possível, as empresas estão buscando profissionais com competências analíticas, isto é, que são capazes de usar dados para fornecer novas formas de resolver problemas e criar valor para as organizações (Chen et al., 2012; Elbashir et al., 2013).

2.6 *People Analytics*

Em uma sociedade cada vez mais digitalizada, o *Big Data* se tornou um ótimo aliado das organizações e é considerada a disrupção tecnológica mais significativa desde o surgimento da Internet (Agarwal; Dhar, 2014). Wamba et al. (2015, p. 235) definem *Big Data* como: “uma abordagem holística para gerenciar, processar e analisar 5 Vs (ou seja, volume, variedade, velocidade, veracidade e valor [dos dados]) a fim de criar insights acionáveis para entrega de valor de forma sustentada, medição de desempenho e estabelecimento de vantagens competitivas”.

No relatório da UNCTAD (2019, p.07) “a capacidade de coletar, armazenar, analisar e transformar dados traz poder adicional e vantagens competitivas”. As técnicas de análise de dados, de sofisticação variada, estão sendo utilizadas para entender fenômenos sociais, adequar o marketing por tipo de consumidor, prever os resultados das campanhas eleitorais, entre uma série de outras aplicações (Raguseo, 2018). Vários estudos apontam melhorias no processo de tomada de decisões a partir do uso de dados, em algumas áreas da organização como: vendas, operações, logística, cadeia de suprimentos e finanças (Fernandez; Gallardo-Gallardo, 2021).

Entender e otimizar a força de trabalho é uma parte fundamental dessa tendência de uso de dados (Edwards; Edwards, 2016; Sullivan, 2013). Nesse contexto, o termo *People Analytics* vem aparecendo com maior frequência no campo de gestão de pessoas (Deloitte, 2017). Pape (2016) declara que *Big Data* abriu as portas para que *People Analytics* pudesse proporcionar à área de RH a oportunidade de um desenvolvimento com tecnologia e inovação na gestão de pessoas, funcionando como um *business intelligence*, que ao gerar dados, se tornarão matéria-prima de *People Analytics* que irá cruzá-los, analisá-los e transformá-los em informação organizada e útil para a área de recursos humanos.

No entanto, apesar de o termo *People Analytics* ser o mais comum para tratar o tema estudado nesta pesquisa, ainda não há consenso sobre uma nomenclatura única, pois a literatura apresenta uma diversidade de terminologias que se propõem a abordar o mesmo fenômeno com

significados análogos como por exemplo *Human Resource Analytics*, *HR Analytics*, *Talent Analytics*, *Human Capital Analytics*, *Workforce Analytics*, *Employee Analytics* e *People Analytics* (Marler; Boudreau, 2017; Tursunbayeva; Di Lauro; Pagliaria, 2018).

Para este trabalho, será adotado o lexema *People Analytics*, a partir da definição dada por Marler e Boudreau (2017) como uma prática de RH que utiliza da tecnologia para realizar análises descritivas, estatísticas e visualização de dados relacionados aos processos internos de RH, capital humano, desempenho organizacional e *benchmarks* econômicos externos para a tomada de decisão baseada em dados.

O surgimento de *People Analytics* resultou de uma constante busca por aperfeiçoamento profissional e otimização dos processos da área de gestão de pessoas, pois tem o potencial de transformar a maneira como as organizações identificam, desenvolvem, gerenciam e controlam sua força de trabalho (Chamorro-Premuzic et al., 2017; Huselid, 2018). *People Analytics* visa aumentar a eficiência da área de recursos humanos em suas principais atividades como planejamento, recrutamento, desenvolvimento e treinamento dos funcionários, assim como otimizar o desempenho destes e da organização (Bodie et al., 2016; Gal et al., 2017; Leonardi; Contractor, 2018; Tursunbayeva; Di Lauro; Pagliari, 2018).

É importante destacar que o termo *People Analytics* não se refere a uma tecnologia, mas a uma abordagem nova, quantitativa, baseada em evidências e orientada por dados para gerenciar a força de trabalho (Mcafee et al., 2012; Gal et al., 2020). Nesse sentido, *People Analytics* é um termo utilizado para descrever uma nova forma de tomar decisões relacionadas ao capital humano com base em dados e evidências e ganhou visibilidade a partir do Projeto Oxigênio da Google, que buscou mostrar que basear as decisões em dados é um dos pontos mais importantes de um RH Estratégico. A partir desse projeto, Google conquistou um grande diferencial em sua gestão por meio do *People Analytics* pois demonstrou que meio dos dados, existe a possibilidade de buscar por melhorias nas equipes, o que contribui de forma direta para a retenção de talentos e para o desenvolvimento das equipes (Leonardi; Contractor, 2018; Marler; Boudreau, 2017).

Tursunbayeva, Di Lauro e Pagliari (2018, p. 231) definem *People Analytics* como “uma área da prática de *Human Resource Management* (HRM), pesquisa e inovação preocupada com o uso de tecnologias da informação, análise descritiva e preditiva de dados e ferramentas de visualização [...]”. *People Analytics* é capaz de promover percepções relacionadas ao capital humano e ao desempenho dos trabalhadores, podendo ser utilizada de maneira estratégica visando otimizar o resultado das organizações e gerar melhores experiências aos profissionais (Tursunbayeva; Di Lauro; Pagliari, 2018). Com isso, *People Analytics* diz respeito a um

processo estratégico, que embora se baseie em modelos de dados e estatísticas, está além dos indicadores restritos à área de Recursos Humanos (Larsson; Edwards, 2021; Fernandez; Gallardo-Gallardo, 2021).

People Analytics aplica a análise apoiada em dados, por meio de verificações empíricas, que avaliam a performance dos funcionários em processos de gestão de pessoas, conectando-a aos resultados de negócios empresariais, favorecendo tomadas de decisões baseada em evidências (Larsson; Edwards, 2021). Nesse sentido, dados são fundamentais para *People Analytics* exercer sua função (Davenport; Harris, 2017; Guenole et al., 2017).

People Analytics pode trabalhar com vários tipos de dados, como dados tradicionais da área de Recursos Humanos (RH) ou dados de negócios e esses dados podem ser estruturados, não estruturados, longitudinais, transversais, qualitativos ou quantitativos (Edwards; Edwards, 2019; Guenole et al., 2017; Holsapple et al., 2014; Van Der Laken, 2018). Boudreau e Cascio (2017) explicam que a quantidade de dados não é um problema que as organizações enfrentam atualmente. Já a qualidade dos dados é um problema grave, pois dados errôneos sem dúvida resultarão em descobertas errôneas (Andersen, 2017). Dessa forma, dados de qualidade são essenciais para a área de *People Analytics* conduzir análises de valor agregado (Fernandez; Gallardo-Gallardo, 2020; Jeske; Calvard, 2020).

Embora *People Analytics* seja percebido como estratégico para a criação de valor organizacional (Ellmer; Reichel, 2021), presumir que a implantação dos seus princípios e métodos ocorre de forma simples ou rápida é um erro (Minbaeva, 2017), uma vez que, muitas organizações ainda lutam para ter confiança em seus dados de RH (King, 2016; Pape, 2016; Andersen, 2017; Boudreau; Cascio, 2017; Minbaeva, 2018; Jeske; Calvard, 2020). Há, portanto, diferentes níveis de maturidade de *People Analytics* nas organizações (Cascio; Boudreau, 2010; Fitz-Enz, 2010) que, em linhas gerais, se dividem em: análise descritiva, análise preditiva e análise prescritiva (Giermindl et al., 2021).

A análise descritiva obtém insights a partir de dados históricos com o objetivo de entender o desempenho dos negócios passado e atual e com isso tomar decisões. Esse tipo de análise transforma dados em gráficos e relatórios importantes e é a mais comumente utilizada por organizações (Evans, 2016; King, 2016; Fernandez; Gallardo-Gallardo, 2021). Com isso, os estudos e ferramentas atuais utilizadas em *People Analytics* focam principalmente em análises descritivas (Saraswathy et al., 2017; Huselid, 2018). A análise preditiva analisa dados históricos e detecta padrões ou relacionamentos nesses dados, buscando prever cenários futuros. Esse tipo de análise emprega modelagem preditiva utilizando técnicas estatísticas e de aprendizado de máquina. Por último, a análise prescritiva utiliza da otimização e simulação dos

dados para identificar a melhor alternativa e com isso gerar recomendações que possam para minimizar ou maximizar alguma situação. (Evans, 2016; King, 2016; Tan et al., 2014; Fernandez; Gallardo-Gallardo, 2021).

Davenport, Harris e Shapiro (2010) direcionam algumas análises na área de RH que poderiam ser aprofundadas por meio do emprego de *People Analytics*, como: áreas ou indivíduos que precisariam de maior atenção, possíveis causas de *turnover*, identificar quando aumentar ou reduzir a força de trabalho, entre outros. Com uma maior disponibilidade de dados de recursos humanos, a integração de dados internos e externos e os avanços tecnológicos que apoiam no processo de tomada de decisão, é possível que a área de RH, identifique melhor e selecione candidatos talentosos e desenvolva treinamentos eficazes, por exemplo (Fink; Sturman, 2017). Harris et al. (2011) cita o exemplo da equipe de *People Analytics* do Google que desenvolveu uma abordagem analítica para seu processo de recrutamento e seleção, no qual é aplicado uma análise preditiva para calcular a probabilidade de sucesso de um candidato usando dados biográficos, dados de personalidade e atitudes dos funcionários.

