



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE INFORMÁTICA  
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

---



**MARIA EULÁLIA MARQUES GOMES DOS REIS AIRES**

**SAÚDE MENTAL E SATISFAÇÃO NO TRABALHO: UM OLHAR SOBRE A  
INCLUSÃO DE PESSOAS NA ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**RECIFE**

**2023**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE INFORMÁTICA**  
**CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**MARIA EULÁLIA MARQUES GOMES DOS REIS AIRES**

**SAÚDE MENTAL E SATISFAÇÃO NO TRABALHO: UM OLHAR SOBRE A  
INCLUSÃO DE PESSOAS NA ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Monografia apresentada ao Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como requisito parcial para conclusão do Curso de Ciência da Computação, orientada pelo professor Kiev Santos da Gama e co-orientada pela professora Aline Mendes Lacerda.

**RECIFE**

**2023**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Aires, Maria Eulália Marques Gomes dos Reis.

Saúde mental e satisfação no trabalho: um olhar sobre a inclusão de pessoas na engenharia de software / Maria Eulália Marques Gomes dos Reis Aires. - Recife, 2023.

61 p. : il., tab.

Orientador(a): Kiev Santos da Gama

Coorientador(a): Aline Mendes Lacerda

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Informática, Ciências da Computação - Bacharelado, 2023.

Inclui referências, apêndices, anexos.

1. Inclusão. 2. Ansiedade. 3. Depressão. 4. Diversidade. 5. Saúde mental. I. Gama, Kiev Santos da. (Orientação). II. Lacerda, Aline Mendes. (Coorientação). IV. Título.

000 CDD (22.ed.)

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE INFORMÁTICA**  
**CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**MARIA EULÁLIA MARQUES GOMES DOS REIS AIRES**

**SAÚDE MENTAL E SATISFAÇÃO NO TRABALHO: UM OLHAR SOBRE A  
INCLUSÃO DE PESSOAS NA ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Monografia submetida ao corpo docente da Universidade Federal de Pernambuco, defendida e aprovada em 22 de setembro de 2023.

Banca Examinadora:

.  
Kiev Santos da Gama  
Doutor

Orientador

.  
Carla Taciana Lima Lourenço Silva  
Doutora

Examinadora

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu pai, Edmilson, sempre presente em minha vida, por todo apoio, amor, dedicação e investimento em minha educação;

À minha tia Neuza por cumprir o papel de mãe de forma impecável com todo amor, zelo, carinho e paciência que a função exige;

À minha irmã, Eunice, pelo companheirismo, cumplicidade, força e alegria transmitidos;

À Paulina, por toda ajuda recebida ao longo da vida acadêmica;

À Reizinho, meu filho de 4 patas, por ser muito mais que um animal de estimação, me ensinar diariamente o significado de amor em sua forma mais pura e simples e ter sido minha companhia e motivação diária em um período muito difícil;

À Ismael, meu namorado, por todo carinho, compreensão e paciência durante a produção deste trabalho;

Aos meus amigos de longa data Igor, Rebeca, Joyce, David, Inês, Canel, Gabriel, Maryna e Vinicius que sempre estiveram ao meu lado nos momentos bons e ruins e se fizeram presentes apesar da distância;

À Douglas, minha companhia nesses longos anos, por todos os dias, noites e madrugadas de projetos, caronas, playlists, reviews de baby reborn e abacaxis animados cantando royals em 2.0x que fizeram a jornada ser mais leve;

Aos amigos que fiz na faculdade, Poncell, Alesson, Victor, Alecsandro, Pamella, Joyce, Rafa, Ithalo, Hiago e Thiago que me acompanharam nessa longa trajetória permeada por choros, gargalhadas, caminhadas ao RU e muitas calouradas;

À Marco e Edu, pelo suporte em um dos momentos mais difíceis da minha vida que culminou na escolha do tema deste trabalho;

Ao CITi e às pessoas que fizeram parte dele comigo, por expandir meus horizontes sobre a vida profissional;

À Kiev e Aline, meu orientador e co-orientadora, por toda ajuda na construção desse trabalho;

E por fim, a mim mesma, por não ter desistido apesar das dificuldades.

À todos aqueles que assim como eu enfrentam  
diariamente uma batalha silenciosa  
convivendo com esses transtornos. À vocês  
todo meu apoio e admiração.

## RESUMO

Comportamentos de depressão, ansiedade e estresse afetam cada vez mais pessoas em diferentes contextos de trabalho. Esses comportamentos podem ter impactos significativos na vida pessoal e profissional, afetando a qualidade de vida e o desempenho no trabalho. Este projeto de pesquisa tem como objetivo investigar a relação entre satisfação no trabalho e a ocorrência de sintomas de ansiedade, depressão e estresse, em engenheiros de software, e explorar a gestão organizacional dessas atividades em relação ao bem-estar dos colaboradores. A pesquisa utilizou uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos, incluindo questionários e entrevistas individuais. A amostra foi composta por 190 profissionais da área de engenharia de software, considerando diferentes cargos, tempos de experiência, gêneros e empresas e revelou que 48,5% dos participantes demonstraram sintomas de ansiedade de grau moderado a muito grave, 55,3% apresentaram sintomas de depressão para a mesma faixa de severidade e 53,8% sintomas de estresse também para a mesma severidade. Em relação ao suporte organizacional em aspectos psicoemocionais, esse foi percebido como insuficiente por 28,9% dos participantes. A satisfação com o trabalho apresentou uma tendência ao ponto intermediário da escala, indicando que a maioria se posiciona entre satisfeito e insatisfeito. As correlações entre variáveis como carga de trabalho, sentimento de valorização e equilíbrio entre vida profissional e pessoal demonstraram relações significativas. Por fim, não foram identificadas diferenças significativas nos níveis de ansiedade, depressão, estresse e satisfação com o trabalho em relação aos cargos ocupados pelos participantes, mas se notou diferenças significativas em relação às variáveis citadas anteriormente ao se comparar grupos de diferentes faixas de severidade de sintomas de ansiedade, depressão e estresse. Grupos com maiores níveis de sintomas mostraram menor equilíbrio entre vida profissional e pessoal e menor sentimento de valorização pela equipe, enquanto para o grupo com menores sintomas o resultado foi o inverso.

**Palavras-chave:** inclusão; ansiedade; depressão; diversidade; saúde mental

## ABSTRACT

Depression, anxiety and stress behaviors increasingly affect more people in different work contexts. These behaviors have significant impacts on personal and professional life, affecting quality of life and work performance. This research project aims to investigate the relationship between job satisfaction and the occurrence of symptoms of anxiety, depression and stress, in software engineering, and explore the organizational management of these activities in relation to employee well-being. The research used a mixed approach, combining qualitative and quantitative methods, including questionnaires and individual interviews. The sample was made up of 190 software engineering professionals, considering different workloads, lengths of experience, genders and companies and revealed that 48.5% of participants presented moderate to very severe anxiety symptoms, 55.3% of depression for the same severity range and 53.8% of stress symptoms also for the same severity. Regarding organizational support in psycho-emotional aspects, it was perceived as insufficient by 28.9% of participants. Satisfaction with work tended towards the middle point of the scale, reducing the majority's position between satisfied and dissatisfied. Correlations between variables such as workload, feeling valued, and work-life balance and meaningful personal relationships. Finally, no significant differences were identified in the levels of anxiety, depression, stress and job satisfaction in relation to the loads held by the participants, but significant differences were noted in relation to the variables listed above when comparing groups of different age ranges. severity of symptoms of anxiety, depression and stress. Groups with higher levels of symptoms demonstrated less balance between professional and personal life and a lower feeling of appreciation for the team, while for the group with fewer symptoms the result was the opposite.

**Keywords:** inclusion; anxiety; depression; diversity; mental health



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1. OBJETIVOS.....	13
<b>2. SAÚDE MENTAL NA ENGENHARIA DE SOFTWARE.....</b>	<b>14</b>
2.1. ANSIEDADE.....	14
2.2. DEPRESSÃO.....	15
2.3. ESTRESSE.....	16
<b>3. A RELAÇÃO ENTRE AS DEMANDAS DA ÁREA E OS TRANSTORNOS NEUROPSIQUIÁTRICOS.....</b>	<b>17</b>
3.1. AS PRINCIPAIS DEMANDAS DA ÁREA E O IMPACTO PARA SAÚDE MENTAL DOS COLABORADORES.....	17
<b>4. O IMPACTO DO AMBIENTE CORPORATIVO.....</b>	<b>19</b>
4.1. O PROCESSO SELETIVO.....	19
4.2. A EFETIVAÇÃO.....	20
4.3. A GESTÃO.....	21
4.4. A SATISFAÇÃO NO TRABALHO.....	22
<b>5. ESTUDO EXPLORATÓRIO: O DIA A DIA DOS PROFISSIONAIS DA ENGENHARIA DE SOFTWARE E O IMPACTO NA SAÚDE MENTAL.....</b>	<b>24</b>
5.1. HIPÓTESE.....	24
5.2. MÉTODO.....	24
5.2.1 Amostra e recrutamento dos participantes.....	25
5.2.2 Coleta dos dados.....	26
5.3. RESULTADOS.....	27
5.3.1 Perfil dos participantes.....	27
5.3.2 Nível de ansiedade, depressão e estresse dos participantes.....	28
5.3.3 Nível de satisfação com o trabalho.....	31
5.3.4 Correlação entre as variáveis e confiabilidade do estudo.....	32
5.3.5 Comparação entre grupos usando testes não paramétricos.....	34
5.3.6 Entrevistas.....	36
5.4. DISCUSSÃO.....	37

<b>6. TRABALHOS RELACIONADOS.....</b>	<b>40</b>
6.1. INFLUÊNCIA DA SOBRECARGA DE TRABALHO NA SAÚDE FÍSICA E MENTAL DOS ENGENHEIROS DE SOFTWARE.....	40
6.2. RELAÇÃO ENTRE SATISFAÇÃO COM O TRABALHO E PRODUTIVIDADE..	41
<b>7. CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS.....</b>	<b>43</b>
7.1. CONTRIBUIÇÕES.....	43
7.2. TRABALHOS FUTUROS.....	44
7.3. CONCLUSÃO.....	44
<b>8. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>46</b>
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E TÉCNICO.....</b>	<b>49</b>
<b>APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA.....</b>	<b>52</b>
<b>APÊNDICE C - TABELA GRAUS DE SEVERIDADE EDAE-21.....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICE D - TABELA DE CORRELAÇÕES.....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO A - TESTE EDAE-21 DE ESCALA DE DEPRESSÃO, ANSIEDADE E ESTRESSE.....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO B - ESCALA DE SATISFAÇÃO COM O TRABALHO.....</b>	<b>59</b>

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Cronograma do projeto de pesquisa	25
Gráfico 1 – Quantitativo de participantes por grau de severidade de depressão, ansiedade e estresse	29
Gráfico 2 – Atividades que mais impactam no nível de ansiedade e estresse	30
Gráfico 3 – Quantitativo de participantes de acordo com a qualidade do suporte organizacional	31
Gráfico 4 – Quantitativo de participantes de acordo com nível de satisfação com o trabalho	32
Figura 2 – Gráficos de comparação de variáveis entre grupo de alto risco e grupo de baixo risco	36

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Caracterização do perfil da amostra estudada (n = 190)	28
Tabela 2 – Tipos de correlação de Spearman	33

## **TABELA DE SIGLAS**

<b>Sigla</b>	<b>Significado</b>
EDAE-21	Escala de depressão, ansiedade e estresse
GAR	Grupo de alto risco
GBR	Grupo de baixo risco
OMS	Organização Mundial de Saúde

## 1. INTRODUÇÃO

A engenharia de software desempenha um papel vital na sociedade moderna, impulsionando o avanço tecnológico e atendendo às crescentes demandas por soluções digitais inovadoras. No entanto, esse setor altamente competitivo e exigente também apresenta desafios significativos para os profissionais envolvidos. Com prazos apertados, pressão por resultados e trabalho em equipe intensivo, a engenharia de software pode se tornar um terreno fértil para o desenvolvimento de sintomas de transtornos neuropsiquiátricos, como a depressão e a ansiedade.

Estudos destacam a importância de se compreender e abordar a saúde mental dos profissionais de engenharia de software. Pesquisas comprovam que a taxa de ansiedade entre os profissionais da área de software é significativamente maior do que a média em outras profissões não relacionadas à tecnologia (NAYAK, 2014). Esses dados são bastante preocupantes e destacam a necessidade e urgência de se promover um ambiente de trabalho saudável e inclusivo para esses profissionais.

A saúde mental dos engenheiros de software é uma questão crítica, pois está intrinsicamente ligada à produtividade, qualidade do trabalho e satisfação no trabalho. A depressão e a ansiedade podem impactar negativamente a capacidade dos profissionais de se concentrarem, tomar decisões, lidar com o estresse e interagir de forma eficaz com a equipe. Como resultado, o desempenho individual e organizacional pode ser afetado, resultando em atrasos, erros e insatisfação geral no trabalho.

