

TARCÍSIO TANGERINA GAMBIN

**UM ESTUDO SOBRE SATISFAÇÃO NO TRABALHO NA ÁREA DE
ENGENHARIA DE SOFTWARE EM HOME OFFICE**

**Monografia apresentada ao Programa de
Educação Continuada da Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo,
para obtenção do título de Especialista,
pelo Programa de MBA USP Tecnologias
Digitais e Inovação Sustentável.**

SÃO PAULO

2020

TARCÍSIO TANGERINA GAMBIN

**UM ESTUDO SOBRE SATISFAÇÃO NO TRABALHO NA ÁREA DE
ENGENHARIA DE SOFTWARE EM HOME OFFICE**

**Monografia apresentada ao Programa de
Educação Continuada da Escola
Politécnica da Universidade de São Paulo,
para obtenção do título de Especialista,
pelo Programa de MBA USP Tecnologias
Digitais e Inovação Sustentável.**

**Orientador: Prof. Dr. Mauro Cesar
Bernardes**

SÃO PAULO

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

GAMBIN, TARCISIO
UM ESTUDO SOBRE SATISFAÇÃO NO TRABALHO NA ÁREA DE
ENGENHARIA DE SOFTWARE EM HOME OFFICE / T. GAMBIN -- São
Paulo, 2020.
69 p.

Monografia (MBA em Tecnologias Digitais e Inovação Sustentável) -
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. PECE – Programa de
Educação Continuada em Engenharia.

1.SATISFAÇÃO NO TRABALHO 2.HOME OFFICE 3.ENGENHARIA DE
SOFTWARE I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. PECE –
Programa de Educação Continuada em Engenharia II.t.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela iluminação dos meus pensamentos e direcionamento das minhas atitudes, para aquilo que é bom e o que precisa ser feito.

Aos meus pais por todo esforço na criação e educação de seus filhos, apesar de todas as dificuldades foi possível compreender desde muito cedo o valor da educação e do trabalho em minha família.

Ao meu orientador Professor Mauro César, todo o respeito e admiração pelo seu constante empenho e provocação em busca do melhor resultado, durante todo tempo em que trabalhamos neste estudo.

Aos colegas e amigos que tive a oportunidade de conhecer no LASSU, por todo companheirismo, dedicação, apoio e incentivo ao crescimento pessoal e profissional.

Também quero agradecer a nossa coordenadora Professora Tereza Cristina e todo corpo docente, pela receptividade, desafio, inspiração, conhecimento e generosidade que nos foi dada durante todo o período do curso, permitindo-nos acesso a um conteúdo acadêmico de altíssimo nível.

E por último um agradecimento especial à minha esposa Natália, por fazer parte de todos os meus planos, me apoiar e confrontar minhas ideias, ser meu porto seguro e mãe do nosso primeiro filho, que em breve estará nesse mundo extraordinariamente imprevisível em que vivemos.

A todos vocês meu sincero muito obrigado. Isso tudo jamais seria possível sem vocês.

RESUMO

A satisfação no trabalho é um tema amplamente estudado desde o início dos anos 1930, tema no qual houve a produção de diferentes teorias e linhas de pesquisa ao longo dos anos. Muitas delas que foram analisadas durante a elaboração deste estudo remetem ao relacionamento entre satisfação no trabalho e a qualidade. Tratando-se da área de TI, pode-se considerar que o desenvolvimento de software de qualidade é um tema complexo. A própria definição de qualidade na área de software possui diferentes aspectos que permeiam por conceitos técnicos que consideram normas e padrões, ao mesmo tempo em que contempla fatores como percepção da qualidade pelo próprio cliente final. Diferentes autores indicam que um dos principais fatores ligados à qualidade de produtos e serviços está relacionado à motivação ou satisfação de funcionários, sendo este último também associado à rotatividade e proteção ao capital humano gerado nas empresas. Pesquisas citadas ao longo deste estudo demonstram a importância da monitoração de satisfação dos funcionários. No entanto neste ano de 2020 houve a ocorrência de um evento atípico global, a pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2), que transformou os hábitos e rotinas de praticamente todas as profissões, culminando na adoção de novas políticas sanitárias e econômicas que afetaram radicalmente os modelos de trabalho e a dinâmica dos escritórios em todo o mundo. Neste contexto foi avaliado mediante revisão teórica e pesquisa exploratória por meio de questionário eletrônico quais os efeitos das mudanças causadas pelo novo coronavírus que afetam a área de TI, especialmente temas como motivação, satisfação no trabalho, interesse em mudança de emprego ou área, incluindo a adoção compulsória de novos modelos de trabalho. Com base nessas informações foi realizada uma análise em uma amostra de profissionais da área de TI com objetivo de identificar quais aspectos mais impactaram a vida dos profissionais deste grupo em relação a saúde física, financeira e mental, qual seu modelo de trabalho preferencial, sua opinião sobre o *home office* e qual seu nível de motivação e satisfação no trabalho durante uma pandemia em escala global.

Palavras-chave: motivação no trabalho, satisfação no trabalho, qualidade de software, métricas, indicadores, coronavírus, *home office*.

ABSTRACT

Job satisfaction is a topic that has been widely studied since the early 1930s, the theme in which different theories and lines of research have been produced over the years. Many of them were analyzed during the preparation of this study refer to the relationship between job satisfaction and quality. When it comes to the IT area, it can be considered that the development of quality software is a complex topic. The definition of quality in the software area itself has different aspects that permeate technical concepts that consider norms and standards, while it includes factors such as perception of quality by the end customer. Different authors indicate that one of the main factors linked to the quality of products and services is related to employee motivation or satisfaction, the latter also being associated with turnover and protection of human capital generated in companies. Research cited throughout this study demonstrates the importance of monitoring employee satisfaction. However, in this year of 2020, an atypical global event occurred, a pandemic of the new coronavirus (SARS-CoV-2), which transformed the habits and routines of virtually all professions, culminating in the adoption of new health policies and favorable conditions that radically affected the working models and dynamics of offices worldwide. In this context, it was evaluated through theoretical review and exploratory research through an electronic questionnaire which are the effects of the changes caused by the new coronavirus that affect an IT area, especially themes such as motivation, job satisfaction, interest in changing jobs or areas, including compulsory use of new work models. Based on this information, an analysis was carried out on a sample of IT professionals with the aim of identifying which aspects most impacted the lives of professionals in this group in relation to physical, financial and mental health, which is their preferred work model, your opinion about the home office and the level of motivation and job satisfaction during a global pandemic.