Em contraponto, alguns estudos apontam dificuldades da área de gestão de pessoas em aplicar *People Analytics*, pois nem sempre a área consegue fornecer relatórios de padrões operacionais básicos e em muitos casos, falta capacidade técnica em análise de dados da equipe de RH (Angrave et al., 2016; Mciver et al., 2018). Em um estudo desenvolvido por Fernandez e Gallardo-Gallardo (2021) são apontados os principais desafios encontrados na adoção de *People Analytics*, são eles: dados e modelos, software e tecnologia, pessoas e por fim, gestão.

Para Levenson (2011), a inovação e tecnologia na área de RH demanda que os profissionais desenvolvem novas habilidades para adotar *People Analytics*, por exemplo, conhecimento de técnicas estatísticas e de obtenção e preparação de dados para análise. Andersen (2017) sugere as seguintes habilidades: conhecimento aprofundado em estatística, gerenciamento de dados, *storytelling*, técnicas de visualização, forte habilidades interpessoal e intrapessoal e entendimento do negócio. Contudo, ele explica que é difícil encontrar um ou dois indivíduos com todas as habilidades necessárias e propõe montar uma equipe multidisciplinar, pois a falta de variedade de *skills* impacta a área de gestão de pessoas e a impede de atingir todo o potencial de *People Analytics*.

Um dos objetivos centrais de *analytics* é estabelecer uma cultura na qual as decisões são pautadas em análises e dados (Davenport; Harris, 2017). Como a principal tarefa de uma equipe de *People Analytics* é analisar e compartilhar insights sobre os funcionários, essa equipe é um elemento vital no estabelecimento dessa cultura (Guenole et al., 2017). Esse ponto é corroborado por Davenport e Harris (2017), que afirmam que uma cultura em quais as partes

interessadas procuram ativamente, entendem, usam e agem sobre os dados fornecidos por *People Analytics* contribui para essas equipes prosperem e cresçam. Afinal, uma vez que a análise e uso de dados se torna uma prática mais comum, isso influenciará diretamente a eficácia e valor agregado das equipes de *People Analytics*.

3 ASPECTOS METODOLOGICOS

Este capítulo tem por objetivo apresentar e explicar a metodologia científica utilizada para a realização desta pesquisa. Nesta primeira seção, é apresentado os métodos utilizados e, em seguida os procedimentos realizados para a coleta e análise dos dados. Assim, serão apresentados a seguir a classificação desta pesquisa quanto a sua natureza, abordagem e objetivos, quanto ao seu tipo e aos procedimentos utilizados para coleta dos dados, bem como quanto à técnica utilizada para análise destes. Abaixo, tem um mapa mental resumo dos procedimentos.

Figura 2: Mapa Mental dos Procedimentos Metodológicos



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

3.1 Métodos

De acordo com Gil (2008, p. 26), pesquisa pode ser definida “como o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico” e, conforme o autor, tem por objetivo proporcionar respostas aos problemas propostos. Dessa forma, para definir o método científico, é necessário a observância do objetivo da pesquisa visando utilizar a metodologia mais adequada para o seu alcance.

Relembrando o objetivo que se pretende alcançar com esta pesquisa, que busca analisar os padrões e perfis comportamentais e sociodemográficos das pessoas que foram desligadas das organizações de tecnologia no período de janeiro de 2022 até julho de 2023, a pesquisa se caracteriza, quanto à sua natureza, como aplicada, uma vez que busca adquirir conhecimento aplicado a uma situação específica (Gil, 2008). Quanto a abordagem, esta se configura como mista, isto é, qualitativa-quantitativa. A abordagem mista tem como objetivo produzir um

entendimento mais completo dos fenômenos estudados (Creswell; Creswell, 2018; Mattar; Ramos, 2021).

A pesquisa qualitativa parte de questões de interesses amplos, que vão se definindo à medida que o estudo vai se desenvolvendo e obtém dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos pelo contato direto do pesquisador com a situação analisada, buscando uma compreensão ampla do fenômeno a ser estudado e uma preocupação com o processo, não apenas com os resultados (Godoy, 1995). A pesquisa qualitativa é caracterizada pela interpretação e envolvimento do pesquisador. Este realiza uma análise indutiva e possui um compromisso com o processo, além da preocupação com o significado dos eventos pesquisados (Santos; Calíope; Barros Neto, 2017).

A abordagem quantitativa apresenta em números as opiniões e informações, que serão classificadas e posteriormente analisadas (Silva; Menezes, 2005), em outras palavras, a abordagem quantitativa utiliza da linguagem matemática como meio de relacionar variáveis e entender as causas de fenômenos (Fonseca, 2002). Zanella (2009) corrobora e explica que a abordagem quantitativa é caracterizada pela representatividade numérica e emprega dados estatísticos com o objetivo de medir as relações entre variáveis e ao obter os resultados quantifica-os, transformando-os em dados estatísticos.

Dessa forma, o método quantitativo trabalha estatisticamente com os dados coletados na pesquisa, utilizando técnicas e instrumentos próprios, já a abordagem qualitativa se preocupa em compreender, de forma profunda o objeto de pesquisa, por meio de observações, análise de discursos, ou entrevistas, para fazer explicações acerca do tema. A utilização da abordagem mista permite analisar de maneira mais profunda e completa os dados de um determinado objeto de estudo (Oliveira; Moreira; Silva, 2019).

Quanto aos objetivos da pesquisa, classifica-se esta pesquisa como descritiva e exploratória. A pesquisa exploratória tem por objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, a fim de torná-lo mais explícito ou construir hipóteses e geralmente envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que possibilitam a compreensão (Gil, 2008). Realizou-se, portanto, um levantamento bibliográfico sobre os temas *skills* e *people analytics*, pois “qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto” (Fonseca, 2002, p.32) e análise de exemplos para uma compreensão dos perfis dos profissionais desligados, isto é, por meio da compreensão desses temas, será possível utilizar os preceitos de *skills* e *people analytics*, para

analisar os dados dos profissionais desligados das empresas de tecnologia, porém, sob um olhar externo.

A pesquisa descritiva, busca descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (Triviños, 1987). Na mesma linha, Vergara (2006, p.47) corrobora que este tipo de pesquisa “expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso em explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação”.

3.2 Procedimentos

Nesta seção, serão detalhados os procedimentos empregados na condução desta pesquisa, desde o processo de coleta de dados até os métodos empregados na interpretação dos dados.

3.2.1 Coleta dos Dados

A coleta de dados pode ser uma tarefa difícil e complexa, e se não for bem planejada e conduzida, todo trabalho de investigação poderá ser prejudicado (Yin, 2005). No desenvolvimento da pesquisa, a coleta de dados se deu por meio de dados secundários levantados a partir da pesquisa documental. Os dados secundários são informações já existentes em algum lugar, coletados para outra finalidade (Malhotra 2006). Contudo, deve ser levado em consideração algumas restrições quanto a seu uso, uma vez que pode haver vieses intrínsecos (Aaker et al. 1999, Malhotra 2006).

Para Andrade (2004, p. 19), a pesquisa documental apresenta como os “[...] fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados [...]” sem sofrerem a interferência do pesquisador. Dessa forma, a pesquisa documental é elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico (Silva, 2004). A pesquisa se caracteriza também como *ex-post-facto* uma vez que utilizará dados dos profissionais desligados. “A principal característica deste tipo de pesquisa é o fato de os dados serem coletados após a ocorrência dos eventos” (Fonseca, 2002, p. 32).

A pesquisa priorizou dados disponíveis em meio eletrônico como sites de órgãos do Governo Federal, como Ministério do Trabalho e Emprego, LinkedIn e os sites <https://layoffsbrasil.com> e <https://layoffbrasil.com> que são banco de dados abertos contendo informações sobre as demissões em massa no Brasil.

Com relação aos dados do site do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), foram consultadas e analisadas as bases de dados estatística do CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados), de janeiro 2022 a julho 2023. Essas bases foram importadas do site do MTE, utilizando o FileZilla Server pois as conexões baseadas no protocolo de transferência de arquivos FTP deixaram de ser suportadas por vários navegadores.

Posteriormente foram consultados os sites <https://layoffsbrasil.com> e <https://layoffbrasil.com>, para levantar as empresas de tecnologia que realizaram desligamentos em massa. Em ambos os sites, foram encontrados dados referentes às empresas que realizaram desligamentos em massa entre o período de abril de 2022 a julho de 2023, e a quantidade de profissionais impactados. Além disso, algumas empresas divulgaram uma lista com o nome dos profissionais desligados nesses sites, o que possibilitou a utilização do LinkedIn para consultar informações dos profissionais demitidos, como *skills* e área de atuação.