Nesse contexto, é imprescindível explorar estratégias e medidas que possam melhorar a saúde mental dos profissionais de engenharia de software e promover a inclusão dessas pessoas. Ao compreender os desafios enfrentados por esses profissionais e as boas práticas adotadas pelas empresas, é possível implementar programas de apoio psicológico, treinamentos de sensibilização e políticas organizacionais favoráveis. Essas medidas podem contribuir para um ambiente de trabalho mais saudável, inclusivo e produtivo, no qual os profissionais possam prosperar e realizar seu potencial máximo.

Em resumo, a engenharia de software, apesar de seu impacto positivo, apresenta desafios significativos em termos de saúde mental e inclusão. A compreensão sobre os comportamentos de depressão, ansiedade e estresse nesse contexto e a implementação de medidas para promover a saúde mental e a inclusão são essenciais para garantir um ambiente de trabalho saudável e produtivo.

## 1.1. OBJETIVOS

Este projeto de pesquisa tem como objetivo investigar a relação entre satisfação no trabalho e a ocorrência de sintomas de ansiedade, depressão e estresse, em engenheiros de software, e explorar a gestão organizacional dessas atividades em relação ao bem-estar dos colaboradores.

Os objetivos deste trabalho visam aprofundar o entendimento sobre a relação entre a engenharia de software e os comportamentos ou sintomas de depressão, ansiedade e estresse, bem como investigar as práticas de inclusão e medidas de promoção da saúde mental no contexto da engenharia de software. Além disso, busca-se identificar possíveis soluções e recomendações para mitigar os desafios enfrentados por esses profissionais no ambiente de trabalho.

Os objetivos específicos são:

1. Analisar se a execução de atividades específicas na engenharia de software podem desencadear ou agravar comportamentos de depressão, ansiedade e estresse.
2. Verificar a correlação entre o nível de satisfação no trabalho com a incidência dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse em engenheiros de software.

Ao abordar esses objetivos, espera-se contribuir para o avanço do conhecimento na área e fornecer diretrizes práticas para empresas de software, gestores e profissionais interessados em promover a inclusão e a saúde mental no ambiente de trabalho em empresas de software.

## **2. SAÚDE MENTAL NA ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Neste capítulo, será introduzida uma visão geral dos transtornos neuropsiquiátricos, com foco nos transtornos de ansiedade, depressão e estresse. Serão apresentados os conceitos fundamentais dessas condições, incluindo suas causas e sintomas característicos. Será discutido também de que forma os sintomas desses transtornos impactam as atividades e relações interpessoais no âmbito corporativo. A compreensão desses aspectos é essencial para uma análise aprofundada dos impactos desses transtornos na engenharia de software e nas práticas de inclusão no ambiente de trabalho.

### **2.1. ANSIEDADE**

A ansiedade afeta milhões de pessoas ao redor do mundo. No Brasil, de acordo com dados da OMS, aproximadamente 9,3% da população sofre de ansiedade patológica, configurando assim o país como o mais ansioso do mundo. O Transtorno de Ansiedade é caracterizado por uma sensação permanente de preocupação, medo sem um objeto específico, ou inquietação aguda, na maioria das vezes desproporcional à realidade. Compreender os aspectos principais da ansiedade é essencial para identificar, tratar e promover o bem-estar emocional.

Comportamentos de ansiedade podem ser desencadeados por diversos fatores, como estresse crônico, predisposição genética e desequilíbrios químicos no cérebro. Conforme apontado por Ollendic (2016), a ansiedade pode ser adquirida ao longo da vida por meio de experiências negativas, como abuso, negligência ou eventos traumáticos. Esses eventos podem gerar respostas de alerta e medo intensas, que se tornam exageradas e desproporcionais em situações cotidianas.

Os sintomas da ansiedade podem se apresentar de formas diferentes de pessoa para pessoa, em maior ou menor intensidade, mas de forma geral incluem preocupação excessiva, irritabilidade, dificuldade de concentração, tensão muscular, insônia e ataques de pânico. De acordo com Obelar (2016), a ansiedade também pode causar sintomas como taquicardia, falta de ar, sudorese excessiva, boca seca e sensação de sufocamento. Esses sintomas interferem na rotina das pessoas e acabam por ser na maioria das vezes determinantes.

A ansiedade não apenas afeta a saúde emocional mas também pode ter, a médio e longo prazo, consequências além de físicas, sociais. Pessoas com ansiedade têm maior tendência a desenvolver doenças cardiovasculares, doenças relacionadas ao



aparelho gástrico, apresentar comprometimento do sistema imunológico e ter distúrbios relacionados ao sono como insônia, terrores noturnos e paralisia do sono. Além disso, a ansiedade pode levar ao isolamento social, acarretando dificuldade de relacionamento interpessoal e limitações nas atividades de âmbito profissional e acadêmico. No ambiente corporativo, impacta diretamente a produtividade gerando sentimentos de incapacidade e desmotivação nos servidores (CAVALCANTE et al. 2019).

## 2.2. DEPRESSÃO

Assim como a ansiedade, a depressão pode vir a ser um transtorno neuropsiquiátrico que afeta aproximadamente 121 milhões de pessoas em todo o mundo, caracterizado por uma profunda sensação de tristeza, cansaço, desesperança e falta de interesse em acontecimentos do cotidiano. Estudos científicos têm mostrado que a depressão pode ser causada por uma combinação de fatores biológicos, psicológicos e ambientais.

Pesquisas médicas associam a ocorrência da depressão a desequilíbrios químicos no cérebro, como a diminuição dos níveis de serotonina, um neurotransmissor responsável pela regulação do humor. Além disso, eventos estressantes da vida, como traumas, abuso do uso de álcool e outras drogas, condições neurológicas prévias e até fatores genéticos, podem desencadear ou agravar os sintomas depressivos (FANCHER e KRAVITZ, 2010).

Os sintomas da depressão, na maioria dos casos, incluem tristeza persistente, apatia, baixa auto estima, alterações no sono e apetite, dificuldade de concentração e, em casos mais graves, pensamentos recorrentes de morte iminente e suicídio. Como esperado, esses sintomas afetam toda rotina da pessoa que convive com esse transtorno, e por consequência acabam prejudicando a performance do indivíduo também no ambiente de trabalho causando constante sensação de cansaço e desmotivação, resultando em atrasos, acúmulo de atividades e queda de produtividade.

É importante destacar que embora exista um grande tabu acerca desse transtorno, a depressão não deve ser confundida com preguiça ou falta de vontade. Trata-se de uma condição médica legítima, muito preocupante, que pode afetar qualquer pessoa, e deve ser tratada com o mesmo cuidado e responsabilidade que qualquer outra doença. Dessa forma, é importantíssimo procurar meios de promover a

conscientização sobre a depressão a fim de acabar com o estigma sobre a doença e todos os malefícios que o acompanham.

### 2.3. ESTRESSE

O estresse é uma resposta natural do corpo a situações desafiadoras ou ameaçadoras, e pode afetar significativamente a saúde e o bem-estar das pessoas. Na área da engenharia de software, os profissionais frequentemente enfrentam uma série de desafios e demandas que podem contribuir para altos níveis de estresse.

Segundo estudos, o estresse no ambiente de trabalho está associado a uma série de problemas de saúde, incluindo problemas cardiovasculares, transtornos mentais e diminuição da qualidade de vida (BARBAYANNIS *et al.*, 2022). No contexto específico da engenharia de software, fatores como cargas de trabalho intensas e ambientes de trabalho altamente competitivos podem contribuir para altos níveis de estresse (SINGH *et al.*, 2012).

Além disso, o estresse crônico pode ter um impacto negativo na saúde mental dos profissionais de engenharia de software. Pesquisas mostram uma associação entre altos níveis de estresse e o desenvolvimento de transtornos de ansiedade e depressão (COHEN *et al.*, 2019). Os profissionais que lidam constantemente com prazos apertados e demandas intensas podem experimentar sintomas como irritabilidade, falta de energia, dificuldade de concentração e alterações de humor (SOELTON *et al.*, 2020).

É importante ressaltar que o estresse não afeta apenas o indivíduo, mas também pode ter impactos significativos nas organizações. Altos níveis de estresse podem levar a uma diminuição da produtividade, aumento do absenteísmo e maior rotatividade de funcionários. Portanto, a gestão do estresse no ambiente de trabalho é essencial para promover um ambiente saudável e produtivo.

### 3. A RELAÇÃO ENTRE AS DEMANDAS DA ÁREA E OS TRANSTORNOS NEUROPSIQUIÁTRICOS

Esta seção tem como objetivo apresentar as principais demandas e atividades da engenharia de software que podem contribuir para o desenvolvimento de sintomas dos transtornos neuropsiquiátricos como os citados na seção anterior. Serão abordados os desafios enfrentados pelos profissionais, as possíveis consequências para sua saúde mental dos colaboradores e de que forma isso impacta a performance e o ambiente corporativo. A compreensão dessas questões é fundamental para a análise do experimento que será desenvolvido e apresentado mais adiante.

#### 3.1. AS PRINCIPAIS DEMANDAS DA ÁREA E O IMPACTO PARA SAÚDE MENTAL DOS COLABORADORES

As demandas e atividades da engenharia de software podem exercer um impacto significativo na saúde mental dos profissionais. O ambiente de trabalho acelerado, a exigência de lidar com as inconstâncias dos clientes, os prazos de entrega apertados, a necessidade de lidar com a complexidade dos projetos, e a constante necessidade de adaptação às mudanças tecnológicas são apenas alguns dos fatores que podem contribuir para o estímulo de transtornos como ansiedade, depressão e *burnout*.

De acordo com Singh *et al* (2012) as causas mais comuns de estresse entre os engenheiros de software são: a pressão para cumprir prazos apertados e a demanda por produtividade elevada. Essas pressões constantes podem levar a altos níveis de ansiedade, especialmente quando combinadas com a incerteza e a complexidade dos projetos.

Além disso, a natureza colaborativa da engenharia de software gera desafios adicionais para a saúde mental dos profissionais. A necessidade de trabalho em equipe, comunicação constante e assertiva, e a pressão para resolver problemas complexos podem levar ao surgimento de conflitos interpessoais, aumentando o estresse e contribuindo para o desenvolvimento de transtornos emocionais.

Ademais, a constante atualização tecnológica é uma demanda adicional para os profissionais de engenharia de software. A necessidade de estar sempre em aprendizado contínuo e a pressão para se manter atualizado a cada *upgrade* das tecnologias pode gerar a sensação de sobrecarga e exigir um esforço adicional para se

adaptar às mudanças. Essa exigência constante pode contribuir para o surgimento de sintomas de ansiedade e estresse.

#### 4. O IMPACTO DO AMBIENTE CORPORATIVO

O capítulo a seguir abordará todo o ciclo do profissional de engenharia de software desde o processo de recrutamento, e a gestão na área elucidando de que forma eles interferem na ocorrência dos sintomas dos transtornos neuropsiquiátricos citados no capítulo 2. O recrutamento é a primeira etapa do grande ciclo que é necessário um candidato passar para ser contratado na área e por isso ele desempenha um papel fundamental na seleção dos profissionais que irão compor as equipes de engenharia de software. Atrelados a ele estão o processo subsequente de efetivação e a gestão que irão influenciar diretamente na jornada do funcionário e no seu nível de satisfação com o trabalho, e por isso tem igual importância que o processo inicial. Portanto, é importante considerar como esses processos podem impactar a saúde mental dos candidatos e também dos próprios profissionais envolvidos.

##### 4.1. O PROCESSO SELETIVO

O processo seletivo na área de engenharia de software é uma etapa fundamental para a contratação de profissionais altamente qualificados. Geralmente, o processo é composto por um série de etapas que visam avaliar as habilidades técnicas, conhecimentos e outras competências dos candidatos. No entanto, apesar de ser um processo importantíssimo, justamente por seu caráter extenso e decisório, ele também pode apresentar desafios e impactos na saúde mental dos candidatos e colaboradores que participam do processo.

As etapas do processo seletivo podem variar de acordo com cada empresa, mas algumas etapas comuns incluem a análise de currículos, entrevistas técnicas e comportamentais, testes de habilidades técnicas, dinâmicas de grupo e/ou estudos de caso. Cada etapa tem o objetivo de avaliar diferentes aspectos do candidato e determinar se ele possui as competências necessárias para a vaga em questão (DIAS, 2022).

Contudo, esse processo pode ser bastante exigente para os candidatos. A pressão por desempenho, a necessidade de demonstrar habilidades em um curto período de tempo, a competição acirrada e o *frenesi* por conseguir uma posição de destaque, podem gerar estresse e ansiedade. Além disso, a incerteza sobre o resultado final e a expectativa de ser selecionado podem afetar negativamente a saúde mental dos candidatos, causando sentimentos de autocritica, frustração e baixa autoestima, e em alguns casos podendo até desencadear episódios de depressão.