Keywords: work motivation, job satisfaction, software quality, metrics, indicators, coronavirus, home office.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Áreas monitoráveis para qualidade de software (Petersen, 1989).....	21
Figura 2 - Distribuição por gênero na área de TI.....	26
Figura 3 - Distribuição por identificação de cor	26
Figura 4 - Distribuição por faixa etária na área de TI	27
Figura 5 - Distribuição por estado civil na área de TI	27
Figura 6 - Distribuição por filhos.....	28
Figura 7 - Distribuição por formação na área	28
Figura 8 - Distribuição de profissionais por maior titularidade	29
Figura 9 - Distribuição de profissionais por tempo de profissão	30
Figura 10 - Maior tempo de permanência na mesma empresa.....	31
Figura 11 - Interesse em mudar de área	31
Figura 12 - Modelo preferencial de trabalho.....	32
Figura 13 - Modelo de trabalho atual.....	33
Figura 14 - Qualidade do espaço físico em <i>home office</i>	33
Figura 15 - Qualidade dos equipamentos disponíveis em <i>home office</i>	34
Figura 16 - Qualidade da ergonomia em <i>home office</i>	34
Figura 17 - Compreensão da família em relação ao <i>home office</i>	35
Figura 18 - Avaliação da comunicação em <i>home office</i>	36
Figura 19 - Avaliação da produtividade em <i>home office</i>	36
Figura 20 - Avaliação da organização da rotina em <i>home office</i>	37

Figura 21 - Nível de motivação no trabalho atual	37
Figura 22 - Influência da motivação na busca por aprimoramento	38
Figura 23 - Influência da motivação na permanência no emprego ou empresa	39
Figura 24 - Nível de satisfação no trabalho	39
Figura 25 - Percepção da influência da satisfação no trabalho na qualidade	40
Figura 26 - Percepção da influência da pandemia do novo coronavírus nos níveis de satisfação no trabalho	40
Figura 27 - Qualidade da alimentação com as mudanças de hábito causadas pelo novo coronavírus	41
Figura 28 - Energia e disposição com mudanças de hábito causadas pelo novo coronavírus	41
Figura 29 - Saúde física com as mudanças de hábito causadas pelo novo coronavírus	42
Figura 30 - Saúde mental com as mudanças de hábito causadas pelo novo coronavírus	42
Figura 31 - Saúde financeira com as mudanças de hábito causadas pelo novo coronavírus	43

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Motivação.....	10
1.2	Objetivo.....	11
1.3	Justificativa	12
1.4	Metodologia	12
2	QUALIDADE E SATISFAÇÃO	14
2.1	Motivação e Satisfação no Trabalho	14
2.1.1	Indicadores de Satisfação no Trabalho	17
2.2	Qualidade.....	18
2.2.1	Qualidade de Software	20
2.2.2	Métricas e Indicadores de Qualidade de Software	21
2.3	Relação entre qualidade, motivação e satisfação	22
2.4	O novo coronavírus (SARS-CoV-2).....	23
3	A SATISFAÇÃO NO TRABALHO E O NOVO CORONAVÍRUS	25
3.1	Metodologia	25
3.2	Apresentação dos Resultados.....	25
3.2.1	Análise Demográfica.....	25
3.2.2	Análise do Trabalho.....	29
3.2.3	Análise do Home Office	32
3.2.4	Análise da Motivação e Satisfação no Trabalho	37
3.2.5	O impacto do novo coronavírus na vida dos profissionais de TI.....	40
3.3	Análise dos Resultados.....	43
3.4	Considerações Finais e Propostas.....	46
4	CONCLUSÃO.....	47

4.1 Trabalhos futuros.....	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA	49
ANEXO A - QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO.....	54

1 INTRODUÇÃO

O capital humano corresponde a um dos ativos mais valiosos nas empresas e segundo Ding & Li (2010) pode ser considerado como a solidificação de habilidades, conhecimentos, talento e experiência dos funcionários resultando no crescimento e desenvolvimento sustentável das empresas.

De acordo com Chin & Sofian (2011), a satisfação dos funcionários representa um fator central no sucesso e crescimento das empresas, já Vilares & Coelho (2003) apontam o relacionamento entre a satisfação dos funcionários e percepção de qualidade do cliente para produtos e serviços oferecidos.

Considera-se, portanto, a causalidade entre a qualidade de produtos e serviços oferecidos por meio da preservação de capital humano e a retenção de talentos, esta última também relacionada diretamente a fatores como redução de rotatividade, atração de novos talentos e o aumento do nível de satisfação no trabalho.

Contudo com a escalada global da pandemia do novo coronavírus em 2020, os hábitos, rotinas, adoção de novas políticas sanitárias e econômicas afetaram radicalmente os modelos de trabalho e a dinâmica dos escritórios em todo o mundo, acelerando processos de transformação digital e implementando de forma compulsória recursos como o *home office*, ou trabalho remoto.

Tais mudanças de hábitos e comportamentos sugerem alterações nos níveis de motivação e satisfação no trabalho.

1.1 Motivação

No decorrer deste estudo serão discutidos alguns aspectos da satisfação no trabalho, e quais os seus impactos na qualidade de produtos e serviços, tema que é amplamente discutido e possui pesquisas de campo desde os anos 1930.

Entre os principais pontos abordados na satisfação no trabalho destacam-se a preservação de capital humano, retenção e atração de talentos e capacitação profissional.

Todavia a pandemia do novo coronavírus fez com que diversas empresas tivessem que adaptar suas operações, onde muitas estavam sequer preparadas com a disponibilidade de recursos tecnológicos como a infraestrutura para acesso remoto, dispositivos móveis para os funcionários, sistemas aptos a funcionar pela internet, comunicadores e sistemas de mensageria, uso de plataformas de vendas *online*, assim como a disponibilidade de todos os profissionais que iriam implementar e manter a demanda por tais serviços.

Destaca-se ainda que muitos dos funcionários que iniciaram a modalidade de trabalho *home office* não possuem um espaço ou ergonomia adequada para o trabalho remoto, possuem conectividade instável ou de baixa velocidade, sofrem interrupções dos familiares que ainda não se adaptaram a este novo modelo de trabalho, dificuldade com horários de pausa ou fim de expediente, uso exacerbado de reuniões em telepresença, entre outros fatores que podem fazer parte desta modalidade de trabalho sem um prévio planejamento.

1.2 Objetivo

A finalidade deste trabalho é compreender os efeitos na satisfação no trabalho de profissionais da área de engenharia de software decorrentes da situação de pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2), sendo uma delas a adoção do modelo de trabalho em *home office*. Dentre os principais efeitos a serem estudados estão as novas modalidades de trabalho e impactos na vida pessoal e profissional dos trabalhadores da área de TI (Tecnologia da Informação).

Considerando os elementos apresentados no item anterior e a fim de manter as operações frente a uma pandemia de nível global, pretende-se responder às seguintes questões:

1. Quais os níveis de motivação e satisfação no trabalho dos funcionários da área de engenharia de software em uma pandemia global?
2. Seria o modelo de trabalho *home office* o mais adequado ou desejado pelos os profissionais da área de engenharia de software?
3. Quais os impactos na saúde física, mental e financeira em relação às políticas adotadas durante a pandemia do novo coronavírus?