Além disso, para a pesquisa adotou a observação participante, que coloca o pesquisador dentro do contexto estudado (Zanelli, 2002). De acordo com Zanella (2009) a observação participante acontece quando a distância entre o pesquisador e a situação analisada é reduzida, devido à participação do pesquisador no campo de estudo. No caso, a pesquisadora trabalha em uma empresa de tecnologia e tem acompanhado os *layoffs* realizados em sua organização e no mercado de trabalho.

3.2.2 Preparação e Análise dos Dados

Após a coleta dos dados, iniciou o processo de preparação e análise dos dados. Nesta etapa, os dados serão tratados, transformados e higienizados, para posteriormente, realizar as análises como forma de atender aos objetivos deste trabalho.

A primeira etapa do processo de tratamento dos dados consistiu na compilação das bases do CAGED em uma única planilha utilizando a linguagem de programação Python através das bibliotecas *Pandas*. Nessa etapa ocorreu a transformação das variáveis a fim de adequá-las em agregados objetivamente mensuráveis que sejam capazes de fornecer informações relativas ao perfil dos profissionais desligados. Foram criadas duas variáveis de intervalos a partir da variável idade e salário, são elas: *faixaetaria* e *faixasalarial*.

Quadro 1 - Descrição das variáveis utilizadas

Variáveis	Descrição
competênciamov	Mês do desligamento
região	Região geográfica de acordo com o código do IBGE
uf	Unidade da federação de acordo com o código do IBGE
município	Código do Município
seção	Código da seção da classificação nacional de atividade econômica
subclasse	Código da subclasse da classificação nacional de atividade econômica
categoria	Categoria de trabalhador
cbo2002ocupação	Código da ocupação do trabalhador de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações
grauinstrução	Grau de instrução do trabalhador
idade	Idade do trabalhador
faixaetaria	Agrupamento de idades aproximadas
raçacor	Raça ou cor do trabalhador
sexo	Sexo do trabalhador
tipomovimentação	Tipo de movimentação
tipodeficiência	Tipo de deficiência do trabalhador
salário	Salário mensal declarado
faixasalarial	Agrupamento de salário aproximados

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do CAGED, 2023

Na etapa de tratamento aplicou-se os filtros das variáveis, para garantir que a análise seria somente utilizando dados referente a empresas do setor de tecnologia da informação, com profissionais que foram desligados sem justa causa e com contrato de trabalho que não fosse temporário. Além disso, para retirar os *outliers* identificados, considerou apenas profissionais com ensino superior incompleto e acima e profissionais que exerciam atividades relacionadas a tecnologia da informação. Os filtros aplicados podem ser encontrados abaixo:

- seção: Informação e Comunicação
- subclasse: Consultoria em Tecnologia da Informação; E Desenvolvimento de Programas de Computador Sob Encomenda; E Desenvolvimento e Licenciamento de Programas de Computador Customizáveis; E Desenvolvimento e Licenciamento de Programas de Computador Não-Customizáveis
- tipo de movimentação: Desligamento por demissão sem justa causa
- categoria: Empregado - Geral, inclusive o empregado público da administração direta ou indireta contratado pela CLT; E Empregado - Contrato de trabalho intermitente

- cbo2002ocupação: Administrador de Banco de Dados; E Administrador de Redes; E Administrador de Sistemas Operacionais; E Administrador em Segurança da Informação; E Analista De Testes De Tecnologia Da Informação; E Analista de Desenvolvimento de Sistemas; E Analista de Informacoes (Pesquisador de Informacoes de Rede); E Analista de Redes e de Comunicacao de Dados; E Analista de Sistemas de Automacao; E Analista de Suporte Computacional; E Arquiteto De Soluções De Tecnologia Da Informação; E Coordenador de Programacao; E Diretor de Programacao; E Diretor de Servicos de Informatica; E Engenheiro de Aplicativos em Computacao; E Engenheiro de Equipamentos em Computacao; E Engenheiros de Sistemas Operacionais em Computacao; E Gerente de Desenvolvimento de Sistemas; E Gerente de Producao de Tecnologia da Informacao; E Gerente de Projetos de Tecnologia da Informacao; E Gerente de Seguranca de Tecnologia da Informacao; E Gerente de Suporte Tecnico de Tecnologia da Informacao; E Pesquisador de Engenharia e Tecnologia (Outras Areas da Engenharia); E Pesquisador em Ciencias da Computacao e Informatica; E Programador Visual Grafico; E Programador de Internet; E Programador de Sistemas de Informacao; E Tecnico de Apoio ao Usuario de Informatica (Helpdesk); E Tecnico em Manutencao de Equipamentos de Informatica; E Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação
- graudeinstrução: Superior Incompleto; E Superior Completo; E Mestrado; E Doutorado; E Pós-graduação Completa
- idade: Maior ou igual a 18 anos;
- tipomovimentação: Desligamento por demissão sem justa causa
- salário: Maior que 0

A partir do tratamento dos dados do CAGED, a amostra entre o período de janeiro de 2022 a julho de 2023 foi de 227.386 profissionais desligados. Com relação aos dados consultados nos sites <https://layoffsbrasil.com> e <https://layoffbrasil.com>, foram desligados 7.691 profissionais de 74 empresas de tecnologia entre os meses de abril de 2022 a julho de 2023. A partir desse levantamento, utilizou-se o LinkedIn para consultar informações dos profissionais demitidos, como *skills* e área de atuação.

A partir do momento em que os dados estavam estruturados, bem-organizados e prontos para análise, utilizou-se a técnica de estatística descritiva que de acordo com Favero et al.

(2009), possibilita que o pesquisador tenha um melhor entendimento dos dados por meio de gráficos, tabelas e a identificação de tendências, sendo possível aprofundar a compreensão sobre o comportamento de determinada variável. Dessa forma, o objetivo da análise estatística é descrever as distribuições dos dados de forma que os pesquisadores tenham um melhor entendimento do comportamento das variáveis de interesse (Soares, 2006).

Na estatística descritiva, “a descrição dos dados tem como objetivo básico resumir uma série de valores de mesma natureza através de um conjunto de ferramentas e técnicas: tabelas, gráficos, medidas (estatísticas) de variabilidade e de tendência central que ajudam na produção de uma visão global dos dados” (Mancuso et al., 2018, p. 02). Neste estudo, a estatística descritiva será utilizada para caracterizar o perfil dos profissionais desligados, conforme o objetivo proposto.

Como um dos objetivos específicos da pesquisa é analisar possíveis impactos na carreira dos indivíduos desligados, realizar-se-á a análise de conteúdo. Essa técnica, que inicialmente era utilizada no exame dos textos jornalísticos, trata das comunicações, possibilitando inferir as causas e as consequências das falas (Bardin, 2016). O objetivo da análise de conteúdo é categorizar ações e atividades, através da explicitação, sistematização e expressão do conteúdo, resultando em indicadores quantitativos e/ou qualitativos. Para isso, Bardin (2016, p. 125) indica a observação das seguintes fases: “a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação”.

Conforme foi apresentado na literatura, *people analytics* é uma abordagem que nasce a partir de *big data* e consiste na coleta, armazenamento e análise dos dados organizacionais para obter insights sobre os colaboradores (Davenport; Harris, 2017; Guenole et al., 2017). Em outras palavras, *people analytics* faz uma análise voltado para as pessoas das organizações. Este estudo utilizará os preceitos de *people analytics*, sob um olhar externo, no qual será analisado dados das pessoas desligados das empresas de tecnologia, tais como *skills*, escolaridade, idade, faixa salarial.

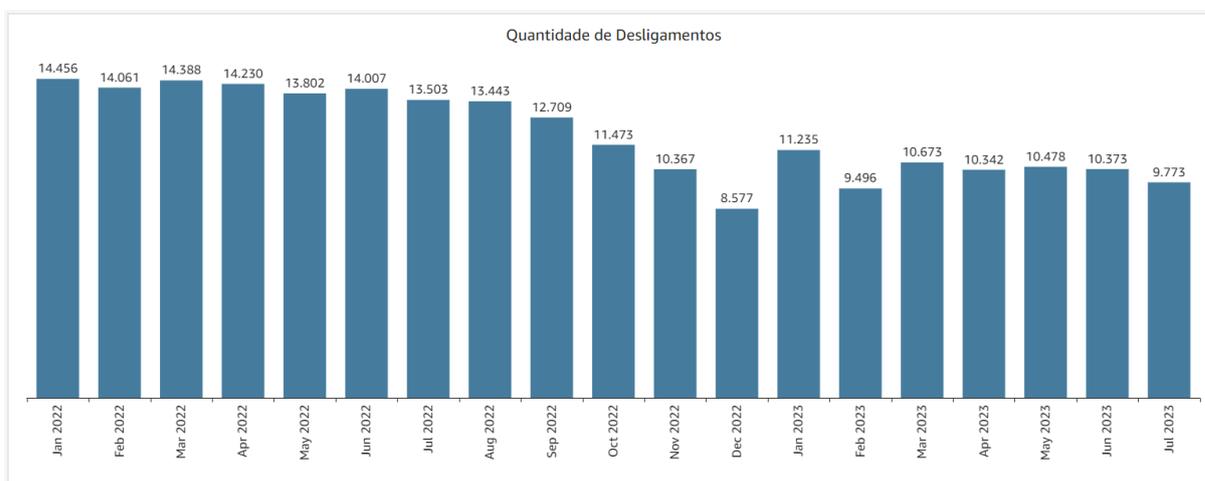
4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo tem por objetivo relatar os resultados obtidos por meio da estatística descritiva e análise de conteúdo referente aos profissionais desligados em empresas do setor de Tecnologia da Informação (TI).