Outro problema comum no processo seletivo da área de engenharia de software é a falta de transparência e *feedback* adequado. Muitos candidatos investem tempo e esforço no processo, mas acabam recebendo respostas genéricas ou nenhum *feedback* sobre seu desempenho. Essa falta de informação pode aumentar a ansiedade e a frustração dos candidatos, além de dificultar seu desenvolvimento e aprendizado contínuo.

#### 4.2. A EFETIVAÇÃO

A segunda etapa do processo de recrutamento de um profissional da área de engenharia de software é a efetivação. Nesse estágio inicia-se o processo pós-contratação, que envolve a integração, adaptação e acompanhamento do novo membro à equipe e às responsabilidades do cargo. Algumas das funções exercidas nessa etapa podem apresentar um grau alarmante para a ocorrência de sintomas de transtornos como ansiedade e depressão.

O início do processo de efetivação é a integração do novo membro à equipe e à cultura organizacional. Esse processo envolve a apresentação dos colegas de trabalho, o compartilhamento das normas e valores da empresa, e a familiarização com os procedimentos e ferramentas utilizadas. É considerada a etapa mais importante do pós-seleção pois a qualidade da integração é um fator decisório para permanência, ou não, de um colaborador na empresa (MEARIAN, 2023). Uma integração eficaz pode ajudar a reduzir a ansiedade e o estresse do profissional recém-contratado, proporcionando um ambiente de trabalho acolhedor e de apoio.

Por outro lado, o processo de integração pode apresentar desafios e ter um impacto negativo na saúde mental do profissional. A adaptação a um novo ambiente de trabalho pode causar ansiedade e insegurança, especialmente quando o novo membro enfrenta dificuldades em se encaixar na equipe ou compreender os processos da empresa. A falta de apoio adequado durante o processo de integração pode aumentar os sentimentos de isolamento e desamparo, contribuindo para o desenvolvimento da ansiedade e da depressão.

Outro aspecto importante do processo pós-seleção é o desenvolvimento e o crescimento profissional do novo membro. As oportunidades de treinamento, capacitação e mentorias podem promover o aprimoramento das habilidades técnicas e o crescimento na carreira. Esses aspectos positivos podem contribuir para a motivação

e o engajamento do profissional de engenharia de software, reduzindo o risco de ocorrências dos transtornos citados anteriormente.

No entanto, alguns pontos negativos podem impactar o processo pós-contratação. A falta de *feedback* adequado sobre o desempenho, a ausência de oportunidades de desenvolvimento profissional e principalmente a sobrecarga de trabalho podem gerar frustração e insatisfação no profissional, aumentando o risco de ansiedade, depressão e *burnout*, respectivamente. Entre os pontos citados a sobrecarga de trabalho está entre os principais agentes que corroboram para a incidência dos transtornos pois existe, principalmente entre os colaboradores em início de carreira e empresas do modelo *startup*, a falsa ideia de que quanto mais demandas diferentes o funcionário cumprir maior será seu destaque e consequentemente sua evolução profissional. Porém o que ocorre é exatamente o contrário, quanto maior a sobrecarga, maior também a exaustão e por consequência a queda de produtividade que logo é vista de modo negativo pelos gestores (SELVATTI, 2023).

Além disso, um fenômeno cada vez mais recorrente é a ansiedade e insegurança causada pelo sentimento de instabilidade no emprego. Devido aos grandes índices de *layoff* que ocorreram entre 2022 e 2023, que extinguiram mais de 200 mil cargos, muitos colaboradores relatam viver em estado de alerta constante temendo ser o próximo a ser atingido pelo desemprego. De acordo com um artigo publicado por Melody Wilding na Harvard Business Review, a incerteza no trabalho pode prejudicar a motivação dos funcionários, causando problemas de produtividade e ainda influenciar na ocorrência de transtornos neuropsiquiátricos, como ansiedade e depressão (COX, 2023).

Por isso, tendo em vista todos os fatores citados, é essencial que as empresas forneçam suporte contínuo, *feedback* construtivo e um plano de desenvolvimento claro para garantir a saúde mental e o crescimento profissional dos seus colaboradores.

#### 4.3. A GESTÃO

A gestão na área de engenharia de software desempenha um papel fundamental no direcionamento, organização e coordenação das equipes e projetos. Os gestores têm a responsabilidade de garantir que as atividades sejam executadas de forma eficiente, preservando a qualidade do produto final e de acordo com os prazos previamente estabelecidos. No entanto, essa função também pode trazer desafios e impactar a saúde mental dos colaboradores e até mesmo dos próprios gestores.

Uma das atividades desempenhadas pelos gestores é a definição de metas e objetivos claros para os projetos. Isso ajuda a orientar o trabalho da equipe e estabelecer expectativas realistas. No entanto, quando as metas são muito ambiciosas ou irreais, pode haver um sentimento de cobrança excessiva sobre os colaboradores, levando ao estresse e à ansiedade. Nesse sentido, o artigo de Munir *et al.* (2019) destaca a importância de estabelecer metas desafiadoras, porém alcançáveis, para que o cumprimento dos objetivos não prejudique o bem-estar dos profissionais.

A comunicação eficaz é outro aspecto crucial na gestão da engenharia de software. Os gestores devem garantir uma comunicação clara, aberta e transparente com a equipe, fornecendo *feedback* regular e oportunidades de diálogo. No entanto, quando a comunicação é falha, ambígua ou inadequada, podem surgir mal-entendidos, conflitos e ansiedade entre os colaboradores. Segundo o estudo de Omar *et al.* (2015), uma comunicação efetiva e uma cultura de apoio aberta são fundamentais para o bem-estar dos profissionais.

Além dessas atividades, os gestores também são responsáveis por identificar e lidar com os desafios que surgem durante os projetos, como prazos apertados, mudanças nos requisitos e pressões externas. A forma como esses desafios são gerenciados pode ter um impacto direto na saúde mental dos colaboradores. Pesquisas como o estudo de Lee *et al.* (2021) ressaltam a importância de estratégias de gerenciamento de estresse, como a promoção de um ambiente de trabalho saudável, e a oferta de apoio emocional e psicológico. Assim, é importante que os gestores estejam atentos aos impactos que suas ações podem ter na saúde mental dos colaboradores, pois ao lidar de forma adequada com os desafios, a gestão pode contribuir para um ambiente de trabalho mais saudável para os profissionais da engenharia de software.

#### 4.4. A SATISFAÇÃO NO TRABALHO

A satisfação no trabalho é um elemento fundamental para o bem-estar dos profissionais, influenciando diretamente sua motivação, produtividade e qualidade de vida. Na área da engenharia de software, onde os profissionais enfrentam desafios técnicos e demandas constantes, a satisfação no trabalho desempenha um papel crucial.

Estudos mostram que a satisfação no trabalho está relacionada a diversos aspectos positivos, como maior comprometimento organizacional, menor rotatividade



de funcionários e melhor desempenho individual e coletivo (JUDGE *et al.*, 2017). Profissionais satisfeitos tendem a se sentir valorizados, engajados e mais propensos a permanecer na organização a longo prazo.

Além disso, a satisfação no trabalho está intimamente ligada à saúde mental dos profissionais. Pesquisas indicam que baixos níveis de satisfação no trabalho estão associados a um maior risco de desenvolver sintomas de ansiedade, depressão e estresse (TRIGO *et al.*, 2007). Por outro lado, profissionais satisfeitos tendem a apresentar um melhor equilíbrio entre trabalho e vida pessoal, maior resiliência ao estresse e uma melhor percepção de bem-estar geral.

É importante destacar que a satisfação no trabalho não é determinada apenas pelo salário ou benefícios, mas também por fatores como ambiente de trabalho saudável, oportunidades de crescimento e desenvolvimento profissional, reconhecimento e apoio da liderança (ALSHEHHI *et al.*, 2020). Portanto, as empresas de engenharia de software devem estar atentas a esses aspectos e buscar estratégias para promover a satisfação no trabalho entre seus colaboradores.

## **5. ESTUDO EXPLORATÓRIO: O DIA A DIA DOS PROFISSIONAIS DA ENGENHARIA DE SOFTWARE E O IMPACTO NA SAÚDE MENTAL**

Neste capítulo, será explorada a metodologia utilizada para investigar a relação entre saúde mental e o ambiente de trabalho na engenharia de software, será abordada a metodologia escolhida, e também as técnicas utilizadas para coleta de dados.

Além disso, também serão apresentados os resultados obtidos por meio dos instrumentos de coleta de dados, bem como as análises para identificar padrões, tendências e associações relevantes.

Em resumo, esta seção trará *insights* significativos sobre como a gestão, o ambiente de trabalho e a satisfação no trabalho podem impactar a saúde mental dos profissionais dessa área. As análises apresentadas serão fundamentais para a compreensão dos desafios enfrentados e para o desenvolvimento de estratégias que promovam um ambiente de trabalho mais saudável e inclusivo.

### **5.1. HIPÓTESE**

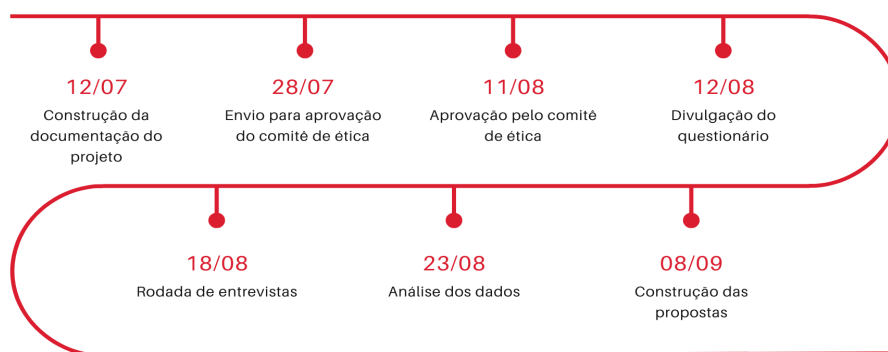
A hipótese apresentada a seguir se baseia na premissa de que existe relação entre os construtos: nível de depressão, nível de ansiedade, nível de estresse e satisfação no trabalho em profissionais da engenharia de software. A sobrecarga de trabalho, a demanda por cumprir prazos irreais e a falta de equilíbrio entre vida pessoal e vida profissional atrelada à falta de suporte e orientação adequada por parte dos gestores podem estar diretamente relacionadas a níveis baixos de satisfação com o trabalho e níveis altos de sintomas de ansiedade, depressão e estresse. Segundo Rios (2022), a falta de suporte por parte da gestão pode criar um ambiente de trabalho desfavorável, levando ao aumento dos níveis de estresse e à manifestação de sintomas de ansiedade e depressão.

### **5.2. MÉTODO**

A metodologia deste estudo adotou uma abordagem de corte transversal e utilizou uma metodologia mista para a análise dos dados. O ambiente de pesquisa foi online, por questões de praticidade e disponibilidade dos participantes, onde foram conduzidos todos os procedimentos de coleta de dados, eliminando a necessidade de um espaço físico específico. O cronograma estipulado para o estudo contou com 6 etapas: a construção da documentação do projeto, o envio do projeto para o comitê de ética, a

aprovação pelo comitê de ética<sup>1</sup>, a divulgação do questionário, as entrevistas e por fim a análise dos dados. Mais detalhes do cronograma podem ser vistos na figura 1.

Figura 1 – Cronograma do projeto de pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor

### 5.2.1 Amostra e recrutamento dos participantes

A amostra inicial de participantes foi composta por 192 profissionais de diversas áreas da engenharia de software que se enquadraram nos critérios de inclusão previamente estabelecidos, como idade acima de 18 anos, emprego na área nos últimos 3 meses e experiência mínima de 1 ano. Dentre os respondentes 2 não foram contabilizados para análise pois não responderam a pesquisa quantitativa completa. A seleção dos participantes foi realizada de forma conveniente, visando uma diversidade representativa de níveis hierárquicos, experiências e empresas.

O recrutamento para este estudo foi conduzido visando garantir a diversidade necessária para uma pesquisa abrangente. O procedimento foi feito por meio de convites por email e em redes sociais, convidando engenheiros de software a preencherem um formulário de pesquisa e, caso tivessem disponibilidade e interesse, participar de uma entrevista. A participação foi voluntária, garantindo anonimato e confidencialidade.

---

<sup>1</sup> Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 71819523.7.0000.5208

### 5.2.2 Coleta dos dados

A coleta de dados foi realizada por meio dos quatro instrumentos detalhados nesta seção: um questionário sociodemográfico e técnico (apêndice A), o teste EDAE-21 para avaliação de sintomas de depressão, ansiedade e estresse (anexo A), entrevistas semiestruturadas (apêndice B) e uma escala de satisfação no trabalho (anexo B).

- Questionário sociodemográfico semi estruturado: o questionário é composto por 15 perguntas de múltipla escolha e tem como principal objetivo coletar informações sobre a experiência dos profissionais de engenharia de software em relação a diversos aspectos, como tempo de experiência na área.