1.3 Justificativa

Segundo Westlund & Hannon (2008) a área de TI é a que impulsiona a economia digital do século 21, e um de seus principais desafios é a retenção dos profissionais da área, sendo que de acordo com a pesquisa realizada, o principal motivador pelos índices de rotatividade é a satisfação no trabalho. O aumento da demanda de serviços de TI nas últimas décadas frente à escassez de mão de obra especializada disponível no mercado fez com que o nível de rotatividade nas empresas do setor impacte diretamente no nível de qualidade de produtos e serviços oferecidos.

Diferentes autores citados neste trabalho concluem sobre o impacto positivo do aumento da satisfação no trabalho em relação à retenção de talentos, capital humano e aumento na qualidade e eficiência de operações.

Com este motivador justifica-se a investigação dos impactos da pandemia do novo coronavírus em relação aos níveis de satisfação no trabalho em uma amostra de profissionais na área de TI.

1.4 Metodologia

Para o desenvolvimento deste trabalho foi realizada, inicialmente, uma revisão da literatura acerca dos conceitos relacionados a satisfação e motivação de funcionários.

Em seguida, deu-se início a uma pesquisa caracterizada como quantiqualitativa por meio de questionário digital, com amostra de 51 profissionais da área de tecnologia da informação escolhidos de forma aleatória, onde consecutivamente foram confrontados os dados da literatura em relação aos resultados obtidos da pesquisa.

Por último, no estudo realizado, são propostas ações com base na associação da qualidade e satisfação de funcionários frente as mudanças de hábitos no cenário apresentado durante a pandemia do novo coronavírus.

2 QUALIDADE E SATISFAÇÃO

Neste capítulo será apresentado o embasamento teórico para o estabelecimento dos conceitos de motivação e satisfação no trabalho, qualidade, e qual o relacionamento entre estes conceitos.

2.1 Motivação e Satisfação no Trabalho

Conforme pesquisas realizadas por Pool (1997) e Heneman et. al (1988) a motivação e a satisfação no trabalho são explicadas como fatores distintos. A satisfação no trabalho é considerada uma atitude ou percepção que os indivíduos possuem em relação ao seu trabalho, por sua vez a motivação é considerada uma das variáveis que podem influenciar na satisfação no trabalho.

De acordo com Tanner (2003) a motivação não é um conceito de simples descrição, e para engenheiros de software existem fatores intrínsecos como a apreciação dos desafios inerentes ao trabalho e a solução de problemas de forma criativa.

Em um trabalho originalmente publicado em 1969 reimpresso repetidas vezes ao longo dos últimos anos, Herzberg (1969) propõe que a psicologia por trás da motivação é complexa, e os fatores envolvidos na satisfação e motivação no trabalho são distintos da insatisfação no trabalho. De acordo com o autor existem fatores motivadores intrínsecos relacionados ao trabalho que irão definir as atitudes dos funcionários, tais como realização, reconhecimento, o trabalho em si, responsabilidade, progresso e possibilidade de crescimento.

Por outro lado, existem fatores extrínsecos ao trabalho em si, denominados pelo autor como fatores de higiene, onde pode-se considerar o relacionamento com colegas de trabalho, políticas corporativas, relacionamento com supervisão, condições de trabalho, salário, relacionamento com pares, vida pessoal, relacionamento com subordinado, status e segurança.

Deste modo Herzberg (1969) conclui que a composição de ambos os fatores pode resultar na satisfação ou insatisfação no trabalho. O resultado de seus estudos aponta que os fatores motivadores intrínsecos representam a principal causa de satisfação no trabalho, ao mesmo tempo em que fatores extrínsecos são majoritariamente relacionados à insatisfação no trabalho.

Locke (1969) por sua vez define satisfação no trabalho como sendo o estado emocional de bem-estar em função da realização de seus valores por meio do trabalho, ao mesmo tempo que a insatisfação no trabalho é definida por um estado emocional relacionado à frustração ou incompatibilidade em seus valores no trabalho. A percepção de satisfação ou insatisfação neste contexto refere-se ao indivíduo.

A insatisfação no trabalho também está relacionada com problemas no relacionamento com colegas de trabalho e superiores, falta de interesse na busca de aprimoramento profissional e pode resultar no esforço mínimo apenas para manutenção do trabalho, prejudicando a sua evolução profissional e ambiente de trabalho, conforme Powers & Russel (1993).

Os resultados apresentados pelo estudo conduzido por Estefano (1996) sobre a satisfação dos funcionários da biblioteca da Universidade Federal de Santa Catarina, apontou que o principal motivador da satisfação dos funcionários estava relacionado ao próprio trabalho e as relações interpessoais entre os profissionais da área. Em contrapartida os principais fatores responsáveis pela insatisfação estavam relacionados principalmente às condições de trabalho.

Tanner (2003) aponta que engenheiros de software consideram o reconhecimento do seu trabalho como um fator importante para manter os níveis satisfação, e que para estes profissionais é ainda mais importante ter o reconhecimento de um superior que tenha aptidão técnica capaz de compreender a complexidade e o valor técnico do seu trabalho.

Em um estudo sobre os níveis do estresse no trabalho Albrecht (1988) cita seus impactos no nível de qualidade de vida e saúde dos profissionais, diminuição de sua eficiência e a perda de capital humano.

De acordo com estudo realizado por Simone et al. (2018) chegou-se à conclusão de que para a área de saúde, a manutenção da satisfação no trabalho é o principal fator para a redução de rotatividade de funcionários.

De acordo com Spector (1985) a satisfação no trabalho pode ser representada por meio de um agrupamento dos sentimentos avaliativos sobre o trabalho em si.

Kampkötter (2016) conclui que avaliações de desempenho combinadas com recompensas financeiras ou relacionados à evolução na carreira estão positivamente associadas à satisfação no trabalho. No mesmo estudo Kampkötter (2016) também conclui que avaliações de desempenho sem recompensas financeiras não causam impacto positivo na satisfação dos funcionários, entretanto funcionários com altos níveis de desempenho tendem a estar insatisfeitos no trabalho sem este tipo de recompensa, o que sugere que este tipo de avaliação não seja realizada caso não haja recompensas.

Já Beecham et. al (2008) sugerem que as abordagens tradicionais como premiação e reconhecimento possam estar desatualizadas para a área de desenvolvimento de software, uma vez que pesquisas como Tanner (2003) e Ramachandran & Rao (2006) apontam que estes profissionais possuem um perfil distinto e que são motivados pelo sucesso técnico e por resolver problemas técnicos desafiadores.

Conforme Siqueira (1995), a satisfação no trabalho pode ser entendida como o atributo afetivo ao grau de satisfação do trabalhador em relação ao seu trabalho.

Para Weiss (2002) a satisfação no trabalho é uma atitude, e é definida como o julgamento positivo ou negativo do indivíduo sobre seu trabalho ou situação do trabalho.

Graziotin et al. (2017) concluem que para uma equipe de desenvolvimento de software, existem fatores que podem influenciar na satisfação no trabalho, como baixo nível de conhecimento ou desempenho dos colegas, tarefas repetitivas, pouco tempo para resolver problemas, limitações técnicas ou permanecer por muito tempo preso a determinado problema.