4.1 Estatística Descritiva

Conforme observa-se no Gráfico 1 que entre os meses de janeiro de 2022 a julho de 2023, houve um total de 227.386 profissionais que trabalham em empresas do setor de tecnologia da informação e que foram desligados. O mês com a maior quantidade de desligamentos no setor foi janeiro de 2022, com 14.456 profissionais impactados. Nota-se que ao longo do ano de 2022, a quantidade de desligamentos foi reduzindo, sendo o mês de dezembro o com a menor quantidade, com apenas 8.577 profissionais desligados, no entanto, a quantidade de pessoas desligadas voltou a subir em janeiro de 2023 (11.235 desligados), porém mantendo uma quantidade inferior ao ano anterior.

Gráfico 1 – Quantidade de Desligamentos Mensais



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do CAGED, 2023

A região com maior quantidade de profissionais desligados foi a região Sudeste, que é composta pelos estados: Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, com um percentual de 65,2% de pessoas desligadas, seguida pela região Sul com um percentual de 18,9%. Já a região Norte é a que apresentou a menor quantidade de profissionais desligados em empresas do setor de tecnologia da informação.

Tabela 1 – Quantidade de Desligamentos por Região

Região	Total de Desligados	Percentual (%)
Centro-Oeste	20.993	9,2%
Nordeste	14.046	6,2%
Norte	1.119	0,5%
Sudeste	148.145	65,2%
Sul	43.083	18,9%
Total	227.386	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do CAGED, 2023

Conforme apresentado anteriormente, a região Sudeste apresentou um total de 148.148 desligamentos, sendo 74,6% desses desligamentos no estado de São Paulo. Isso pode ser explicado por ser o estado mais populoso do Brasil e com isso, tende apresentar um maior saldo de criação de emprego e consequentemente de desligamentos. O segundo estado com maior taxa de desligamento foi Minas Gerais, com uma taxa de 9,25% dos desligados.

Tabela 2 – Quantidade de Desligamentos por Estado

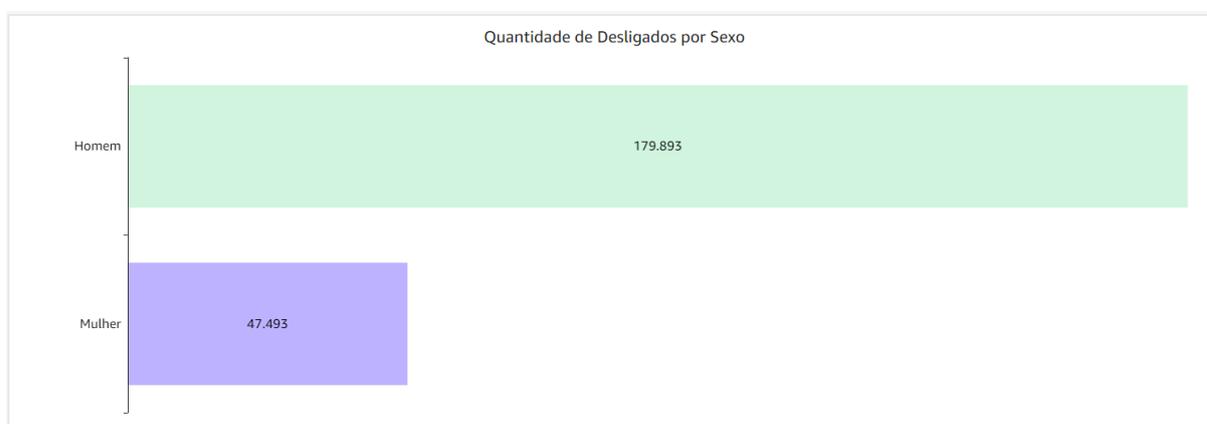
Estado	Quantidade de Desligados	Percentual (%)
Acre	1	0%
Alagoas	219	0,1%
Amapá	31	0,01%
Amazonas	398	0,18%
Bahia	3.983	1,75%
Ceará	3.435	1,51%
Distrito Federal	17.318	7,62%
Espírito Santo	2.585	1,14%
Goiás	2.402	1,06%
Maranhão	130	0,06%
Mato Grosso	573	0,25%
Mato Grosso do Sul	700	0,31%
Minas Gerais	21.027	9,25%
Pará	573	5,53%
Paraíba	1.083	0,48%
Paraná	573	0,25%
Pernambuco	4.075	1,79%
Piauí	167	0,07%
Rio Grande do Norte	576	0,25%
Rio Grande do Sul	15.829	6,96%
Rio de Janeiro	13.900	6,11%
Rondônia	46	0,02%
Roraima	6	0 %
Santa Catarina	14.685	6,46%

São Paulo	110.633	48,65%
Sergipe	378	0,17%
Tocantins	64	0,03%
Total	227.386	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do CAGED, 2023

No Gráfico 2, ao analisar a quantidade de desligamentos por Sexo, nota-se que 79% dos profissionais desligados são do sexo masculino. Isso ocorre pelo fato do mercado de Tecnologia da Informação ainda ser ocupado predominantemente por homens. Isso pode ser reforçado pela pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022) que aponta que apenas 20% dos profissionais que atuam na área de Tecnologia da Informação são mulheres, embora a população brasileira seja composta por mais mulheres do que homens, conforme a PNAD Contínua (2022). O que mostra que o setor de tecnologia ainda apresenta desigualdades.

Gráfico 2 – Quantidade Desligados por Sexo



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do CAGED, 2023

Com relação a raça e cor, percebe-se pelo Gráfico 3 que os mais atingidos com os *layoffs* no mercado de trabalho de tecnologia da informação são as pessoas brancas, com um percentual de 53,2% dos desligados. No entanto, esse número não condiz com a realidade do mercado de trabalho como um todo. De acordo com Damasceno (2022) uma pesquisa realizada pela Potências Negras junto com a Shopper Experience, aponta que o mercado de TI é marcado pela desigualdade e falta oportunidades para pessoas negras.

Gráfico 3 – Quantidade de Desligamentos por Raça/Cor



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do CAGED, 2023

Estudos realizados por Ferreira e Pomponet (2019), Santos (2019) e Porto (2020) apontam que no mercado de trabalho como um todo, a taxa de desemprego das mulheres supera a dos homens e que a de pessoas negras e pardas era mais elevada do que a dos brancos. No entanto, os dados apresentados anteriormente referente a sexo, raça e cor corroboram a ausência de condições igualitárias no mercado de trabalho de Tecnologia Informação apontado pelas pesquisas do PNAD (2022) e Damasceno (2022).

Ao analisar a faixa etária dos profissionais desligados no Gráfico 4, nota-se que a maior concentração da força de trabalho está entre as idades de 18 e 39 anos, representando 52% da amostra. No entanto, fica evidente que as pessoas entre 25 e 29 anos estão mais sujeitas ao desemprego, assim como a população com idade igual ou superior a 65 anos, que possui uma taxa de desemprego igual a 18,9%.

Gráfico 4 – Quantidade de Desligamentos por Faixa Etária



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do CAGED, 2023

Com relação ao grau de escolaridade, nota-se que 59,4% dos profissionais desligados (135,147), possuem ensino superior completo enquanto 27,5% ainda não completou o ensino superior como mostrado no Gráfico 5. O que mostra que no setor de tecnologia da informação, diferente de outros setores, a escolaridade não é uma condição que garante o emprego. Lameiras e Vasconcelos (2018) e Joyce e Xu (2020) apontam em seus estudos que o fato de um indivíduo possuir escolaridade superior não garante ocupação ou que ele mantenha-se no seu emprego.

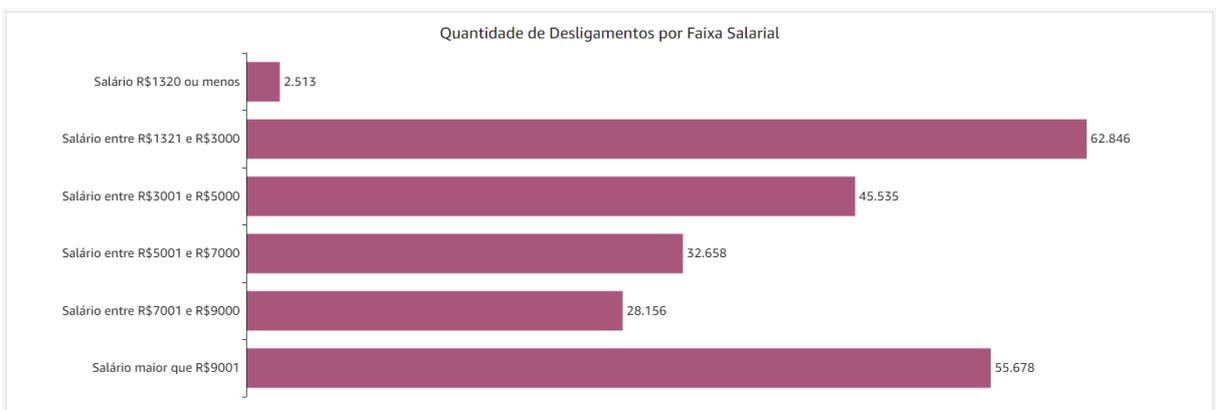
Gráfico 5 – Quantidade de Desligamentos por Escolaridade



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do CAGED, 2023

Analisando o Gráfico 6, fica evidente que, 62.846 profissionais com salário entre R\$ 1.321,00 e R\$ 3.000,00 foram os mais impactados com os desligamentos, seguido por 55.678 profissionais com salário maior que R\$ 9.001,00. Nota-se, que não há um padrão do desligamentos com relação ao salário recebido.