- Teste de avaliação dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse EDAE-21: O EDAE-21 consiste em um teste com 21 itens que abordam sintomas de depressão, ansiedade e estresse (PATIAS *et al.*, 2016). Cada item é avaliado em uma escala de 0 a 3, indicando a frequência com que o sintoma foi experimentado pelo participante ao longo das últimas semanas. A pontuação total em cada subescala (depressão, ansiedade e estresse) é obtida somando-se as respostas dos itens correspondentes e multiplicando por dois para obter o grau de severidade .

A inclusão do EDAE-21 no estudo permite uma avaliação mais abrangente dos sintomas de depressão, ansiedade e estresse dos participantes, fornecendo informações adicionais relevantes para a compreensão dos impactos psicológicos das atividades na engenharia de software.

- Entrevistas sociodemográficas semi estruturadas (Apêndice B): Possui 5 seções, distintas com quantidades variadas de itens em cada uma delas. Ao todo, a entrevista possui 20 itens obrigatórios, e cada um deles deverá ser respondido de maneira arbitrária de acordo com as perspectivas de cada participante.

- Questionário escala de satisfação no trabalho (anexo B): o questionário é composto por 13 afirmações, cada uma abordando um aspecto específico do ambiente de trabalho e suas possíveis influências na saúde mental e satisfação dos participantes (MARINHO *et al.*, 2021). Cada item é avaliado em uma escala de 1 a 5, de acordo com o grau de concordância com cada afirmação, em que 1 significa discordo totalmente e 5 concordo totalmente. A inclusão desse questionário no estudo teve como objetivo avaliar a percepção dos profissionais da área de engenharia de

software sobre diversos aspectos relacionados ao ambiente de trabalho, como autonomia, relacionamento com a equipe, entre outros.

### 5.3. RESULTADOS

#### 5.3.1 Perfil dos participantes

A amostra final contou com 190 participantes sendo 149 homens (78,4%) e 41 mulheres (21,6%) com faixa etária predominante entre 26 e 35 anos (56,5%), seguido de 31,1% com idade entre 18 e 25 anos, 11,6% entre 36 e 40 anos, e apenas 6,8% com idade acima de 40 anos. Em relação ao tempo de experiência na área a proporção se manteve bastante equilibrada com 33,9% dos participantes com experiência de mais de 6 anos, seguido por 30,2% com experiência entre 4 e 6 anos, 30,2% entre 1 e 3 anos e menos de 6% com experiência abaixo de 1 ano.

Já no que diz respeito às atividades que cada participante desempenha no seu dia a dia de trabalho, a predominância se deu nas atividades relacionadas ao desenvolvimento de software representando quase 80,5% do montante total, seguida de 4,2% em atividades relacionadas a design, 3,2% para as atividades de gerenciamento de projetos e análise de requisitos, 4,7% para atividades relacionadas a qualidade de software e o restante para outras atividades como suporte, infraestrutura, e atividades relacionadas a ciência de dados. Na tabela 1 é possível ver o perfil dos participantes.

Tabela 1 – Caracterização do perfil da amostra estudada (n = 190)

<b>Característica</b>	<b>n (%)</b>
<b>Gênero</b>	
Masculino	149 (78,4%)
Feminino	41 (21,6%)
<b>Faixa etária</b>	
Entre 18 e 25 anos	59 (31,1%)
Entre 26 e 35 anos	96 (50,5%)
Entre 36 e 40 anos	22 (11,6%)
Acima de 40 anos	13 (6,8%)
<b>Tempo de experiência</b>	
Abaixo de 1 ano	11 (5,8%)
Entre 1 e 3 anos	57 (30,2%)
Entre 4 e 6 anos	57 (30,2%)
Acima de 6 anos	64 (33,9%)
<b>Cargo</b>	
Desenvolvimento de software	153 (80,5%)
Design	9 (4,7%)
Gerenciamento e análise de requisitos	10 (5,3%)
Qualidade de software	9 (4,7%)
Outros	9 (4,5%)

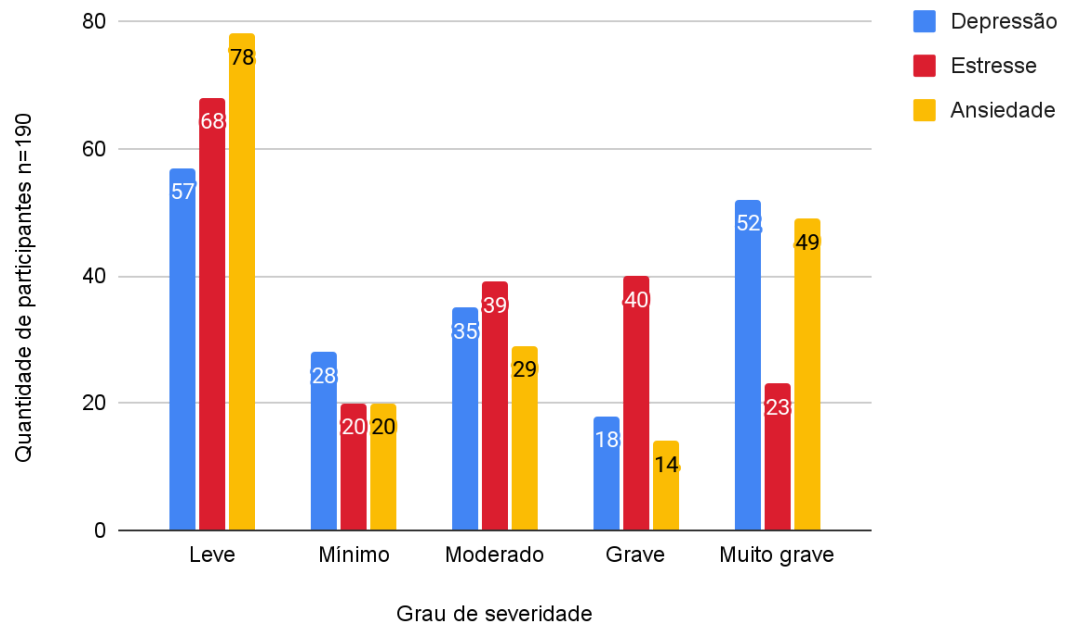
Fonte: elaborado pelo autor (2023)

### 5.3.2 Nível de ansiedade, depressão e estresse dos participantes

De acordo com a avaliação dos níveis de severidade proposto por Vignola (ver apêndice C) no estudo original, obtivemos nossos índices de ansiedade, depressão e estresse entre os participantes da pesquisa classificados de leve a extremamente severos (muito grave). O estudo apresentou índices onde 48,5% dos participantes demonstraram possuir sintomas de ansiedade de grau moderado a muito

grave; 55,3% apresentaram o mesmo grau de severidade para depressão (de moderado a muito grave) e em relação ao estresse, para a mesma faixa de severidade, o quantitativo foi 53,8%. No gráfico 1 é possível ver o quantitativo de participantes detalhado por grau de severidade.

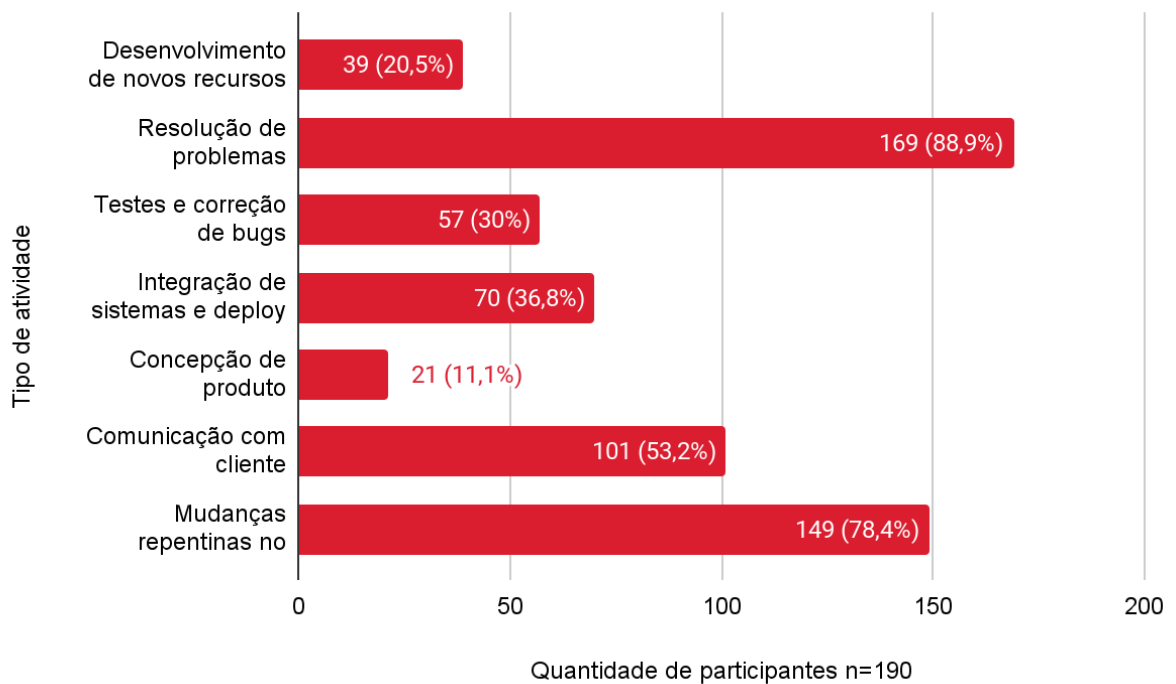
Gráfico 1 – Quantitativo de participantes por grau de severidade de depressão, ansiedade e estresse



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

Em relação ao impacto que determinadas atividades têm sobre o nível de estresse e ansiedade dos colaboradores obtivemos resultados interessantes. Nesta etapa cada participante poderia escolher mais de uma opção. Dessa forma, 88,9% dos participantes afirmaram que atividades como correção de problemas emergenciais tendem a causar mais sintomas de ansiedade, 78,4% responderam que mudanças repentinas no escopo do projeto tem grande potencial de causar esses sintomas, 53,2% apontaram a comunicação com clientes como causa; 36,8% pontuaram ser integrações de sistemas e deploy o problema e o restante dos participantes declarou que a possível causa seriam testes/correções de bugs e atividades de concepção de produtos como mostrado no gráfico 2.

Gráfico 2 – Atividades que mais impactam no nível de ansiedade e estresse

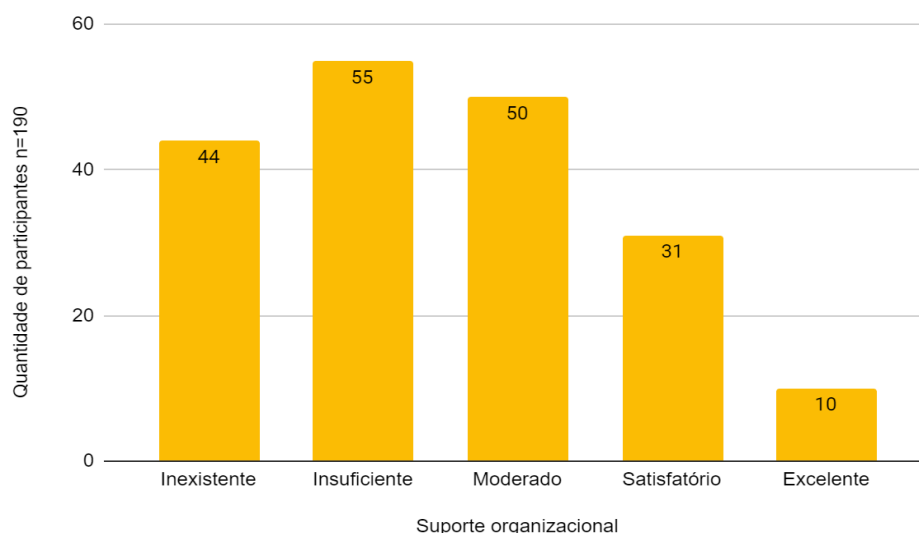


Fonte: elaborado pelo autor (2023)

No que diz respeito ao suporte organizacional aos colaboradores em aspectos psicoemocionais os índices foram preocupantes. 23,2% dos participantes afirmaram que o suporte psicoemocional nas empresas em que trabalham é inexistente, 28,9% disseram ser insuficiente, 26,3% confirmaram ser moderado e o restante afirmou ser satisfatório ou excelente. No gráfico 3 é possível ver o quantitativo de participantes de acordo com o nível de suporte organizacional.