De acordo com Storey et al. (2019) o tema satisfação no trabalho também desperta interesse fora do meio acadêmico, com destaque a perguntas relacionadas em

pesquisas dos sites *Stack Overflow* e *GitLab*, que representam comunidades de desenvolvedores e são consideradas referência na área de desenvolvimento de software, o que ressalta a importância do tema na área.

Judge et al. (2017) afirmam que houve uma vasta extensão de produção de teorias sobre o tema, passando pela Era da Guerra (1915 – 1945), Era Pós-Guerra (1945 - 1960), Era Cognitiva (1960 - 1980), Era Comportamental (1975 – 1990), Era Disposicional (1985 – 2000) e Era Afetiva (1995 – atual), no entanto é possível observar semelhanças entre teorias de Herzberg (1969) e teorias afetivas de Brief et al. (1995).

Portanto observa-se que a satisfação no trabalho corresponda à percepção emocional do indivíduo em relação ao seu trabalho, enquanto a motivação ou fatores motivadores, irão direcionar seus esforços e atitudes por meio de seu desejo ou satisfação pessoal. Os fatores externos como ambiente de trabalho, infraestrutura, relacionamento ou nível de conhecimento dos colegas e recompensa por metas atingidas não são fatores determinantes, porém são importantes para a manutenção da satisfação no trabalho.

2.1.1 Indicadores de Satisfação no Trabalho

Por meio da Teoria de Características do Cargo, Hackman & Oldham (1976) criaram o *Job Diagnostic Survey* (JDS), que identifica cinco características do cargo como variedade de habilidades, identidade da tarefa, significância da tarefa, autonomia e *feedback*. Este questionário considera 83 questões que avaliam atributos objetivos e subjetivos do trabalho.

Spector (1985) criou o *Job Satisfactio Survey* (JSS) que mede satisfação no trabalho a partir de nove dimensões como remuneração, oportunidade de crescimento, benefícios, recompensas (apreço e reconhecimento), supervisão, colegas, natureza do trabalho, comunicação e condições de trabalho.

Siqueira (1995) foi responsável pela criação da Escala de Satisfação no Trabalho (EST), onde possui a versão principal com 27 itens e versão reduzida com 15 itens, e avalia dimensões como salários, colegas de trabalho, chefia, promoções, natureza do trabalho e estabilidade. É uma das escalas mais usadas no Brasil de acordo com Valle (2007)

Segundo Hsu & Wang (2008), é crucial saber os fatores que influenciam a satisfação dos funcionários, no entanto mensurá-la não é uma tarefa fácil pois a natureza humana é muito complexa, por este motivo foi criado o *Employee Satisfaction Index* (ESI) que sugere de forma simples resultados e diagnósticos que podem explorar a relação causal da satisfação dos funcionários.

Conforme KAUFMAN et al. (2013), em um estudo da *Bain & Company* o engajamento dos funcionários melhora o desempenho das empresas e afeta seus resultados. Funcionários mais engajados têm menos probabilidade de sair, reduzindo custos de treinamento e contratação. Uma das métricas utilizada neste estudo da *Bain & Company* com empresas de tecnologia, financeira e telefonia foi o *Employee Net Promoter Score* (eNPS), que é uma técnica baseada na *Net Promoter Score* (NPS) criada por Reichheld (2003).

Durante o desenvolvimento desta pesquisa foram utilizados como base os indicadores eNPS, ESI e EST na elaboração de questionário eletrônico para entrevista dos profissionais da área. O critério de escolha dos modelos se baseou na popularidade, confiabilidade e simplicidade de uso.

2.2 Qualidade

Durante a análise do referencial teórico sobre a motivação e satisfação no trabalho diferentes autores convergem no relacionamento destes temas em relação ao impacto na qualidade, por este motivo faz-se necessário a definição de qualidade para este estudo.

Conforme Kitchenham (1989) a qualidade possui uma difícil definição, pois é de fácil identificação e complexa mensuração. Portanto pode-se considerar a qualidade como um fator implícito a determinado produto ou serviço, no entanto sua ausência se torna rapidamente perceptível. Este mesmo aspecto da qualidade se assemelha ao conceito proposto por Herzberg (1969) na definição de fatores de higiene, como não necessariamente fatores predominantes na satisfação do trabalho, porém com impacto direto em relação à sua insatisfação.

De acordo com Gillies (2011), pode-se considerar os seguintes fatores no aspecto da qualidade:

- **Qualidade não é absoluta:** pode ter diferentes significados em diferentes situações;
- **Qualidade é multidimensional:** possui vários fatores, nem sempre o mais fácil de mensurar pode significar o mais importante;
- **Qualidade está suscetível a restrições:** o fator custo pode representar alterações nas definições de qualidade;
- **Qualidade é sobre compromissos aceitáveis:** alguns critérios de qualidade poderão ser desconsiderados de forma mais aceitável que outros;
- **Critérios de qualidade não são independentes:** são interativos entre si e podem causar conflitos;

Conforme a *International Standards Organization* (ISO) em 1986 a qualidade pode ser definida como “A totalidade de recursos e características de um produto ou serviço que influencia em sua capacidade de satisfazer as especificações ou necessidades implícitas”.

A norma ISO 9001:2008 que estabelece requisitos para o Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) traz a sua definição atualizada sobre qualidade como sendo “alguma coisa que pode ser determinada por comparação a um conjunto de características inerentes a um conjunto de requisitos. Se estas características inerentes atendem a todos os requisitos, um nível de qualidade alto ou excelente é alcançado. Se estas características não atendem a todos os requisitos, um nível de qualidade baixo ou ineficiente é alcançado”.

2.2.1 Qualidade de Software

A norma ISO/IEC 25000:2014 define que a qualidade de um sistema é atingida quando este satisfaz as necessidades declaradas e implícitas de suas partes interessadas.

Kan (2002) afirma que a qualidade não se trata de um conceito único, mas multidimensional, como diferentes pontos de vista e atributos. Do ponto de vista do cliente a qualidade é a percepção de valor em relação ao produto ou serviço adquirido em relação a variáveis como preço, desempenho, estabilidade e satisfação.

O *US Department of Defense* (DoD, 1988) define como qualidade de software a capacidade que o software tem em atender aos requisitos especificados.

Por sua vez o Exército Brasileiro (2013a) define como garantia de qualidade de software como o ciclo de vida do projeto estar em conformidade aos requisitos e planos estabelecidos, e que esta pode ser percebida pela ótica do desenvolvedor, fornecedor e adquirente. De acordo com Exército Brasileiro (2013b) também são considerados atributos de qualidade a usabilidade, desempenho e requisitos de suporte.

Entretanto há uma distinção entre os requisitos de software que foi convencionada na área de Engenharia de Software, no qual podem ser classificados em requisitos funcionais e requisitos não funcionais.