Gráfico 6 – Quantidade de Desligamentos por Faixa Salarial

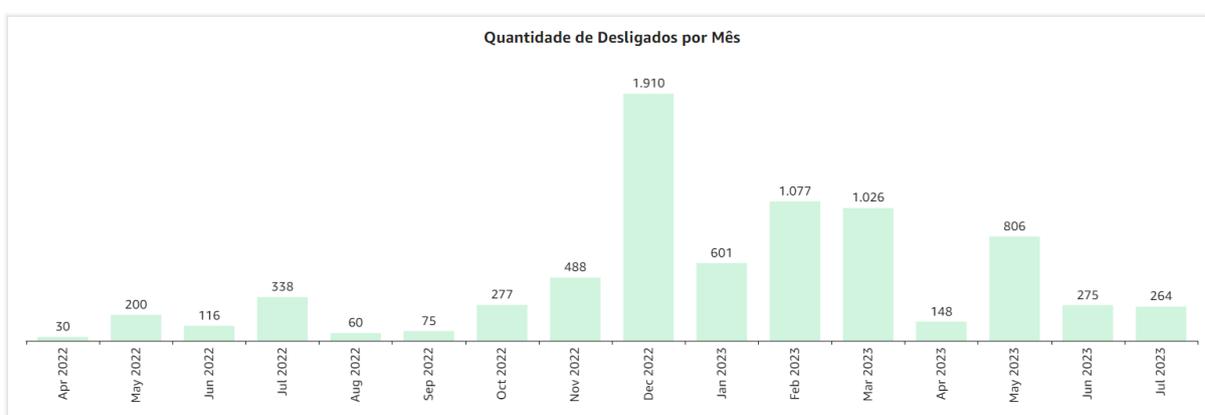


Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do CAGED, 2023

4.2 Análise de Conteúdo

Para a análise de conteúdo realizou o levantamento nos sites layoffsbrasil.com (2023) e layoffbrasil.com (2023) para identificar quais as empresas de tecnologia da informação realizaram desligamentos dentro do período analisado, quantas pessoas impactadas e os skills desses profissionais, assim como as publicações desses profissionais no LinkedIn. Os dados encontrados foram dos meses de abril de 2022 a julho de 2023 em que ocorreu o desligamento de 7.691 profissionais de 74 empresas de tecnologia, conforme apresentado no Gráfico 7.

Gráfico 7 – Quantidade de Desligamentos Mensal em Sites de *Layoffs*



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados dos sites *Layoffs*, 2023

A partir desse levantamento, foi apontado o perfil de 1.334 profissionais de 10 empresas de Tecnologia da Informação (TI) no LinkedIn que foram desligados. Ao analisar esses perfis, foi possível identificar o cargo desses profissionais e consolidar os mesmos para entender quais cargos estão mais sujeitos ao desligamento no mercado de TI.

Nota-se pela Tabela 3 que o cargo que teve a maior taxa de desligamento foi o de UX/UI Designer, com uma taxa de desligamento de 14,09%. Outro cargo com uma alta de taxa de desligamento é o de Desenvolvedor IOS. Já os cargos referentes à área de dados, como o de Analista de Dados e o de Engenharia de Dados, possuem uma taxa de desligamento baixa, com menos de 1% do total de desligados. O que pode contribuir para tal resultado é o fato de *Data Analytics* estar em alta, com as empresas cada dia mais buscando se tornar orientada a Dados, conforme apontado por Davenport e Harris (2017), a análise de dados desempenha um papel primordial na tomada de decisões estratégicas das organizações e a capacidade de extrair informações significativas impulsiona a eficiência operacional e a competitividade no mercado.

Com isso, a demanda por profissionais qualificados nessa área é crescente, havendo uma menor taxa de desligamento desses profissionais.

Tabela 3 – Cargo e Quantidade de Profissionais Desligados

Cargo	Total de Desligados	Percentual (%)
Agile Coach	99	7,4%
Analista de Dados	10	0,7%
Analista de SEO	59	4,4%
Analista de Testes/QA	47	3,5%
DBA	16	1,2%
Desenvolvedor Android	110	8,2%
Desenvolvedor Back End	86	6,4%
Desenvolvedor Front End	76	5,7%
Desenvolvedor Full Stack	104	7,8%
Desenvolvedor IOS	159	11,9%
Designer de Produto	122	9,1%
Engenheiro de Dados	7	0,5%
Engenheiro de Software	52	3,9%
SRE	52	3,9%
UX Research	147	11,0%
UX/UI Designer	188	14,1%
Total	1334	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados dos sites *Layoffs*, 2023

Na Tabela 4 , nota-se que a empresa que teve uma maior quantidade de desligamentos foi a Tech A, com um total de 340 profissionais de TI desligados, correspondendo a 25% do total dos profissionais encontrados, seguida pela empresa Tech E, com uma taxa de 17%. Agora a empresa Tech G foi a que teve uma menor quantidade de funcionários desligados dentro do período analisado, com apenas 48 profissionais impactados pelo desligamento em massa.

Tabela 4 – Cargo e Quantidade de Profissionais Desligados por Empresa

Cargo	Total de Desligados	%	Empresa de Tecnologia									
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	I
Agile Coach	99	7,4%	21	12	6	9	31	4	6	6	0	4
Analista de Dados	10	0,7%	4	0	1	2	1	2	0	0	0	0
Analista de SEO	59	4,4%	16	0	4	7	0	3	2	0	24	3
Analista de Testes/QA	47	3,5%	12	0	2	5	10	2	2	0	12	2
DBA	16	1,2%	4	0	0	2	2	2	1	0	5	0
Desenvolvedor Android	110	8,2%	35	20	9	16	0	10	5	10	2	3
Desenvolvedor Back End	86	6,4%	20	12	5	9	23	3	3	6	1	4
Desenvolvedor Front End	76	5,7%	17	10	5	8	19	4	2	4	3	4
Desenvolvedor Full Stack	104	7,8%	28	15	7	12	19	6	4	7	0	6
Desenvolvedor IOS	159	11,9%	38	23	15	18	1	8	5	12	32	7
Designer de Produto	122	9,1%	29	17	12	13	23	7	4	9	2	6
Engenheiro de Dados	7	0,5%	3	0	0	2	1	1	0	0	0	0
Engenheiro de Software	52	3,9%	15	1	2	3	27	2	1	1	0	0
SRE	52	3,9%	13	1	4	7	12	3	2	1	6	3
UX Research	147	11,0%	38	22	15	16	20	8	5	13	2	8
UX/UI Designer	188	14,1%	47	27	13	21	38	10	6	11	5	10
Total	1334	100%	340	160	100	150	227	75	48	80	94	60

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados dos sites *Layoffs*, 2023

A partir da análise do perfil dos profissionais desligados no LinkedIn, foi possível identificar os *skills* de 19% da amostra de dados, ou seja, 254 dos profissionais detalharam os *skills* que possuem para desempenhar sua função/cargo, conforme pode ser observado na Figura 3. Dentre os *hard skills* mais recorrentes entre os profissionais analisados, tem-se python, typescript, react, figma, entre outros. Já os *soft skills* encontrados foram comunicação e *leadership*, isto é, liderança.

curtidas e compartilhamentos, o profissional fica mais visível e isso funciona como um incentivo para recrutadores entrarem em contato posteriormente.

No entanto, nota-se que a quantidade de profissionais que fizeram isso é baixa quando comparamos com a quantidade de pessoas que foram demitidas. Isso pode ocorrer, pois, o desemprego, conforme apontado por Pereira e Brito (2006) é uma situação que provoca a insegurança, o sentimento de inutilidade, a vergonha social.

Percebe-se também uma movimentação de pessoas que não foram impactadas pelo desemprego no LinkedIn, mas que estão indicando colegas de trabalhos impactados, novamente buscando a visibilidade na rede social para ajudar o colega a se recolocar no mercado. O fragmento é um exemplo de uma mensagem do tipo:

“Fala pessoal, dado a situação do mercado, recentemente tivemos que nos despedir de profissionais excelentes aqui da Tech B e essas pessoas estão disponíveis pra agregar muito seja aonde for, vou deixar algumas recomendações de pessoas que trabalhei bem de perto.