Gráfico 3 – Quantitativo de participantes de acordo com a qualidade do suporte organizacional

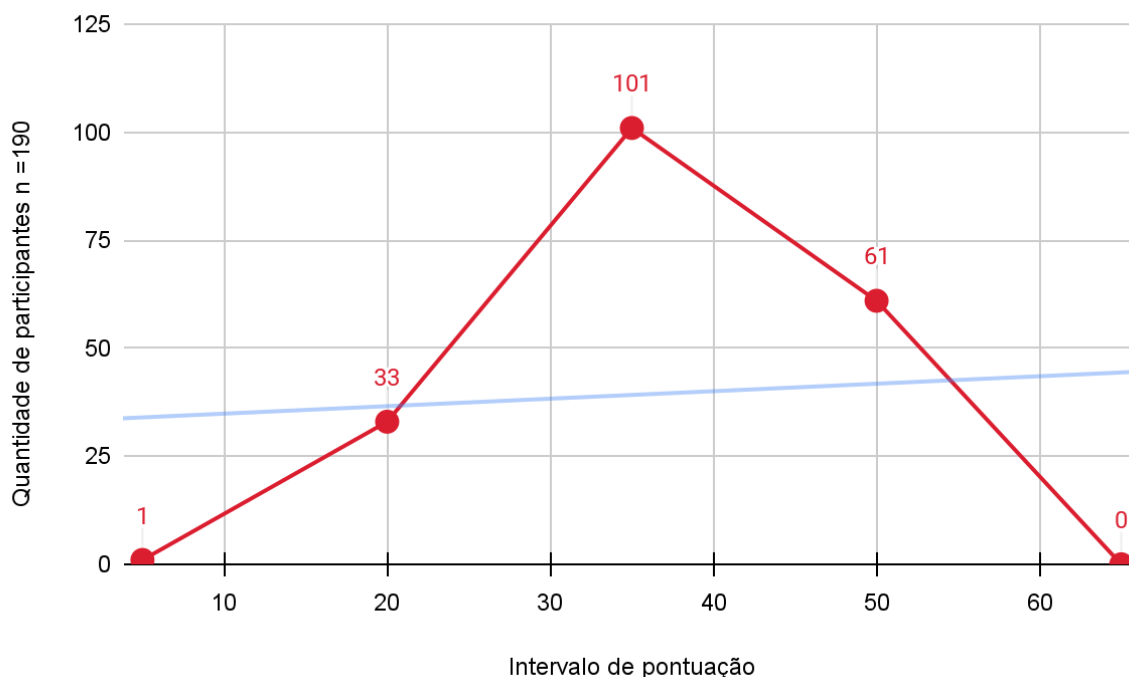


Fonte: elaborado pelo autor (2023)

### 5.3.3 Nível de satisfação com o trabalho

Quanto ao nível de satisfação com o trabalho, os resultados apresentaram um padrão significativo. O resultado final foi obtido clusterizando a quantidade de participantes em uma escala de 5 a 65 pontos em que 5 significa muito insatisfeito e 65 muito satisfeito, considerando que o questionário possui 13 perguntas que podem ser respondidas em uma escala de 1 a 5 pontos. A estimativa final apresentou que a grande maioria dos participantes (53,15%) estão no ponto intermediário da escala, ou seja, nem satisfeitos nem insatisfeitos. Em seguida temos o segundo maior quantitativo, os participantes que estão no ponto mais à direita da escala sendo 32,10% do montante total, que representam os satisfeitos. No gráfico abaixo é possível observar o quantitativo de participantes de acordo com a escala de pontuação.

Gráfico 4 – Quantitativo de participantes de acordo com nível de satisfação com o trabalho



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

#### 5.3.4 Correlação entre as variáveis e confiabilidade do estudo

Para o cálculo da correlação entre as variáveis foi utilizado o teste de correlação de Spearman. Segundo Spearman o coeficiente de correlação pode ser classificado como correlação bem fraca, correlação fraca, correlação moderada, correlação forte e correlação muito forte de acordo com a tabela 2. Foram avaliadas 16 variáveis, sendo elas: idade, tempo de experiência, pressão para cumprir prazos, capacidade de lidar com pressão, nível de carga de trabalho, suporte organizacional, sentimento de valorização pela equipe, equilíbrio entre vida profissional e pessoal, satisfação, participação em capacitação, sentimento de coerção por superiores, sintomas de depressão, sintomas de ansiedade e sintomas de estresse. Para diminuir a taxa de erro do tipo I foi realizada a correção de Bonferroni onde  $p \leq 0.003$ .

Tabela 2 – Tipos de correlação de Spearman

Valor de $\rho$ (+ ou -)	Interpretação
0.00 a 0.19	Uma correlação bem fraca
0.20 a 0.39	Uma correlação fraca
0.40 a 0.69	Uma correlação moderada
0.70 a 0.89	Uma correlação forte
0.90 a 1.00	Uma correlação muito forte

Fonte: SHIMAKURA (2006)

Os coeficientes de correlação de Spearman mostraram correlações significativas para cinco itens do construto e pressão para cumprir prazos. As correlações mais significativas foram em relação a: nível de carga de trabalho ( $r_s = 0.43$ ,  $\rho \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ), sentimento de valorização pela equipe ( $r_s = -0.32$ ,  $\rho \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ), equilíbrio entre vida profissional e pessoal ( $r_s = -0.41$ ,  $\rho \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ); sentimento de coerção por superiores ( $r_s = 0.33$ ,  $\rho \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ) e nível de estresse de acordo com o EDAE ( $r_s = 0.26$ ,  $\rho \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ).

De acordo com essas correlações infere-se que quanto maior a carga de trabalho maior a pressão para cumprir prazos; quanto maior a pressão para cumprir prazos menor o sentimento de valorização pela equipe; quanto maior a pressão para cumprir prazos menor o equilíbrio entre vida profissional e pessoal; e quanto maior a pressão para cumprir prazos maior o nível de estresse.

Os construtos de sentimento de valorização pela equipe, equilíbrio entre vida profissional e pessoal, satisfação geral no trabalho e suporte organizacional também apresentaram valores de correlação significativos. Para o construto e sentimento de valorização pela equipe as correlações mais significativas foram: satisfação geral com o trabalho ( $r_s = 0.53$ ,  $\rho \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ), nível de depressão de acordo com o EDAE ( $r_s = -0.41$ ,  $\rho \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ), e nível de estresse de acordo com o EDAE ( $r_s = -0.39$ ,  $\rho \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ). Ou seja, é possível dizer, a partir desses valores de correlação, que quanto mais o colaborador se sente valorizado pela equipe mais satisfeito com o trabalho ele fica; e que quanto maior o sentimento de valorização pela equipe menores são os sintomas de depressão e estresse.

Já para equilíbrio entre vida profissional e pessoal as correlações mais significativas foram: satisfação geral no trabalho ( $r_s = 0.39$ ,  $p \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ), nível de depressão de acordo com o EDAE ( $r_s = -0.33$ ,  $p \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ), nível de ansiedade de acordo com o EDAE ( $r_s = -0.32$ ,  $p \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ), nível de estresse de acordo com o EDAE ( $r_s = -0.34$ ,  $p \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ).

Baseado nisso é sensato afirmar que, para a devida amostra, o equilíbrio entre vida pessoal e profissional está diretamente ligado ao nível de satisfação com o trabalho enquanto é inversamente proporcional aos níveis dos transtornos medidos pelo EDAE, ou seja, quanto menor o equilíbrio entre vida pessoal e profissional maiores os sintomas de ansiedade, depressão e estresse.

No que diz respeito à satisfação geral no trabalho as correlações mais significativas foram: nível de depressão de acordo com o EDAE ( $r_s = -0.50$ ,  $p \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ) e nível de estresse de acordo com o EDAE ( $r_s = -0.40$ ,  $p \leq 0,003$ ,  $n = 190$ ). Outras correlações menos significativas podem ser vistas na tabela de correlações (ver apêndice D).

Os resultados apresentados nessa etapa de testes confirmam a hipótese apresentada anteriormente (ver seção 5.1) de que fatores como sobrecarga de trabalho, e falta de equilíbrio entre vida pessoal e profissional, aliados à ausência ou ineficiência de assistência e orientação adequada das lideranças, possuem uma correlação significativa com os níveis de ansiedade, depressão e estresse entre os profissionais de engenharia de software e afetam diretamente a satisfação no trabalho.

Para avaliar a confiabilidade do estudo foi calculado o coeficiente alfa de Cronbach para o EDAE-21 e para a escala de satisfação com o trabalho para os quais obtivemos os valores de 0,93 e 0,82 respectivamente. Esses valores indicam uma boa confiabilidade interna para os instrumentos utilizados e sugerem que as questões no questionário estão medindo de forma confiável os construtos de interesse. Além disso, as altas confiabilidades internas citadas indicam que, se o mesmo grupo de participantes fosse avaliado novamente com os mesmos instrumentos, é provável que os resultados fossem consistentes, o que reforça a validade dos instrumentos utilizados na coleta de dados.

### 5.3.5 Comparação entre grupos usando testes não paramétricos

Foram realizados dois experimentos de comparação entre grupos usando o teste não paramétrico Mann Whitney U Test para a comparação. O primeiro teste tinha como objetivo avaliar o nível de significância das variáveis para os construtos com base em dois grupos distintos: o grupo de participantes desenvolvedores de software e outro grande grupo que incluía todos os outros cargos, não relacionados a desenvolvimento de software, elencados na pesquisa (designers, analistas, gerentes, entre outros).

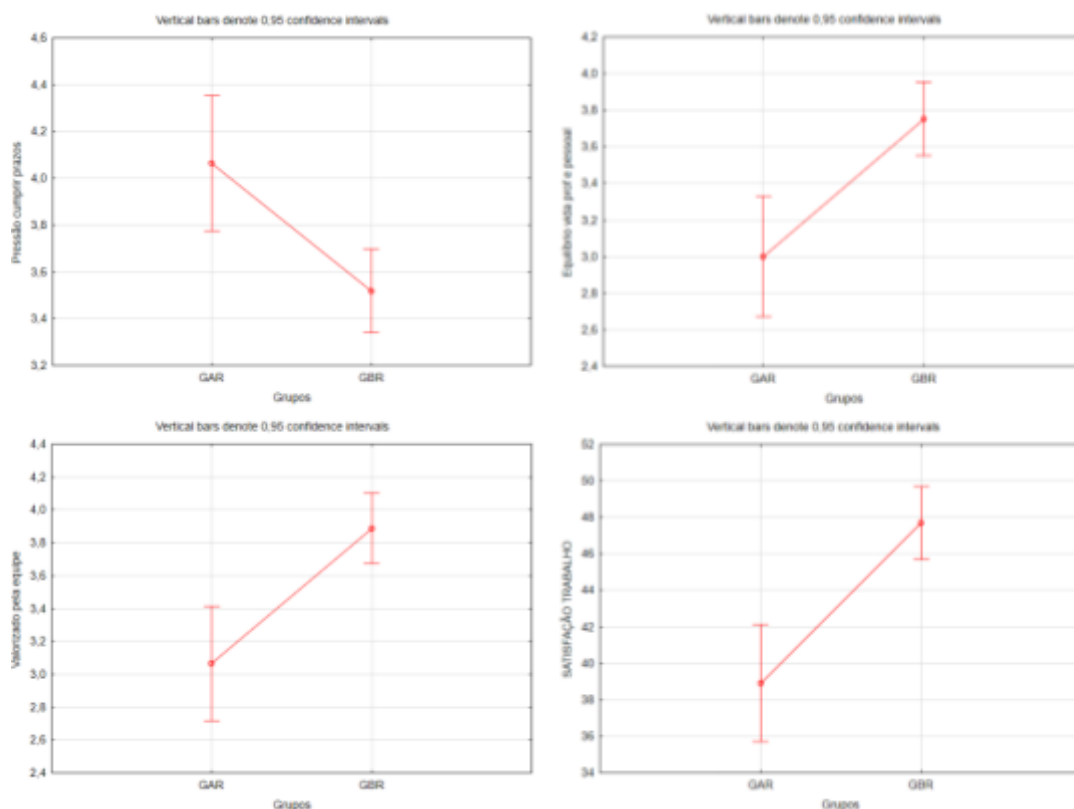
Para esse teste, após a correção de Bonferroni com  $p \leq 0,003$  e  $n = 190$ , verificou-se que não existe diferença significativa em relação a nenhuma das variáveis quando se compara o cargo dos participantes. Ou seja, estatisticamente, de acordo com os resultados do teste, os níveis de ansiedade, depressão, estresse e satisfação com o trabalho não dependem do cargo desempenhado.

O segundo teste teve o intuito de avaliar o nível de significância das variáveis para os construtos também com base em dois grupos: o grupo que inclui os participantes de alto risco (GAR) e o grupo que inclui os participantes de baixo risco (GBR). Ou seja, o objetivo era verificar se as percepções dos dois grupos quanto a satisfação no trabalho, sentimento de valorização pela equipe, equilíbrio entre vida profissional e pessoal e capacidade de lidar com pressão possuíam diferença significativa.