De acordo com Eckhardt (2016) a principal diferença entre os requisitos funcionais e não funcionais estão entre o que um sistema deve fazer em relação a como ele executa suas funcionalidades. Neste contexto o autor classifica como requisitos não funcionais os requisitos de qualidade.

Conforme a norma de qualidade de software ISO/IEC 9126:2001 são definidos atributos de qualidade classificados em funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade. Estes atributos ou propriedades são definidos como requisitos não funcionais.

Dorling (2003) propõe que um produto de qualidade possui um alto grau de dependência aos processos que foram utilizados em seu desenvolvimento.

Segundo Jung H. (2007) o principal objetivo da gestão da qualidade é o desenvolvimento de sistemas que atendam às necessidades dos usuários.

2.2.2 Métricas e Indicadores de Qualidade de Software

A norma ISO/IEC 25000:2014 define que a qualidade de software é avaliada a partir de 8 características, e essas características são avaliadas a partir de 31 subcaracterísticas, estas que são por último avaliadas a partir de 203 métricas.

Petersen (1989) define que os direcionamentos para a criação de indicadores de qualidade de software são identificados em cinco áreas, como demonstrado na Figura 1:

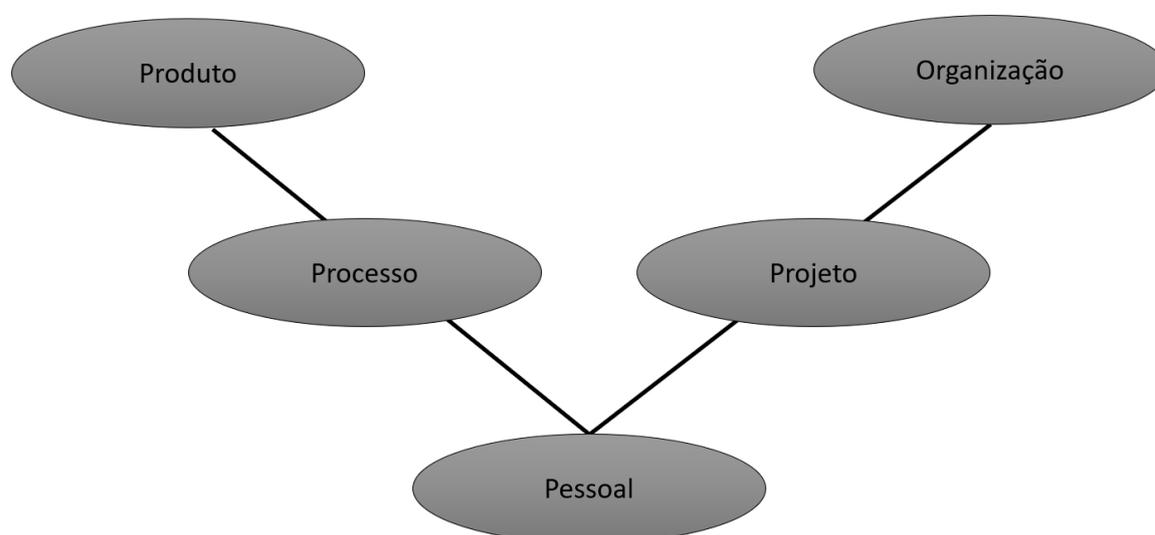


Figura 1 - Áreas monitoráveis para qualidade de software (Petersen, 1989).

A Figura 1 ilustra a relação entre os cinco grupos, no qual “Produto” e “Processo” representam uma visão orientada ao produto do ponto de vista do desenvolvimento

de software. Já “Organização” e “Projeto” representam o ponto de vista da empresa. Neste contexto Petersen (1989) afirma que um produto possui requisitos implícitos e que seu processo de desenvolvimento é levado adiante pelo próprio pessoal, sendo este formato em “V” a representação que o produto e organização devem se encaixar, do mesmo modo que em seus requisitos de qualidade.

Petersen (1989) também define que indicadores de qualidade são parâmetros que podem ser monitorados em tempo de desenvolvimento, para assegurar que o projeto siga com os objetivos planejados.

Kan (2002) afirma que uma das características da evolução da área da computação a partir da década de 1990 foi o foco na qualidade, um reflexo pela demanda de consumidores de tecnologia por altos padrões de qualidade. O autor define também que o monitoramento possui um papel decisivo na eficiência e desenvolvimento de software.

2.3 Relação entre qualidade, motivação e satisfação

Segundo Hsu & Wang (2008), as pessoas são os ativos mais importantes de qualquer organização, entretanto são despendidas enormes quantidades de tempo e energia focando na experiência do cliente, sem pensar na satisfação do funcionário. No entanto a satisfação dos funcionários é fundamental, pois isso determinará o sucesso ou fracasso do que o cliente experimenta.

Deste modo é possível afirmar que a gestão de pessoas representa um significativo impacto na experiência do cliente. De acordo com Moe et al. (2010), problemas com orientação do time, liderança e coordenação para equipes altamente especializadas e a divisão correspondente de trabalho em equipe são barreiras importantes para alcançar a eficácia.

Com base em um estudo realizado na rede “*Jack in the Box Inc.*”, Schiemann et al. (2018) afirmam que é muito difícil alcançar números consistentes de qualidade e produtividade com uma alta rotatividade.

Segundo Beber (2008) por meio de um estudo com empresas de diferentes níveis de maturidade de acordo com o *framework* P-CMM (do inglês *People Capacity Maturity Model*) em suas políticas, práticas e processos de gestão de pessoas, foi possível concluir que as empresas mais maduras conforme a estrutura P-CMM apresentam menor rotatividade, ao mesmo tempo em que empresas com menor nível de maturidade apresentam maior nível de rotatividade.

Storey et al. (2019) definem que as empresas de *software* devem considerar a manutenção da satisfação no trabalho, pois ela é capaz de impactar diretamente na satisfação de clientes. Por meio de um estudo realizado em uma grande empresa de *software* conclui-se que desenvolvedores quando estão mais satisfeitos tornam as empresas mais suscetíveis a reter e atrair talentos, reduzir custos, aumentar receitas e melhorar o nível de qualidade de *software*, ao mesmo tempo em que o aumento de rotatividade representa um desafio no controle de qualidade de software e os níveis de produtividade aceitáveis.

2.4 O novo coronavírus (SARS-CoV-2)

De acordo com o Ministério da Saúde (2020) o novo coronavírus (SARS-CoV-2) é uma doença respiratória causada pelo coronavírus, uma família de vírus comuns em muitas espécies de diferentes animais como gatos, camelos, morcegos e gado, que raramente infectam seres humanos. Os infectados pelo novo coronavírus podem apresentar quadros clínicos assintomáticos ou graves e de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) aproximadamente 20% dos casos podem requerer intervenção hospitalar e 5% podem necessitar de suporte ventilatório. A transmissão do novo coronavírus pode ocorrer por meio de toque ou aperto de mão contaminadas, espirro, tosse, gotículas de saliva e contato com objetos ou superfícies contaminadas.