UX: Profissional A
Infrastructure analyst: Profissional B e Profissional B.
Dev. backend: Profissional E

Temos outras pessoas em outras posições como: HR Business Partners, Talent Acquisition, Tech Manager, Delivery Manager, Product Manager, Transformação, Produto, UX, Agilistas. Quero aproveitar esse espaço para convidar quem tiver #oportunidade em aberto para me enviar uma mensagem para apoiar na recolocação dessas pessoas. #layoffs”

Considerando os resultados apresentados, nota-se que mercado de trabalho é marcado pela desigualdade, conforme apontado por estudiosos como Spurk e Straub (2020) e Joyce e Xu (2020). O setor de Tecnologia da Informação não seria diferente e a pesquisa em questão mostra que é um mercado em que o perfil mapeado da maior parte dos profissionais desligados é de homens, brancos com escolaridade de nível superior, isto ocorre por mulheres, negros e pessoas com pouca escolaridade ou experiência profissional enfrentam dificuldade para se inserir nesse mercado. Além disso, o estudo que alguns cargos estão mais sujeitos ao desligamento quando comparado com outros cargos mapeados, por exemplo, cargos relacionados a área de *User Experience* (UX).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se retomar ao objetivo da pesquisa de analisar os padrões e perfis comportamentais e sociodemográficos das pessoas que foram desligadas das organizações de tecnologia no período de janeiro de 2022 até julho de 2023, pode-se inferir, a partir dos resultados obtidos, que o desemprego no mercado de trabalho de tecnologia da informação possui um comportamento diferente quando comparado com outros setores da economia, o que pode ser explicada pela desigualdade que existe devido a predominância de homens e brancos no setor de tecnologia.

Com isso, o estudo em questão apresentou algumas limitações, uma vez que, devido a característica própria do mercado de trabalho de tecnologia da informação, o resultado difere daquilo que se apresenta em outros setores, como por exemplo, a agroindústria, em que os maiores impactados pelos desligamentos em massa são mulheres e negros. Outra limitação do estudo, refere-se aos dados coletados para a análise de conteúdo. Esses dados foram coletados dos sites <https://layoffsbrasil.com> e <https://layoffbrasil.com>, que são banco de dados abertos de acompanhamento de demissões em massa e com isso, dependem de terceiros para notificar casos de demissões em massa e dos profissionais impactados. Com isso, o resultado da pesquisa teve uma diferença grande entre a base de dados oficial, captados no CAGED e nos sites de *layoffs* e no LinkedIn.

Outra limitação do trabalho a destacar é que os dados analisados nesta pesquisa são absolutos. Para obter resultados mais conclusivos, sugere-se trabalhar com dados absolutos e relativos, como por exemplo, em relação aos homens brancos, quantos estão ocupados e quantos foram desligados. Certamente, os dados relativizados poderiam trazer informações relevantes ao estudo. Como sugestão para estudos futuros, coletar dados em que compara não apenas os profissionais desligados como também aqueles que continuaram empregados nas organizações de TI, para ter um melhor entendimento do perfil dos profissionais.

O mercado de trabalho de TI, durante o período da pandemia, escalou equipes de forma acelerada e realizou contratações massivas, no entanto, em 2022 percebe-se uma desaceleração nesse movimento, em que diversos profissionais foram impactados pelo desemprego. Mesmo aqueles profissionais que buscam constantemente desenvolver competências interpessoais e técnicas, estão sujeitos aos desligamentos. Com isso, é fundamental que o profissional de TI, busca por capacitações que vão garantir uma recolocação rápida no mercado, de forma que tenha pouco impacto em sua vida profissional e vida pessoal.

REFERÊNCIAS

ABES. Associação Brasileira das Empresas de Software. **Mercado Brasileiro de Software: panorama e tendências**, 2022. Disponível em: <https://abes.com.br/dados-do-setor/>. Acesso em: 23 JUL. 2023.

ALMEIDA, F. de.; GUIDO, G. Mercado de TI continua contratando, apesar da crise das big techs. **Forbes**. Disponível em: <https://forbes.com.br/carreira/2023/01/mercado-tech-continua-aquecido-apesar-das-demissoes/>. Acesso em: 13 mar. 2023.

ASSUNÇÃO, B. Y.; GOULART, B. I. Professional training or competencies for the future? **Future studies Research Journal: Trends and Strategies**, São Paulo, v. 8, n 1, p. 175- 208, 2016. Disponível em: DOI: 10.24023/FutureJournal/2175-5825/2016.v8i1.249. Disponível em: <https://www.revistafuture.org/FSRJ/article/view/249>. Acesso em: 06 abr. 2023

ANTUNES, R. **Os Sentidos do trabalho**. Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo Editorial, 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

BECKER, G. S. **Human capital**. New York: Columbia University Press, 1964.

BODIE, M. T.; Cherry, M. A.; McCormick, M. L.; Tang, J. The Law and Policy of People Analytics. **University of Colorado Law Review**, v. 88, n. 4, p. 961–1042, 2016. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2769980>. Acesso em 17 jun. 2023

BORBAS, J. S. et al. A definição dos conhecimentos, habilidades e atitudes na formação de administradores na percepção de gestores, acadêmicos e legal. Convibra Administração - Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 8. **Anais...**, 2011. Disponível em: http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_2917.pdf. Acesso em: 27 jul. 2023.

BOYATZIS, R. **The competent manager: A model for effective performance**. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1982.

BRASSCOM. **Relatório Setorial de TIC**, 2021. Disponível em: <https://brasscom.org.br/pdfs/relatorio-setorial-de-tic/>. Acesso em: 24 jul. 2023

BRASSCOM. **Monitor de Empregos e Salários**, 2023. Disponível em: <https://brasscom.org.br/wp-content/uploads/2023/07/BRI2-2023-002-Monitor-de-Empregos-e-Salarios-2023-07-v11-SITE.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2023

BRYNJOLFSSON, E.; MCAFEE, A. **Race against the Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy**. Digital Frontier Press, 2011.

BRYNJOLFSSON, E.; MCAFEE, A. **The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies**. W. W. Norton & Company, 2014

CABRAL-CARDOSO, C.; ESTÉVÃO, C. V.; SILVA, P. **Competências transversais dos diplomados do Ensino Superior: perspectiva dos empregadores e diplomados**. Guimarães: TecMinho, 2006.

CASCIO, W.; BOUDREAU, J. **Investimento em pessoas: Como medir o impacto financeiro das iniciativas em Recursos Humanos**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CASTELLS, M. A. **Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHAHAD, J. P. Z. Manual de Economia In: Pinho, Diva Benevides; Vasconcellos, Marco Antônio S. (Org.). **Manual de Economia**. São Paulo: Editora Saraiva, 2004, p. 381-405.

CHANLAT, J.F. Quais carreiras e para qual sociedade? (I). **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 6, p. 67-75, 1995. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/38319>. Acesso em: 19 abr. 2023.

CLARDY, A. Strategy, core competencies and human resource development. **Human Resource Development International**, v. 10, n. 3, p. 339-349, 2007.

COELHO-LIMA, F. A Vivência da demissão para trabalhadores desempregados no interior do nordeste. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 21, n. 1, p. 1398-1406, Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572021000100012. Acesso em: 19 jul. 2023

CRÉPON, B.; VAN DEN BERG, G. J. Active labor Market policies. **IZA Discussion Papers**, v.8, n.2, p. 521-546, 2016. Disponível em: <https://docs.iza.org/dp10321.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2023.

CRESWELL, J.W.; CRESWELL, J.D. **Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches**. Sage, Newbury Park. 2017

DAVENPORT, T. H.; HARRIS, J; SHAPIRO, J. Competing on talent analytics. **Harvard Business Review**, v. 88, n. 10, p. 52-58, 2010. Disponível em: <https://hbr.org/2010/10/competing-on-talent-analytics>. Acesso em: 17 abr. 2023

DELOITTE. The social enterprise at work: Paradox as a path forward. **Deloitte**, 2020. Deloitte Human Capital Trends. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/cn/en/pages/human-capital/articles/global-human-capital-trends-2020.html>. Acesso em: 27 abr. 2023.

DURAND, T. Forms os incompetence. In: **Internacional Conference on Competence- Based Management**, 4, 1999, Oslo. Proceedings, Oslo: Norwegian School of Manegement, 1999.

DUTRA, J. S.; DUTRA, T. A.; DUTRA, G. A. **Gestão de Pessoas: Realidade Atual e Desafios Futuros**. São Paulo: Atlas. 2017

EDWARDS, M. R.; EDWARDS, K. **Predictive HR analytics: Mastering the HR metric**. Kogan Page. 2016

FERNANDEZ, V.; GALLARDO-GALLARDO, E. Tackling the HR digitalization

challenge: key factors and barriers to HR analytics adoption. **Competitiveness Review**, v. 31, n. 1, p. 162-187, 2021.

FISCHER, M.; IMGRUND, F.; JANIESCH, C.; WINKELMANN, A. Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management. **Information & Management**, v.57, n. 5, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/J.IM.2019.103262>. Acesso em: 14 mar. 2023.

FITZ-ENZ, J. **The New HR Analytics: Predicting the Economic Value of Your Company's Human Capital Investments**. AMACOM, 2010.

FLEURY, A., FLEURY, M.T. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. São Paulo: Atlas. 2000

FONSECA, J.J.S. **Apostila de metodologia da pesquisa científica**, 2002.