O critério de classificação para integrar cada um dos grupos foi a pontuação final do participante no EDAE-21. O participante que obteve acima de 40 pontos no questionário foi classificado como GAR e o participante que obteve pontuação menor ou igual a 20 pontos integrou o GBR. Este teste, diferentemente do anterior, após a correção de Bonferroni com  $p \leq 0,003$  e  $n = 190$ , apresentou diferença significativa para o construto e pressão para cumprir prazos, sentimento de valorização, equilíbrio entre vida pessoal e profissional e satisfação com o trabalho.

Para o GAR verificou-se que os níveis de satisfação com o trabalho, sentimento de valorização pela equipe e equilíbrio entre vida profissional e pessoal são bem menores que os valores para as mesmas variáveis no GBR. Já em relação à capacidade de lidar com pressão, os níveis do GBR foram muito maiores que os do GAR. Na figura 2 é possível ver graficamente a diferença entre os dois grupos para cada uma das variáveis.

Figura 2 – Gráficos de comparação de variáveis entre grupo de alto risco e grupo de baixo risco



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

### 5.3.6 Entrevistas

As entrevistas foram realizadas com o intuito de entender melhor a vivência dos participantes e captar informações que não ficaram muito claras apenas pelas respostas do questionário quantitativo. Foram feitas 5 entrevistas no total, um montante bem abaixo da média esperada mas por disponibilidade dos participantes não foi possível realizar outras. As entrevistas seguiram o roteiro de entrevista semiestruturada (ver apêndice B) e duraram em média 1h. A análise dos dados foi feita por meio de codificação aberta objetivando reduzir o viés durante a análise.

Foram entrevistados 3 homens, todos desenvolvedores de software com mais de 4 anos de experiência e 2 mulheres também desenvolvedoras com experiência de 3 e 5 anos respectivamente, que descreveram principalmente sua atividade primária atual na engenharia de software, como lidam com as demandas e pressões do cargo e como é o ambiente de trabalho de forma geral. Dentre os *insights* das entrevistas os aspectos que mais foram recorrentes foram:

- o nível de suporte psicológico/emocional por parte da organização;

- o sentimento de auto cobrança *versus* o equilíbrio entre vida profissional e pessoal.

Em relação ao suporte da organização, as respostas das entrevistas confirmaram os resultados do questionário quantitativo em que mais de 50% dos respondentes relataram que esse suporte é insuficiente ou inexistente (ver gráfico 3). Segundo eles o suporte, quando existia, era mínimo e usado como uma forma de *marketing* positivo para a empresa principalmente durante o mês de setembro, mês da prevenção ao suicídio, como forma de mostrar a sociedade que a empresa se preocupava com as questões emocionais e psicológicas dos colaboradores, mas que na verdade eram apenas para mascarar momentaneamente os problemas que acontecem durante todo o restante do ano. Uma participante comentou que os colegas de trabalho brincam chamando de “Mito do setembro amarelo”).

Já no que diz respeito ao equilíbrio entre vida profissional e pessoal os entrevistados citaram recorrentemente possuírem um sentimento de auto cobrança desproporcional a realidade que por muitas vezes torna seu dia a dia de trabalho mais exaustivo do que deveria ser. Quando questionados a respeito do porquê da cobrança desmedida sobre si mesmos, muitos relataram que é uma ação inconsciente mas que acreditam estar muito baseada no medo de perderem seus empregos.

Alguns relataram também que a auto cobrança acontecia por conta do senso de urgência extremo que se reproduz nas empresas do Brasil, em que muitas das atividades tem um prazo de entrega muito curto em comparação com o solicitado, diferentemente de experiências que tiveram em empresas internacionais. O grande quantitativo de horas extras não remuneradas trabalhadas também foi citado como possível agente para o desequilíbrio entre vida profissional e pessoal, um dos participantes chegou a comentar que odeia quando suas lideranças usam a frase “Vamos dar um gás”, um famoso eufemismo usado na área como forma de pressionar os colaboradores a um esforço maior que o previsto contratual.

#### 5.4. DISCUSSÃO

A análise dos dados revelou *insights* importantes sobre a relação entre o perfil dos participantes e os níveis de ansiedade, depressão, estresse e satisfação no trabalho. Em relação ao perfil dos participantes, a amostra coletada oferece um retrato representativo da população de profissionais de engenharia de software. De acordo com os resultados da pesquisa quantitativa, a maioria dos participantes encontra-se na

faixa etária de 26 a 35 anos, sugerindo que essa faixa etária é a mais predominante na indústria de software.

Além disso, a distribuição equilibrada em termos de experiência na área é indicativa de uma diversidade valiosa na amostra. No entanto, é importante destacar que a falta de diversidade em relação ao gênero representa uma importante característica problemática da área. Como citado por Graham *et al.* (2016) em seu estudo, a sub-representatividade das mulheres na área é um fenômeno ainda bastante recorrente causado principalmente pelo ambiente predominantemente masculino que por muitas vezes acaba por ser intimidador reproduzindo práticas de uma cultura baseada em gênero afastando assim cada vez mais o público feminino apesar das constantes tentativas de mudar esse cenário.

É interessante observar também que, de acordo com os resultados obtidos, a maioria dos participantes está envolvida em atividades relacionadas ao desenvolvimento de software. Isso pode indicar uma demanda significativa por desenvolvedores no setor, o que pode ter implicações nas condições de trabalho e no equilíbrio entre vida profissional e pessoal, por ser a atividade que mais pode gerar sintomas de ansiedade de acordo com o gráfico 2 anteriormente apresentado.

No que diz respeito aos índices obtidos para depressão e estresse, a situação é preocupante, com uma porcentagem significativa de participantes demonstrando sintomas de gravidade moderada a extrema. Esses resultados sugerem a necessidade urgente de intervenções e estratégias de apoio para promover a saúde mental dos profissionais de engenharia de software, como as que são propostas no estudo de Wong *et al.* (2023), a exemplo de programas de assistência ao funcionário, conhecidos como PTO, ou o aumento de folgas remuneradas, os chamados *days off*.

É importante ressaltar também que os índices de ansiedade se mostraram bem conflitantes com os relatos das entrevistas e do cotidiano, o que pode indicar que os participantes possivelmente não identificaram seus sintomas como sendo sintomas de ansiedade ou que já se acostumaram com eles e acreditam ser normal.

A análise da satisfação no trabalho revelou um padrão interessante. A maioria dos participantes está no ponto intermediário da escala de satisfação, indicando que existe um equilíbrio tênue entre a satisfação e a insatisfação no ambiente de trabalho que depende de outros fatores. Como pontuado por Graziotin *et al.* (2018) os sentimentos de satisfação ou insatisfação com o trabalho podem advir de fatores externos ao profissional, como suporte organizacional por exemplo, para ser decisivo.



As correlações identificadas entre diferentes construtos oferecem uma visão valiosa das interações complexas no ambiente de trabalho dos profissionais de engenharia de software.

A correlação entre a carga de trabalho e a pressão para cumprir prazos sugere que a alta demanda pode estar contribuindo para um ambiente de trabalho mais estressante, como previsto no estudo de Singh *et al.* (2012). Além disso, a correlação negativa entre o sentimento de valorização pela equipe e a pressão para cumprir prazos destaca a importância de reconhecimento e apoio por parte da equipe e superiores.

A relação entre o equilíbrio entre vida pessoal e profissional e os sintomas de ansiedade, depressão e estresse ressalta a importância de políticas e práticas que promovam um equilíbrio saudável entre as demandas profissionais e a vida pessoal dos colaboradores de forma que os profissionais se sintam menos sobrecarregados.

Dessa forma, com base nos resultados obtidos, é crucial implementar estratégias que visem reduzir a carga de trabalho excessiva e promover um ambiente de trabalho mais equilibrado e com maior suporte como:

- Avaliação constante da carga de trabalho de cada membro da equipe ajustando conforme necessário;
- Promoção de uma cultura que valorize o tempo fora do trabalho incentivando os funcionários a tirarem férias e a utilizarem os benefícios oferecidos pela empresa;
- Estruturação de uma política de *feedbacks* com avaliações de desempenho regulares para identificar áreas onde o suporte adicional pode ser necessário;
- Automatização de processos repetitivos identificando tarefas que possam ser automatizadas para liberar o tempo dos profissionais para atividades mais estratégicas

Além disso, a criação de programas de apoio à saúde mental, como sessões de aconselhamento, workshops de gerenciamento do estresse e acesso a aplicativos ou programas de bem-estar mental atrelados ao reconhecimento dos esforços dos profissionais podem desempenhar um papel fundamental na melhoria do bem-estar geral.

## **6. TRABALHOS RELACIONADOS**

Esta seção apresenta uma discussão de trabalhos relacionados, de que forma eles contribuíram para a produção deste trabalho e, por fim, uma breve análise do que poderia ser acrescentado em cada um deles para aprimorar o estudo.

### **6.1. INFLUÊNCIA DA SOBRECARGA DE TRABALHO NA SAÚDE FÍSICA E MENTAL DOS ENGENHEIROS DE SOFTWARE**

Um importante estudo (Nishikitani, 2005), desempenha um papel significativo no contexto dos estudos relacionados à saúde mental e física dos engenheiros de software. Este estudo analisa a interação complexa entre o trabalho excessivo, a duração do sono e as características percebidas do emprego, e seus efeitos na saúde física e mental desses profissionais.

O artigo explora a prevalência de horas extras na indústria de engenharia de software e investiga como essa prática pode afetar o bem-estar dos engenheiros. Além disso, investiga a relação entre a duração do sono, uma variável frequentemente comprometida pelo excesso de trabalho, e os efeitos sobre a saúde. Ao considerar as características percebidas do trabalho, como autonomia, demandas de trabalho e apoio organizacional, o estudo também examina como esses fatores influenciam a saúde mental e física dos profissionais.

A contribuição do artigo reside na sua análise abrangente dos fatores que podem influenciar a saúde dos engenheiros de software, abordando tanto os aspectos de trabalho quanto os aspectos pessoais, como sono. Isso ressalta a importância de se considerar uma variedade de fatores para compreender completamente a relação entre a saúde e o ambiente de trabalho na indústria de software.

No entanto, ao analisar o artigo, observa-se que ele se concentra principalmente nas relações entre horas extras, duração do sono e características do trabalho, deixando uma oportunidade de aprofundamento na compreensão dos impactos emocionais dos engenheiros, como sintomas de ansiedade, depressão e estresse. A pesquisa de Mariko Nishikitani fornece um excelente ponto de partida, mas deixa espaço para investigar mais profundamente como os aspectos psicológicos e emocionais podem ser influenciados por essas variáveis e como a gestão pode desempenhar um papel fundamental na mitigação desses impactos.

## 6.2. RELAÇÃO ENTRE SATISFAÇÃO COM O TRABALHO E PRODUTIVIDADE

O artigo de Graziotin *et al.* (2018) oferece uma análise crucial sobre a interseção entre a satisfação dos desenvolvedores de software e a qualidade do trabalho produzido. Ele investiga como o bem-estar e a motivação dos desenvolvedores desempenham um papel fundamental na eficácia e na entrega bem-sucedida de projetos.

No entanto, ao examinar mais de perto o estudo, algumas lacunas notáveis vêm à tona. Uma delas reside na profundidade da exploração da saúde mental dos desenvolvedores. Embora o artigo toque nesse tema, talvez não mergulhe o suficiente nos fatores que contribuem para a saúde mental desses profissionais, deixando espaço para uma análise mais abrangente.

Outra consideração importante é a potencial influência de fatores externos não abordados no artigo. Elementos como políticas organizacionais e até mesmo fatores socioeconômicos podem ter um impacto significativo na saúde mental e satisfação dos desenvolvedores. Esses aspectos podem ser fundamentais para compreender o quadro completo.

Uma abordagem mais multidimensional também pode enriquecer a compreensão da relação entre bem-estar e desempenho. Além da satisfação no trabalho, fatores como equilíbrio entre vida pessoal e profissional, suporte organizacional e oportunidades de desenvolvimento de carreira podem desempenhar papéis cruciais na saúde geral dos profissionais de software.

Ademais, é importante considerar a contextualização cultural. Dependendo da região e da cultura, os fatores que afetam a saúde mental e satisfação no trabalho podem variar significativamente. Portanto, uma análise que leve em conta essas nuances culturais pode oferecer insights altamente relevantes para contextos específicos.

Finalmente, enquanto o artigo oferece uma análise valiosa, pode não fornecer recomendações práticas ou intervenções para melhorar a saúde mental e satisfação dos desenvolvedores.

Portanto, estas lacunas (falta de aprofundamento sobre os impactos emocionais e psicológicos dos engenheiros de software e ausência de recomendações práticas para solução) motivaram a presente pesquisa, que busca explorar de maneira mais

aprofundada os efeitos psicológicos e emocionais das atividades de engenharia de software, com um foco específico na relação entre satisfação no trabalho, sintomas de ansiedade, depressão e estresse. Além disso, esta pesquisa também visa examinar como as práticas de gestão podem afetar esses aspectos emocionais, oferecendo *insights* valiosos para a promoção do bem-estar e saúde mental dos profissionais de engenharia de software.