Como forma de prevenção o Ministério da Saúde (2020) recomenda o distanciamento social, sem contato físico, não compartilhamento de objetos, utilização de máscaras e higienização frequente de objetos com álcool 70%.

De acordo com dados do Conselho Nacional de Saúde (2020) uma das recomendações para reduzir a propagação do novo coronavírus seria o isolamento social, prática que foi adotada em várias cidades e estados no Brasil.

Como trata-se de um novo vírus onde não há tratamento alopático definitivo ou vacinação durante a condução deste estudo, as empresas que tinham compatibilidade com o trabalho na modalidade *home office* o fizeram a fim de atender as prerrogativas legais e sanitárias que foram praticadas em diferentes estados e cidades do Brasil, por meio do isolamento social, quarentena ou *lockdown* (termo que define a medida imposta pelo Estado caso o isolamento social ou quarentena não sejam suficientes ou não sejam respeitados, no qual é realizada intervenção para limitar a circulação de pessoas em deslocamentos definidos como não essenciais por meio de sanções legais).

3 A SATISFAÇÃO NO TRABALHO E O NOVO CORONAVÍRUS

3.1 Metodologia

Para o desenvolvimento desta pesquisa foi realizado um questionário eletrônico por meio da ferramenta *Google Forms*, em uma única fase entre 19 de outubro de 2020 e 20 de novembro de 2020, onde optou-se por amostragem do tipo bola de neve, onde é utilizada uma técnica não probabilística onde os indivíduos selecionados para o estudo inicial convidam novos participantes, e assim sucessivamente.

Este tipo de amostra foi obtido por meio do grupo inicial contatado pelo pesquisador, no qual além de responderem a pesquisa foram incentivados a encaminhar a pesquisa para outros profissionais da área, desta forma atribuindo o fator de aleatoriedade na definição dos profissionais.

O questionário, apresentado no anexo A, é separado majoritariamente em cinco blocos onde são distribuídas perguntas de análise demográfica, análise do trabalho, *home office*, motivação e satisfação no trabalho e análise pessoal.

A maior parte das perguntas já possui valores pré-definidos com opções de inclusão de valores adicionais, entretanto ao final de cada bloco são encorajadas respostas a perguntas abertas, especialmente sobre opiniões do respondente sobre motivação, satisfação no trabalho e *home office*.

3.2 Apresentação dos Resultados

3.2.1 Análise Demográfica

De acordo com a UNESCO (2018) estudos apontam que 17% dos programadores no Brasil são mulheres. Em relação à escolaridade elas representam 33.1% dos graduados em ciências, tecnologia e matemática nas universidades brasileiras.

Os dados coletados revelaram que a área de TI ainda é predominantemente masculina, com apenas 9.8% dos respondentes se identificando como gênero feminino, conforme Figura 2.

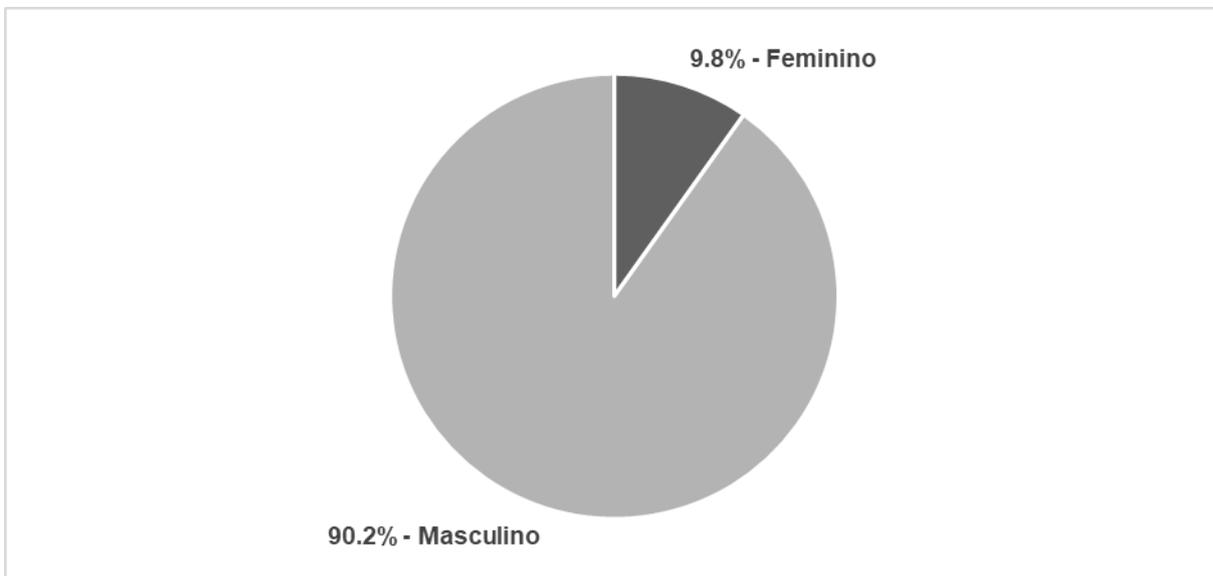


Figura 2 - Distribuição por gênero na área de TI

Um outro ponto identificado na análise dos dados foi a predominância de profissionais que se identificaram como sendo da cor branca, totalizando 78%, conforme Figura 3.

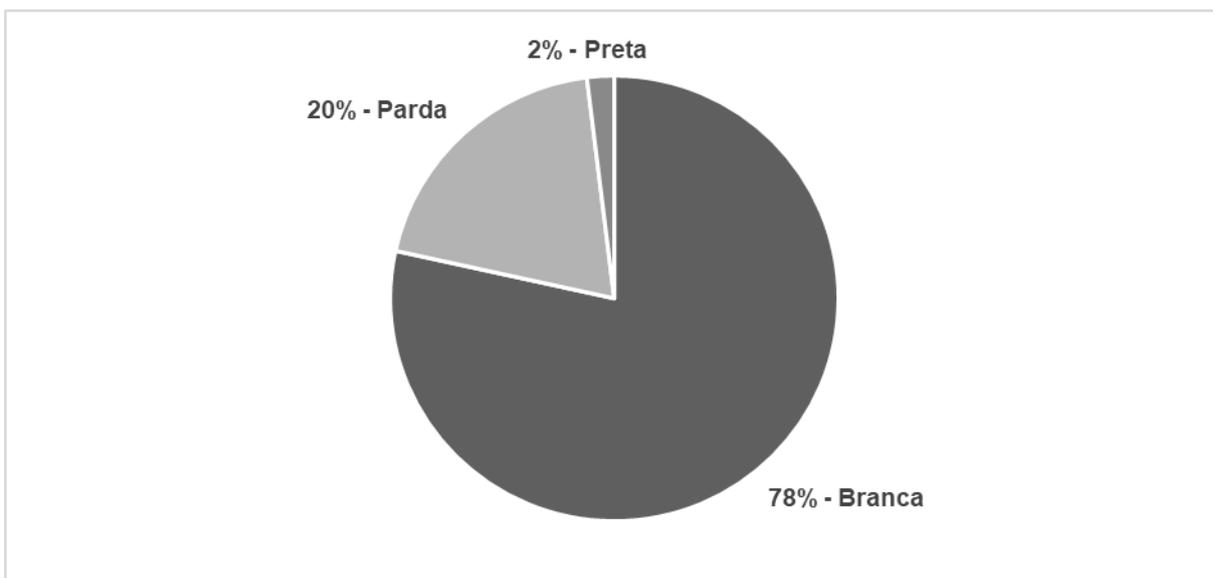


Figura 3 - Distribuição por identificação de cor

A análise de faixa etária apresenta predominância entre profissionais da faixa etária entre 26 e 40 anos de idade, conforme Figura 4.