FORMAN, C.; VAN ZEEBROECK, N. Digital technology adoption and knowledge flows within firms: Can the Internet overcome geographic and technological distance? **Research Policy**, v.48, n.8, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.10.021>. Acesso em: 21 jul. 2023

GEREMIA, H.C.; KANAN, L.A.; MARCON, S.R.A. Justiça organizacional, rotatividade & profissionais de tecnologia da informação. **Psicología Desde El Caribe**, v.35, n.3, p. 224-241, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6815884>. Acesso em: 21 jul. 2023

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas, 2008.

GRAGLIA, M.A.V.; BASILIO, P.C. de S.; ALMEIRA, E. de. Soft Skills and Patterns Created By Robotization In The Labor Market. **Journal on Innovation and Sustainability**, São Paulo, v. 13, n.4, p. 186-194, 2022. Acesso em: 27 abr. 2023

HARVEY, D. **Condição Pós-Moderna: Uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

HAUSBERG, J. P.; LIERE-NETHELER, K.; PACKMOHR, S.; PAKURA, S.; VOGELSANG, K. Research streams on digital transformation from a holistic business perspective: a systematic literature review and citation network analysis. **Journal of Business Economics**, v. 89, n. 8-9, p. 931–963, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11573-019-00956-z>. Acesso em: 14 mar. 2023.

HECKLAU, F.; GALEITZKE, M.; FLACHS, S.; KOHL, H. Holistic Approach for Human Resource Management in Industry 4.0. **Procedia CIRP**, v. 54, p. 1-6, 2016. Disponível em: doi: 10.1016/j.procir.2016.05.102. Acesso em: 26 jul. 2023

HECKMAN, J. J.; KAUTZ, T. Hard evidence on soft skills. **Labour Economics**, v. 19, p. 451-464, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0927537112000577>. Acesso em: 15 jun. 2023

HURRELL, S. A.; SCHOLARIOS, D.; THOMPSON, P. More than a ‘humpty dumpty’ term: strengthening the conceptualization of soft skills. **Economic and Industrial Democracy**, v. 34, n. 1, p. 161-182, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/258134946_More_than_a_'humpty_dumpty'_term_Strengthening_the_conceptualization_of_soft_skills. Acesso em: 19 abr. 2023.

HUSELID, M. A. The science and practice of workforce analytics: Introduction to the HRM special issue. **Human Resource Management**, v. 57, n. 3, p. 679-684, 2018. Disponível em: DOI 10.1002/hrm.21916. Acesso em: 15 mai. 2023

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2022 Disponível em: Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html>. Acesso em: 18 nov. 2023.

JAMISON, D. Leadership and professional development: an integral part of the business curriculum. **Business Education Innovation Journal**, v. 2, n. 2, p. 102-111, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329041204_Leadership_and_Professional_Development_An_Integral_Part_of_the_Business_Curriculum_Business_Education_Innovation_Journal_Vol_2_No_2_pp_102-111. Acesso em: 08 jun. 2023.

KATZ, R. L. Skills of an Effective Administrator. **Harvard Business Review**, 1974. Disponível em: <https://hbr.org/1974/09/skills-of-an-effective-administrator>. Acesso em: 03 mai. 2023.

KEYNES, J. M. **Teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1970.

LARSSON, A. S.; EDWARDS, M. R. Insider econometrics meets people analytics and strategic human resource management. **The International Journal of Human Resource Management**. 2021.

LAYOFF.FYI, 2023. Página inicial. Disponível em: <https://layoffs.fyi/>. Acesso em: 28 jul. 2023.

LEE, K.R.; CHAVANNES, R.D. **Impacts of Information Technology on Society in the New Century**, 2001. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Impacts-of-Information-Technology-on-Society-in-the-Lee-Chavannes/fa9b443b357e07d5091f6d962abf5ef873f4b441>. Acesso em: 12 mar. 2023.

LEONARDI, P; CONTRACTOR, N. Better People Analytics. **Harvard Business Review**, p. 70-81, 2018.

LEVENSON, A. Using targeted analytics to improve talent decisions. **People and Strategy**, v. 34, n. 2, p.1-26, 2011. Disponível em: https://ceo.usc.edu/wp-content/uploads/2011/01/2011-03-G11-03-Using_Targeted_Analytics.pdf. Acesso em: 17 mai. 2023.

LE BOTERF, G. **Desenvolvendo a competência dos profissionais**. 3. ed. Porto Alegre: Armtmed, 2003.

LYU, W.; LIU, J. Soft skills, hard skills: What matters most? Evidence from job postings. **Applied Energy**, v. 300, n. 15, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117307>. Acesso em: 20 abr. 2023

MANISCALCO, R. S.; **The Impact of the European Policies on the New Skills for the New Jobs**. 2010 Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.663.6697>. Acesso em: 26 mai. 2023.

MARANDO, Anne. **Balancing project management hard skills and soft skills**. Massachusetts, USA: Brandeis University, 2012.

MARLER, J. H.; BOUDREAU, J. W. An evidence-based review of HR Analytics. **The International Journal of Human Resource Management**, v. 28, n. 1, p. 3-26, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/310048235_An_evidence-based_review_of_HR_Analytics. Acesso em: 03 mai. 2023

MARR, B. As reais razões das demissões nas big techs. **Forbes**, 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/carreira/2023/01/as-reais-razoes-das-demissoes-nas-big-techs/>. Acesso em: 27 abr. 2023.

MASSARO M., BARDY R., GARLATTI A. A Soft Skills Training Model for Executive Education. **Human Centered Management in Executive Education. Global Imperatives, Innovation and New Directions**. Palgrave. 2016

MATTAR, J.; RAMOS, D. K. **Metodologia da pesquisa em educação: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas**. Grupo Almedina. 2021

MATTESON, M.; ANDERSON, L.; BOYDEN, C. Soft Skills: A Phrase in Search of Meaning. **Portal Libraries and the Academy**. v.16, n.1, 2016. Disponível em: 10.1353/pla.2016.0009. Acesso em: 15 abr. 2023.

MATTOSO, J. Tecnologia e emprego: uma relação conflituosa. **São Paulo em Perspectiva**, vol.14, n.3, Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/dwfpMFS DhhrXhG58JqL8KVj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 abr. 2023.

MCCLELLAND, D. C. **Testing for competence rather than for intelligence**. American psychologist, v. 28, n. 1, p. 1, 1973.

MCKENZIE, D. How Effective Are Active Labor Market Policies in Developing Countries? A Critical Review of Recent Evidence. **IZA Discussion Papers**, v.32, n.2, p. 127-154, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/wbro/lkx00>. Acesso em: 21 jul. 2023.

MINBAEVA, D.B. Building credible Human Capital Analytics for organizational competitive advantage. **Human Resource Management**, v. 57, n. 3, p. 701-713, 2017. Disponível em: doi: 10.1002/hrm.21848. Acesso em: 20 mai. 2023.

MINBAEVA, D. Human capital analytics: why aren't we there? Introduction to the special issue. **Journal of Organizational Effectiveness**, v.4 n. 2, p. 110-118, 2017. Disponível em: doi: 10.1108/JOEPP-04-2017-0035. Acesso em: 18 mai. 2023

MURDOCH, D.; FICHTER, R. From doing digital to being digital: Exploring workplace adoption of technology in the age of digital disruption. **International Journal of Adult Vocational Education and Technology**, v.8, n.4, p.3–28. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.4018/IJAVET.2017100102>. Acesso em: 21 jul. 2023.

NAGEL, L. The influence of the covid-19 pandemic on the digital transformation of work, **International Journal of Sociology and Social Policy**, v. 40, n. 9, p. 861-875, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/IJSSP-07-2020-0323>. Acesso em: 23 jul. 2023.

NASSIF, T. Google, Microsoft, Amazon: entenda por que as big techs continuam demitindo em massa. **CNN**. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/google-microsoft-amazon-entenda-por-que-as-big-techs-continuam-demitindo-em-massa/>. Acesso em: 10 mar. 2023

OESTERREICH, T. D.; TEUTEBERG, F.; BENSBERG, FRANK.; BUSCHER, G, 2019. **The controlling profession in the digital age: Understanding the impact of digitisation on the controller's job roles, skills and competences. International Journal of Accounting Information Systems**, v. 35, 2019. Disponível em: DOI: 10.1016/j.accinf.2019.100432. Acesso em 18 jul. 2023

PALANDI, M.; LUCCHESI, D. Como o aumento dos juros está causando a onda de demissões em massa. **Exame**, 2023. Disponível em: <https://exame.com/brasil/como-o-aumento-dos-juros-esta-causando-a-onda-de-demissoes-em-massa/>. Acesso em: 13 mar. 2023.

PAPE, T. Prioritising data items for business analytics: Framework and application to human resources. **European Journal of Operational Research**, v. 252, n. 2, p.687–698, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2016.01.052>. Acesso em: 27 mai. 2023.

PETERSON, T.; VAN FLEET, D. The ongoing legacy of R.L. Katz: an updated typology of management skills. **Management Decision**, v. 42. 1297-1308, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/00251740410568980>. Acesso em: 15 abr. 2023

PITHAN, L. H., VACLAVIK, M. C., & OLTRAMARI, A. P. Vulnerable careers: analysis of journalism transformations with dismissal as turning point. **Cadernos EBAPE.BR**, v.18, n.1, p. 158-171, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395173439x>. Acesso em: 19 abr. 2023.