## 7. CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Nesta seção, serão apresentadas as conclusões derivadas da pesquisa realizada sobre a relação entre o ambiente de trabalho na engenharia de software e a saúde mental dos profissionais dessa área. Ao longo deste trabalho, examinamos diversos aspectos que influenciam a ocorrência de sintomas de ansiedade, depressão e estresse em engenheiros de software, bem como as implicações desses sintomas no ambiente de trabalho.

As análises e descobertas apresentadas ao longo deste estudo proporcionam *insights* valiosos para profissionais, gestores de empresas e pesquisadores na área de saúde mental no ambiente de trabalho e engenharia de software. Além disso, apresentamos sugestões para futuras pesquisas e áreas que merecem uma investigação mais aprofundada. Identificamos lacunas de conhecimento que oferecem oportunidades valiosas para estudos subsequentes e desenvolvimento de estratégias práticas de apoio à saúde mental no ambiente de trabalho da engenharia de software.

### 7.1. CONTRIBUIÇÕES

Este estudo oferece uma contribuição significativa para o campo da engenharia de software, ao fornecer uma análise sobre os impactos da carga de trabalho e do equilíbrio entre vida pessoal e profissional na saúde mental dos profissionais. A investigação detalhada e os resultados obtidos expandem o conhecimento existente sobre esse tema crítico na indústria de desenvolvimento de software.

Além disso, ao analisar os dados de forma rigorosa, este trabalho identificou padrões importantes no que diz respeito à relação entre carga de trabalho, equilíbrio entre vida pessoal e profissional e os sintomas de ansiedade, depressão e estresse entre os profissionais de engenharia de software. Essas descobertas são cruciais para compreender como esses fatores afetam a saúde mental e o desempenho no ambiente de trabalho.

Também é possível citar as implicações práticas diretas para a indústria de desenvolvimento de software. Elas podem ser utilizadas para informar estratégias e políticas que visam melhorar o bem-estar e a produtividade dos profissionais. Além disso, as organizações podem adotar medidas específicas para promover um ambiente de trabalho mais equilibrado e saudável.

## 7.2. TRABALHOS FUTUROS

É importante destacar que este estudo possui algumas limitações e até ameaças à validade. Por exemplo, a amostra pode não representar completamente a diversidade da indústria de engenharia de software em todos os aspectos ou a pesquisa pode ter até mesmo um viés de confirmação quanto a satisfação no trabalho, em um cenário em que os participantes possam ter respondido de acordo com o que julgavam ser aceitável de ser respondido, embora devido aos resultados acreditamos não ser o caso. Além disso, a natureza transversal da pesquisa impede a identificação de relações causais.

Para pesquisas futuras, seria valioso realizar um acompanhamento longitudinal para entender melhor as tendências ao longo do tempo. Além disso, a inclusão de medidas adicionais, como estratégias de enfrentamento, combinadas com o acompanhamento dos participantes que farão uso dessas estratégias, pode oferecer uma compreensão mais abrangente dos fatores que influenciam a saúde mental dos profissionais de engenharia de software e de que forma os possíveis problemas podem ser resolvidos.

Um bom ponto a se abordar também seria de que forma outros fatores, como os socioeconômicos, impactam também na saúde mental e satisfação com o trabalho dos profissionais da área para que se possa fazer recortes mais assertivos quanto a essas características.

## 7.3. CONCLUSÃO

Ao longo deste estudo, foi possível explorar a interseção entre a saúde mental e o ambiente de trabalho na indústria de desenvolvimento de software. Os resultados revelaram uma prevalência significativa de sintomas de ansiedade, depressão e estresse entre os profissionais, destacando a importância de abordar essa questão de forma proativa.

A carga de trabalho excessiva e a pressão para cumprir prazos emergiram como fatores críticos que influenciam diretamente a saúde mental dos colaboradores. A predominância desses elementos sugere a necessidade de estratégias que visem promover um equilíbrio mais saudável entre vida profissional e pessoal, assim como a implementação de medidas para reduzir a sobrecarga laboral.

A pesquisa também evidenciou a relevância do sentimento de valorização no contexto profissional, demonstrando sua relação inversamente proporcional com os

níveis de depressão e estresse. Este achado ressalta a importância das práticas organizacionais que promovem o reconhecimento e apoio aos colaboradores.

Diante dessas considerações, é urgente que se intensifiquem os esforços na promoção de ambientes de trabalho saudáveis e equitativos na indústria de desenvolvimento de software. É importante destacar que os achados dessa pesquisa se mostraram potenciais alternativas para auxiliar as empresas de software a melhorar suas políticas em relação ao trabalho e ao equilíbrio da saúde mental dos colaboradores. Somente assim é possível assegurar não apenas a produtividade e eficiência, mas, acima de tudo, o bem-estar e qualidade de vida dos profissionais desse setor.

## 8. BIBLIOGRAFIA

- [1] ALSHEHHI, H.; ALSHURIDEH, M.; KURDI, B.A.; SALLOUM, S.A. The Impact of Ethical Leadership on Employees Performance: A Systematic Review. In: Hassanien, A.E., Slowik, A., Snášel, V., El-Deeb, H., Tolba, F.M. (eds) Proceedings of the International Conference on Advanced Intelligent Systems and Informatics 2020. AISI 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1261. Springer, Cham, 2021.
- [2] BARBAYANNIS, G.; BANDARI, M.; ZHENG, X.; BAQUERIZO, H; PECOR, K. W.; MING, X. Academic Stress and Mental Well-Being in College Students: Correlations, Affected Groups, and COVID-19. *Frontiers in Psychology*, 13, 2022.
- [3] CAVALCANTE, J. R. M. et al. SEBRAE, Série Saúde e bem-estar no ambiente de trabalho. Com a ansiedade não se brinca, vol. 3, 2019. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/CE/Anexos/S%c3%a9rie%20Sa%c3%bade%20e%20Bem-Estar%20no%20ambiente%20de%20trabalho%20-%20Ansiedade.Vol.03.pdf>. Acesso em 29 de jun. 2023.
- [4] CAVALHEIRO, G. D.; TOLFO, S. D. Trabalho e depressão: um estudo com profissionais afastados do ambiente laboral, 2011.
- [5] COHEN, S.; JANICKI-DEVERTS, D.; MILLER, G. E. Psychological stress and disease. *JAMA*, 298(14), 1685-1687, 2019.
- [6] COX, J. “A incerteza é o pior”: o impacto das demissões em massa sobre quem permanece no emprego. BBC, 13 fev. 2023. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/articles/clwrg1pdp7go>>. Acesso em: 12 set. 2023.
- [7] DIAS, G. 5 principais etapas do processo seletivo. Descubra quais são! Gupy, maio de 2023. Disponível em: <<https://www.gupy.io/blog/etapas-processo-seletivo>>. Acesso em: 21 ago. 2023.
- [8] FANCHER, T.; KRAVITZ, R. Depression. *Annals of Internal Medicine* 152 , 09 nov. 2020.
- [9] GRAHAM, H.; FUERTES, V.; EGDELL, V.; RAESIDE, R. Women in ICT and Digital Technologies: An Investigation of the Barriers to Women Entering, Staying, and Progressing in the Sector, and Actions to Ameliorate This, 2016
- [10] GRAZIOTIN, D.; FAGERHOLM, F.; WANG, X.; ABRAHAMSSON, P. What happens when software developers are (un)happy, *Journal of Systems and Software*, Vol 140, 32-47, 2018.



- [11] JUDGE, T. A.; THORESEN, C. J.; BONO, J. E.; PATTON, G. K. . The job satisfaction–job performance relationship: A qualitative and quantitative review. *Psychological Bulletin*, 143(4), 376-407, 2017.
- [12] MARINHO, M.; AMORIM, L.; CAMARA, R.; OLIVEIRA, B. R.; SOBRAL, M.; SAMPAIO, S. Happier and further by going together: The importance of software team behavior during the COVID-19 pandemic. *Technology in society*, 67, 2021.
- [13] MEARIAN, L. itForum. Integração mal feita pode levar a altas taxas de demissão entre novos funcionários, 2023. Disponível em: <<https://itforum.com.br/computerworld/ma-integracao-pode-levar-a-altas-taxas-de-demissao-entre-novos-funcionarios/>>. Acesso em 29 de jun. 2023.
- [14] MUNIR, M.; Arifin S. Organizational Culture and Impact on Improving Employee Performance. *Journal of Social Science Studies (JOS3)*, Vol 1, No 2, 2021.
- [15] NÁPOLES, J. Burnout: A Review of the Literature. Update: Applications of Research in Music Education, 40(2), 19–26, 2022.
- [16] NAYAK, Ramyashilpa. Anxiety and Mental Health of Software Professionals and Mechanical Professionals. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 14(2), 52-56, 2014.
- [17] NISHIKITANI, M.; NAKAO, M.; KARITA, K.; NOMURA, K.; YANO, E. Influence of overtime work, sleep duration, and perceived job characteristics on the physical and mental status of software engineers. *Industrial health*, 43(4), 623–629, 2005.
- [18] OBELAR. R. M. Avaliação psicológica nos transtornos de ansiedade: estudos brasileiros, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Instituto de Psicologia, Monografia apresentada no Curso de Especialização em Avaliação Psicológica, 2016.
- [19] OMAR, M.; LAILEE, S.; ABDULLAH, S. N. The Impact of Agile Methodology on Software Team's Work- Related Well-Being. *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, Vol. 9, No. 3, pp. 123-136, 2015
- [20] PATIAS, N. D.; MACHADO, W. D. L.; BANDEIRA, D. R.; DELL'AGLIO, D. D. Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21) - Short Form: Adaptação e Validação para Adolescentes Brasileiros. *Psico-usf*, 21(3), 459–469, 2016.
- [21] RIOS, S. Falta de reconhecimento no trabalho – o que deve ser feito. Disponível em: <<https://meetime.com.br/blog/gestao-equipe/falta-de-reconhecimento-no-trabalho/>>. Acesso em: 10 set. 2023.
- [22] ROMANOVSKY, F.; CASTRO, M.; NERY, N. Manual de tipos de estudo. Anápolis, 2019.

- [23] SELVATTI, P. Distúrbios como o burnout alertam para riscos do excesso de trabalho. Disponível em:  
<<https://www.correiobraziliense.com.br/euestudante/trabalho-e-formacao/2023/03/508005-excesso-de-trabalho-provoca-burnout.html>>. Acesso em: 20 jul. 2023.
- [24] SHARMA, G. G.; STOL, K. J. Exploring onboarding success, organizational fit, and turnover intention of software professionals. *Journal of Systems and Software*, Volume 159, 2020.
- [25] SHIMAKURA, S. E. Interpretação do coeficiente de correlação. CE003 - Estatística II, 2006.
- [26] SINGH, P.; SUAR, D.; LEITER, M. P. Antecedents, work-related consequences, and buffers of job burnout among Indian software developers. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 19(1), 83–104, 2012.
- [27] SOELTON, M.; LESTARI, P. A.; ARIEF, H.; PUTRA, R. L. The Effect of Role Conflict and Burnout Toward Turnover Intention at Software Industries, Work Stress as Moderating Variables. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Management, Economics and Business*, 185-190, 2020.
- [28] TRIGO, T. R.; TENG, C. T.; HALLAK, J. E. C. Síndrome de burnout ou estafa profissional e os transtornos psiquiátricos. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, 34(5), 223–233, 2007.
- [29] VASEY, M.; BOSMANS, G.; OLLENDICK, T.H. The Developmental Psychopathology of Anxiety. *Handbook of Developmental Psychopathology*. Springer, Boston, MA, 2014.
- [30] VIGNOLA, R. C. B.; TUCCI, A. M. Adaptation and validation of the depression, anxiety and stress scale (DASS) to Brazilian Portuguese. *Journal of Affective Disorders*, 155, 104–109, 2013.
- [31] WONG, N. et al. Mental wellbeing at work: Perspectives of software engineers. *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York, NY, USA: ACM, 2023.

## **APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E TÉCNICO.**

1. Qual a sua idade?

Entre 18 e 25 anos

Entre 26 e 35 anos

Entre 35 e 40 anos

Acima de 40 anos

2. Qual o seu gênero?

Feminino

Masculino

Prefiro não dizer

3. Qual tipo de atividade você desempenha na engenharia de software?

Desenvolvimento de software

Testes e qualidade de software

Gerenciamento de projetos

Análise de requisitos

Design de produto

Design de interface

Outros

4. Qual é o seu tempo de experiência na área ?

Menos de 1 ano

1 a 3 anos

4 a 6 anos

Mais de 6 anos

5. Quais das seguintes atividades da engenharia de software você acredita que podem causar mais sintomas de ansiedade?

Desenvolvimento de novos recursos ou funcionalidades

Resolução de problemas emergenciais

Testes e correção de bugs

Integração de sistemas e deploy de software

Concepção de produto

Comunicação com cliente

Mudanças repentinas no escopo do projeto

6. Com que frequência você sente pressão para cumprir prazos apertados na área de engenharia de software?

Sempre

Frequentemente

Às vezes

Raramente

Nunca

7. De 0 a 10, sendo 0 muito mal e 10 muito bem, como você lida com as demandas e pressões do trabalho na área de engenharia de software?
8. Qual é o nível de carga de trabalho que você enfrenta na área de engenharia de software?
9. Como você descreveria o suporte organizacional em relação à saúde mental no seu trabalho?
10. Você se sente incluído(a) e valorizado(a) pela equipe de engenharia de software?
11. Com que frequência você tem oportunidades de equilibrar sua vida profissional e pessoal trabalhando na área de engenharia de software?
12. De 0 a 10, sendo 0 muito insatisfeito e 10 muito satisfeito, qual seu nível de satisfação com o seu trabalho atual na área de engenharia de software?