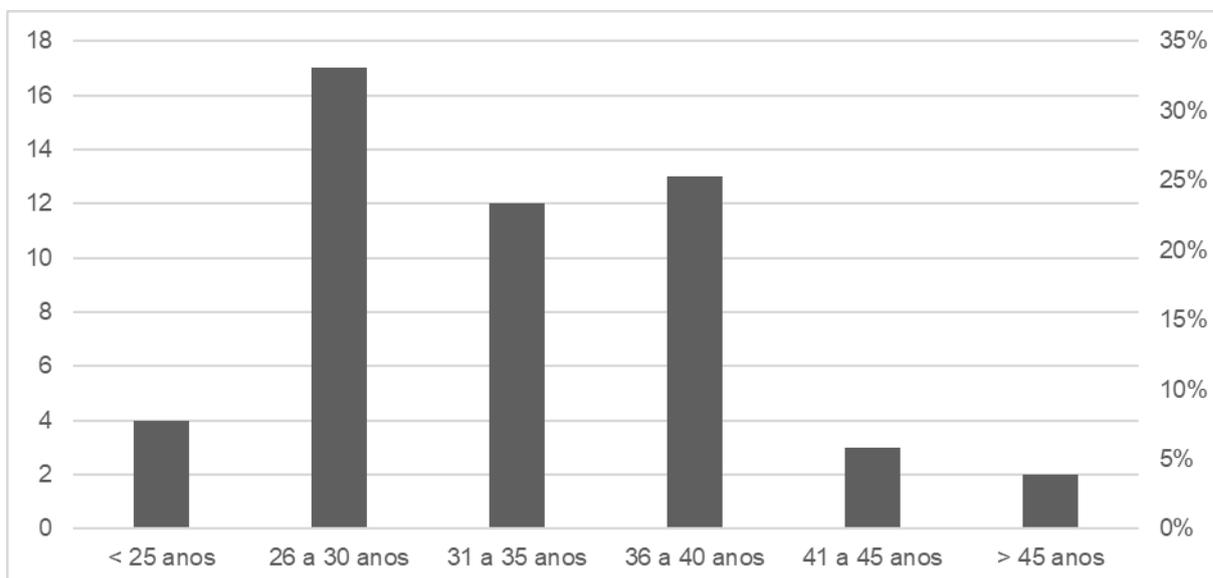


Figura 4 - Distribuição por faixa etária na área de TI

Em relação ao estado civil dos entrevistados 25,49% são casados(as), 21,41% são solteiros(as), 3,6% divorciados(as) e 2,4% em união estável, conforme Figura 5.

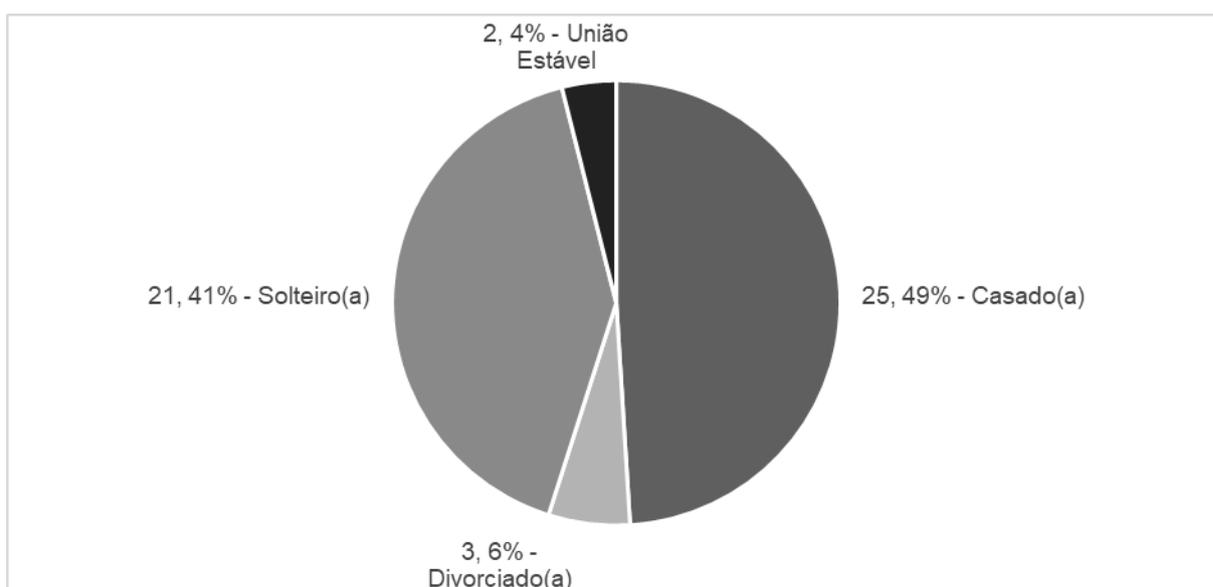


Figura 5 - Distribuição por estado civil na área de TI

Com base em análise das respostas 47% dos entrevistados têm filhos, conforme Figura 6. Ainda no questionário foi considerado se dos entrevistados que possuem filhos (47%) quais deles residem com os filhos, 8% destes afirmaram que não.