PONCIANO, J. The World's Largest Technology Companies in 2023: A New Leader Emerges. **Forbes**, 2023. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/jonathanponciano/2023/06/08/the-worlds-largest-technology-companies-in-2023-a-new-leader-emerges/?sh=7951c9e95d1d>. Acesso em: 14 mar. 2023

POTTKER, D.; FACCIN, K.; BITTENCOURT, B. A. Gerenciamento de recursos humanos em contexto de crise: o dilema da tomada de decisão para a demissão. **Revista Brasileira de Casos de Ensino em Administração**, v. 12, n.1, 2022. Disponível em: <

<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/gvccasos/article/view/85287/81051>>. Acesso em 20 julho. 2023

RAGUSEO, E. Big data technologies: An empirical investigation on their adoption, benefits and risks for companies. **International Journal of Information Management**, v. 38, n.1, p.187-195, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.07.008>. Acesso em: 28 abr. 2023.

RAINSBURY, E.; HODGES, D.; BURCHELL, N.; LAY, M. Ranking workplace competencies: Student and graduate perceptions. **Asia-Pacific Journal of Cooperative Education**, v. 3, 2002. Disponível em: https://www.ijwil.org/files/APJCE_03_2_8_18.pdf. Acesso em: 20 abr. 2023.

RAY, T. Why we need to rethink our relationship with Big Tech. **Hindustan Times**. 2023. Disponível em: <https://www.hindustantimes.com/ht-insight/economy/why-we-need-to-rethink-our-relationship-with-big-tech-101676962447340.html>. Acesso em: 07 jun. 2023

REIMANN, N. IBM Will Stop Hiring Humans For Jobs AI Can Do, Report Says. **Forbes**, 2023. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/nicholasreimann/2023/05/01/ibm-will-stop-hiring-humans-for-jobs-ai-can-do-report-says/?sh=145f88c25397>. Acesso em: 14 mar. 2023

ROGERS, D. L. **The Digital Transformation Playbook: Rethink your Business for the Digital Age**. New York: Columbia University Press, 2016.

ROGERS, J. Teaching soft skills including online: A review and framework. **Legal Education Review**, v. 30, n. 1, p. 1-52, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.53300/001c.19108>. Acesso em: 05 mai. 2023

RUBI, M. P.; EUCLIDES, M. L.; SANTOS, J. C. Profissional da informação: aspectos de formação, atuação profissional e marketing para o mercado de trabalho. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 16, n. 1, p. 79-89, 2006. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/11/pdf_3eae59ce17_0012845.pdf. Acesso em: 12 mar. 2023.

SANTOS, P. L. V. A. da C.; CARVALHO, A. G. Sociedade da Informação: avanços e retrocessos no acesso e no uso da informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 19, n. 1, p.45-55, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/1782>. Acesso em: 12 mar. 2023.

SILVA, J. C. P.; PAIVA, L. E. B.; LIMA, T. C. B. Entre Competências e Informações: Um Estudo com Gestores de Tecnologia da Informação. **Revista de Administração IMED**, v. 9, n. 1, p. 3-27, 2019. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/raimed/article/view/3268/2198>. Acesso em 26 jul. 2023.

SOUZA, E. L. C.; SOUZA, E. L. C. Caracterização socioeconômica do mercado de trabalho de Corumbataí do Sul. **Revista de Geografia, Meio Ambiente e Ensino**, v. 3, n. 2, p. 69-84, 2013. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/geomae/article/view/5805>. Acesso em 23 jul. 2023.

SOUZA, P. Modelo de Análise de Carreiras: Um Estudo junto a Profissionais de Tecnologia da Informação. **Revista de Carreiras e Pessoas**, v. 11, n. 1, p. 50-69, 2021. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/ReCaPe/article/view/46451>. Acesso em 26 jul. 2023

STEFANO, S.R.; ROSA, F. A. da S.; BERNARDIM, M. L.; LARA, L. F.; GOMES, J. L. Mercado de Trabalho: Análise da Produção Científica Internacional. **International Journal of Professional Business Review**, v. 5, n. 1, p. 28-41, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.26668/businessreview/2020.v5i1.122>. Acesso em: 21 jul. 2023.

SULLIVAN, J. **How google is using people analytics to completely reinvent HR**, 2013. Disponível em: <https://www.tlnt.com/how-google-is-using-peopleanalytics-to-completely-reinvent-hr/>. Acesso em: 03 mai. 2023

SWIATKIEWICZ, O. Competências transversais, técnicas ou morais: um estudo exploratório sobre as competências dos trabalhadores que as organizações em Portugal mais valorizam. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 12, n. 3, 2014. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/12337>. Acesso em: 27 mai. 2023

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo, SP: Atlas, 1987

TURSUNBAYEVA, A.; DI LAURO, S.; PAGLIARI, C. People analytics: a scoping review of conceptual boundaries and value propositions. **International Journal of Information Management**, v. 43, p. 224-247, 2018. Disponível em: doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2018.08.002. Acesso em: 21 mai. 2023.

UFU. **Resolução No 11/2015**. Conselho de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Federal de Uberlândia, UFU, 2015.

UOL. **Dell: País tem 400 mil vagas de TI com salário alto, mas não tem gente**. 2022. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2022/07/18/falta-mao-de-obra-para-trabalhar-com-tecnologia-no-pais-diz-chefe-da-dell.htm>. Acesso em: 28 jul. 2023

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, v. 34, p. 38, 2006.

VARGO, D.; ZHU, L.; BENWELL, B.; YAN, Z. Digital technology use during COVID-19 pandemic: A rapid review. **Human Behavior and Emerging Technologies**, v.3, n.1, p. 13–24, 2021. <https://doi.org/10.1002/hbe2.242>. Acesso em: 21 jul. 2023.

VON GAUDECKER, H. M., HOLLER, R., JANYS, L., SIFLINGER, B., ZIMPELMANN, C. Labour supply in the early stages of the covid-19 pandemic: Empirical evidence on hours, home office, and expectations. **IZA Discussion Papers**, n. 13158. 2020. Disponível em: <https://www.iza.org/publications/dp/13158/labour-supply-in-the-early-stages-of-the-covid-19-pandemic-empirical-evidence-on-hours-home-office-and-expectations>. Acesso em: 21 jul. 2023

WEBER, R. M.; CRAWFORD, A.; RIVERA JR., D.; FINLEY, D. A. Using Delphi panels to assess soft skill competencies in entry level managers. **Journal of Tourism Insights**, v. 1, n.

1, 2011. Disponível em: <https://scholarworks.gvsu.edu/jti/vol1/iss1/12/> Acesso em: 08 maio. 2023.

WHITING, K. **These are the top 10 job skills of tomorrow - and how long it takes to learn them.** Weforum.org, 2020. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/top-10-work-skills-of-tomorrow-how-long-it-takes-to-learn-them/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia da pesquisa.** SEAD/UFSC, 2006.

ZARIFIAN, P. **Objetivo: competência.** São Paulo: Editora Atlas, 2001.

APÊNDICE A – PRODUTO TECNOLÓGICO DESENVOLVIDO COM AS ESTRATÉGIAS PARA OS PROFISSIONAIS DESLIGADOS SE RECOLOCAREM NO MERCADO DE TRABALHO

FOI IMPACTADO PELAS DEMISSÕES?

Estratégias para se desenvolver e se recolocar no Mercado de Trabalho de Tecnologia da Informação



Apesar do meio tech ter sido impactado pelos layoffs, é um mercado que continua demandado por colaboradores qualificados. Com isso, fortalecer o *networking* e investir em capacitações são grandes alavancas para a recolocação de curto prazo no mercado. Veja como:

MANTENHA SEU LINKEDIN ATUALIZADO E FAÇA CONEXÕES



Atualize o seu LinkedIn com informações sobre por onde você passou e suas competências.

Adicione o sejo 'Open to Work' para indicar a recrutadores e a toda a rede de conexões que está disponível para receber propostas de trabalho.

Aproveite para fazer conexões procurando por colaboradores de empresas em que você se identifica com a cultura, não tenha vergonha e peça para se conectar e pergunte se pode bater um papo!

PROCURE POR NOVAS QUALIFICAÇÕES



Busque se atualizar com as novas tecnologias ou busque aperfeiçoamento acadêmico.

Aproveite esse tempo desenvolver novas habilidades técnicas (hard skills) e comportamentais (soft skills)

SOFT SKILLS



As soft skills mais observadas por profissionais de recrutamento durante entrevistas são:

- Comunicação
- Pensamento Crítico
- Capacidade de Resolver Problemas
- Adaptabilidade

Por isso, além de mencionar projetos que deram certo e trouxeram retorno para as empresas, demonstre essas habilidades

HARD SKILLS



A área de TI está em constante evolução e os dados são considerados o novo petróleo, com isso a demanda por profissionais com os seguintes skills estará em alta:

- Inteligência artificial e aprendizado de máquina
- Cybersegurança
- Computação em nuvem, como a Amazon Web Services (AWS) e a Microsoft Azure
- DevOps
- Big Data e análise de dados