13. Com que frequência você participa de atividades de capacitação e treinamento na área de engenharia de software?
14. Alguma vez você já se sentiu coagido a aceitar alguma tarefa que não estava no seu escopo de trabalho por medo de ser mal visto por seus superiores?

## **APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA**

### Seção 1 - Contexto do trabalho:

- a. Você já teve experiência em outros cargos ou setores relacionados à engenharia de software?
- b. Como você descreveria o ambiente de trabalho na empresa em que atua?

### Seção 2 - Exigências e demandas do trabalho:

- a. Quais são as principais demandas e pressões do seu trabalho?
- b. Quais são os desafios mais comuns que você enfrenta em sua rotina de trabalho?
- c. Você sente que há um equilíbrio adequado entre a quantidade de trabalho e o tempo disponível para concluí-lo?
- d. Quais são as principais fontes de estresse relacionadas ao seu trabalho?

### Seção 3 - Impacto na saúde mental:

- a. Você já experimentou sintomas de ansiedade ou depressão no contexto do trabalho? Se sim, como isso afetou sua saúde mental?
- b. Como você percebe que a saúde mental afeta seu desempenho e bem-estar no trabalho?

### Seção 4 - Ambiente de trabalho:

- a. Como a comunicação e o trabalho em equipe afetam sua saúde mental?
- b. Quais são as principais fontes de suporte social e emocional no ambiente de trabalho?

### Seção 5 -Estratégias de enfrentamento:

- a. Quais estratégias você utiliza para lidar com o estresse e a pressão no trabalho?
- b. Você procura atividades de autocuidado para preservar sua saúde mental?
- c. Existe algum programa ou iniciativa no trabalho que promova o bem-estar dos funcionários?
- d. Como você busca apoio e recursos para lidar com desafios relacionados à saúde mental no trabalho?

### APÊNDICE C - TABELA GRAUS DE SEVERIDADE EDAE-21

	Z score	Porcentagem	Depressão	Ansiedade	Estresse
Leve	< 0,5	0-78	0-9	0-7	0-14
Mínimo	0,5-1,0	78-87	10-13	8-9	15-18
Moderado	1,0-2,0	87-95	14-20	10-14	19-25
Grave	2,0-3,0	95-98	21-27	15-19	26-33
Muito grave	> 3,0	98-100	28+	20+	34+

Fonte: VIGNOLA (2013)

APÊNDICE D - TABELA DE CORRELAÇÕES

(continua)

	Idade	Experiência	Pressão prazos	Lidar com pressão	Carga trabalho	Suporte	Sentimento valorização	Equilíbrio profissional /pessoal	Satisfação geral	Capacitação	Coerção desvio função	EDAE Depressão	EDAE Ansiedade	EDAE Estresse	EDAE geral	Satisfação no Trabalho*
Idade	1,00	0,56	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Experiência		1,00	ns	ns	0,28	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Pressão prazos			1,00	-0,31	0,43	-0,29	-0,32	-0,41	-0,25	ns	0,33	ns	ns	0,26	0,23	-0,22
Lidar com pressão				1,00	ns	ns	0,28	0,36	0,51	0,27	ns	-0,37	-0,27	-0,39	-0,40	0,37
Carga trabalho					1,00	ns	ns	-0,38	ns	ns	0,26	ns	ns	ns	0,22	ns
Suporte						1,00	0,50	0,37	0,38	ns	-0,27	ns	ns	ns	ns	0,48



(continua)

	Idade	Experiência	Pressão prazos	Lidar com pressão	Carga trabalho	Suporte	Sentimento valorização	Equilíbrio profissional /pessoal	Satisfação geral	Capacitação	Coerção desvio função	EDAE Depressão	EDAE Ansiedade	EDAE Estresse	EDAE geral	Satisfação no Trabalho*
Sentimento valorização							1,00	0,39	0,53	ns	-0,36	-0,41	-0,28	-0,39	-0,42	0,59
Equilíbrio profissional /pessoal								1,00	0,39	ns	-0,24	-0,33	-0,32	-0,34	-0,39	0,40
Satisfação geral									1,00	0,22	-0,35	-0,50	-0,23	-0,40	-0,46	0,60
Capacitação										1,00	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Coerção desvio função											1,00	0,27	0,29	0,33	0,35	-0,27
EDAE Depressão												1,00	0,53	0,62	0,85	-0,42
EDAE Ansiedade													1,00	0,75	0,84	-0,25
EDAE Estresse														1,00	0,90	-0,32

	Idade	Experiência	Pressão prazos	Lidar com pressão	Carga trabalho	Suporte	Sentimento valorização	Equilíbrio profissional /pessoal	Satisfação geral	Capacitação	Coerção desvio função	EDAE Depressão	EDAE Ansiedade	EDAE Estresse	EDAE geral	Satisfação no Trabalho*
EDAE geral															1,00	-0,38
Satisfação no Trabalho*																1,00

ns = não significativo

satisfação no trabalho\* = satisfação no trabalho baseado em transparência, autonomia, aprendizado em equipe, criatividade

Fonte: elaborado pelo autor (2023)

## **ANEXO A - TESTE EDAE-21 DE ESCALA DE DEPRESSÃO, ANSIEDADE E ESTRESSE.**

### **Instruções**

Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e assinale o número apropriado 0, 1, 2 ou 3. A pontuação indicará o quanto ela se aplicou a você durante a última semana, conforme a indicação a seguir:

0 – Não se aplicou de maneira alguma

1 – Aplicou-se em algum grau ou por pouco tempo

2 – Aplicou-se em um grau considerável ou por uma boa parte do tempo

3 – Aplicou-se muito ou na maioria do tempo

1. Achei difícil me acalmar

2. Senti minha boca seca

3. Não consegui vivenciar nenhum sentimento positivo

4. Tive dificuldade em respirar em alguns momentos (ex. respiração ofegante, falta de ar, sem ter feito nenhum esforço físico)

5. Achei difícil ter iniciativa para fazer as coisas

6. Tive a tendência de reagir de forma exagerada às situações

7. Senti tremores (ex. nas mãos)

8. Senti que estava sempre nervoso

9. Preocupe-me com situações em que eu pudesse entrar em pânico e parecesse ridículo (a)

10. Senti que não tinha nada a desejar

11. Senti-me agitado

12. Achei difícil relaxar

13. Senti-me depressivo (a) e sem ânimo

14. Fui intolerante com as coisas que me impediam de continuar o que eu estava fazendo

15. Senti que ia entrar em pânico

16. Não consegui me entusiasmar com nada

17. Senti que não tinha valor como pessoa

18. Senti que estava um pouco emotivo/sensível demais

19. Sabia que meu coração estava alterado mesmo não tendo feito nenhum esforço físico (ex.

aumento da frequência cardíaca, disritmia cardíaca)

20. Senti medo sem motivo

21. Senti que a vida não tinha sentido

**Fonte: EDAE-21: Lovibond, S.H. & Lovibond, P.F. (1995). Manual for the Depression Anxiety & Stress Scales. (2nd Ed.)Sydney: Psychology Foundation.**

## ANEXO B - ESCALA DE SATISFAÇÃO COM O TRABALHO

### Instruções

Por favor, leia cuidadosamente cada uma das afirmações abaixo e assinale o número apropriado 1, 2, 3, 4 ou 5. A pontuação indicará o seu grau de concordância com a afirmação, conforme a indicação a seguir:

- 1 - Discordo totalmente
- 2 - Discordo parcialmente
- 3 - Não concordo nem discordo
- 4 - Concordo parcialmente
- 5 - Concordo totalmente

1. (Transparência) As tarefas e metas dos ciclos de desenvolvimento sempre foram disponibilizadas de forma acessível a todos da minha equipe, o que facilitou a comunicação e me deixou mais engajado e satisfeito.

2. (Aprendizado em equipe) Entendo a importância de minhas tarefas, sendo livre para escolher e aprender durante sua execução. Isso me anima e afeta positivamente meu desempenho.

3. (Autonomia) Minha equipe toma decisões e discute todo o processo de desenvolvimento de software de forma coesa e objetiva. Isso me faz sentir incluído e afeta positivamente o meu desempenho.

4. (Criatividade) Ter novas ideias é algo recorrente e fácil para mim dentro do projeto. Assim me torno cada vez mais criativo, impacto mais nos resultados e me sinto significativo e feliz.

5. (Ambiente desafiador) Meu ambiente de trabalho se mostra desafiador e cheio de decisões a serem tomadas diariamente. Isso afeta positivamente o meu desempenho.

6. (Alinhamento) As expectativas dos clientes e a realidade da minha equipe estão constantemente alinhadas, incluindo todos da equipe, tornando a experiência do processo de desenvolvimento de software envolvente e prazerosa.

7. (Espírito de equipe) Meus companheiros estão sempre disponíveis e dispostos a ajudar em qualquer questão ou dúvida que eu possa ter. Promove mais segurança e espírito de equipe, o que influencia positivamente no desempenho da minha tarefa.

8. (Processo definido) Existem processos bem definidos para todo o ciclo de desenvolvimento de software em meu projeto, o que faz com que nossa execução de desenvolvimento seja melhor planejada e executada, conseqüentemente promovendo uma melhor experiência para mim.
9. (Agilidade) Meu projeto segue práticas ágeis de desenvolvimento de software, e estou atento a cada passo, contribuindo com a equipe para atingir todos os seus objetivos.
10. (Liderança) As lideranças do projeto estão sempre abertas para me ajudar e motivar durante todo o processo de desenvolvimento de software, reconhecendo minhas vitórias e sucessos, me deixando feliz e com vontade de melhorar a cada dia.
11. (Boa comunicação) A comunicação entre os membros da minha equipe acontece de forma rápida e eficaz, tanto formal quanto informalmente. Esta comunicação afeta positivamente o meu desempenho.
12. (Foco) Costumo manter minha atenção em minhas atividades mesmo que elas se tornem complexas e trabalhosas. Se demoro a resolver, começo a ficar estressado e a me sentir incapaz.
13. (Tomada de decisão) Quando me sinto bem, faço melhores escolhas para a manutenção do projeto e procuro novas atividades ou ajudo outros colegas assim que termino minhas demandas. No entanto, sinto-me útil e vital para a equipe, o que me faz sentir bem.

Original em inglês:

1. (Transparency) During this COVID pandemic time, development cycles' tasks and goals were always disposed of in an accessible mode to everyone from my team, which eased communication and made me more engaged and satisfied.
2. (Team learning) I understand my tasks' importance, and I am free to choose and learn during their execution. It cheers me up and positively affects my performance.
3. (Autonomy) During this COVID pandemic time, my team makes decisions and discusses the whole software development process cohesively and objectively. It makes me feel included and positively affects my performance.
4. (Creativity) Generating new ideas is something recurrent and easy for me within the project. That way I become more and more creative, impact more on results and feel meaningful and happy.

5. (Challenging Environment) During this COVID pandemic time, my work environment shows up as challenging and full of decisions to be made daily. It positively affects my performance.
6. (Alignment) Customers' expectations and my team's reality are constantly aligned, including everyone from the team, making the software development process's experience engaging and pleasant.
7. (Team spirit) My teammates are always available and willing to help with any issue or doubt I might have. It promotes more security and team spirit, which positively affects my task's performance.
8. (Defined process) There are well-defined processes for the whole software development cycle in my project, and it makes our development execution better planned and carried out, consequently promoting a better experience to me.
9. (Agility) My project follows agile practices for software development, and I'm aware of each step, contributing with the team to achieve all of their goals.
10. (Leadership) The project's leaderships are always open to help and motivate me during the whole software development process, recognising my wins and successes, making me happy and eager to improve each day.
11. (Good communication) During the pandemic, communication between my team members happens quickly and effectively, both formally and informally. This communication positively affects my performance.
12. (Focus) I tend to keep my attention on my activities even if they become complex and laborious. If it takes time to resolve, I start to get stressed and feel incapable.
13. (Decision making) When I feel good, I make better choices for project maintenance and look for new activities or help other colleagues as soon as I finish my demands. However, I feel helpful and vital to the team, which makes me feel good.

Fonte: MARINHO (2021)