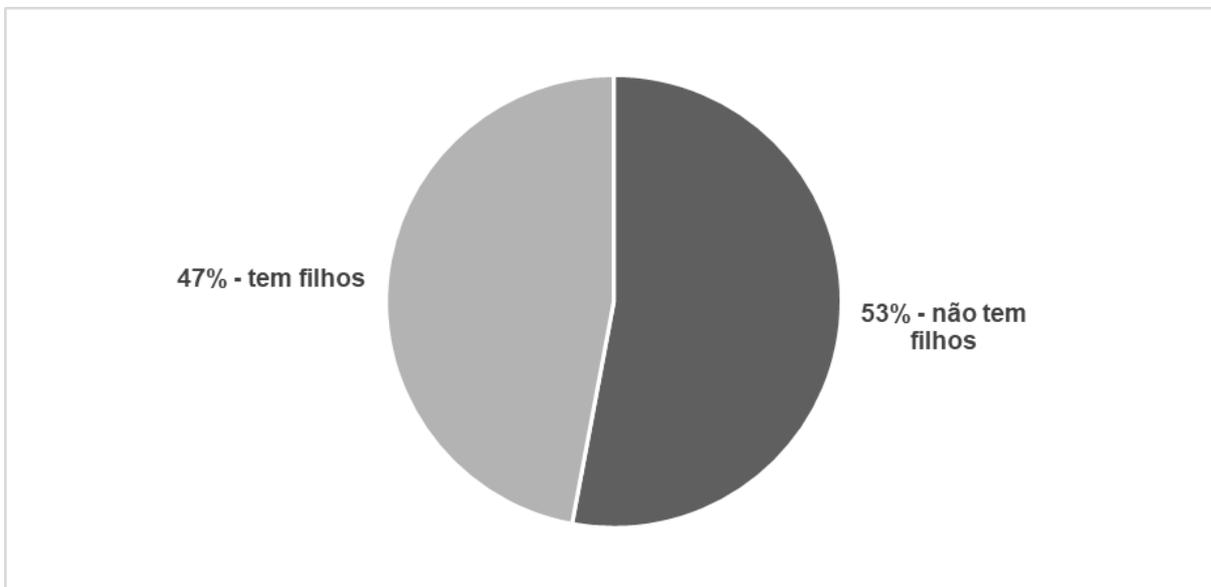


Figura 6 - Distribuição por filhos

Considerando-se que a área de TI não possui regulamentação em relação à formação superior foi constatado que a maioria dos profissionais entrevistados recorrem à educação formal, conforme Figura 7.

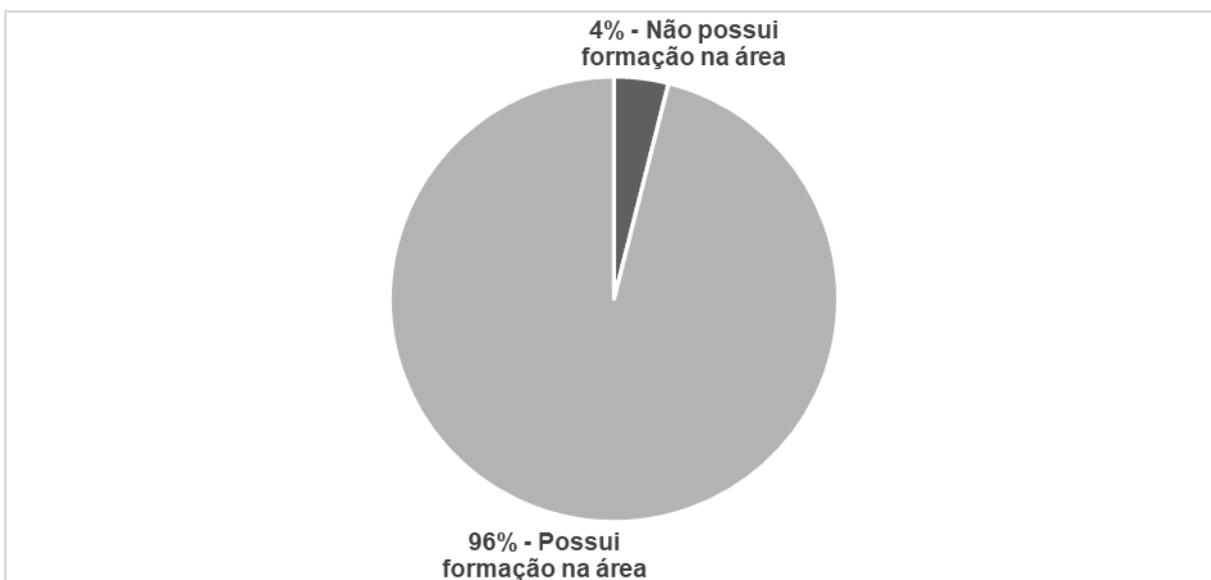


Figura 7 - Distribuição por formação na área

Considerando-se ainda que a maior parte dos entrevistados possui formação na área, é notável o investimento em programas de Pós-graduação e Especialização, conforme Figura 8.

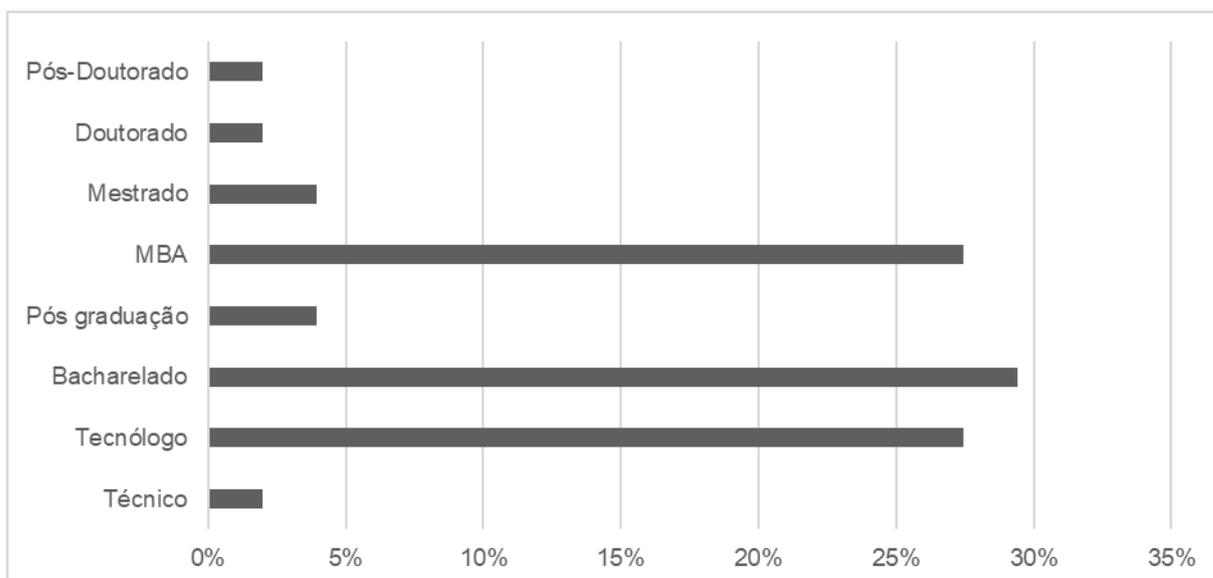


Figura 8 - Distribuição de profissionais por maior titularidade

3.2.2 Análise do Trabalho

Dentre os perfis analisados, pode-se afirmar que 53% possui mais de 10 anos na profissão, o que indica um alto nível de experiência e considerável permanência na área. Um ponto importante é que 67% dos entrevistados que possuem até 10 anos na área estão entre os 25 e 30 anos de idade, e considerando-se a não exigência de formação superior é possível identificar uma entrada precoce na área, conforme Figura 9.

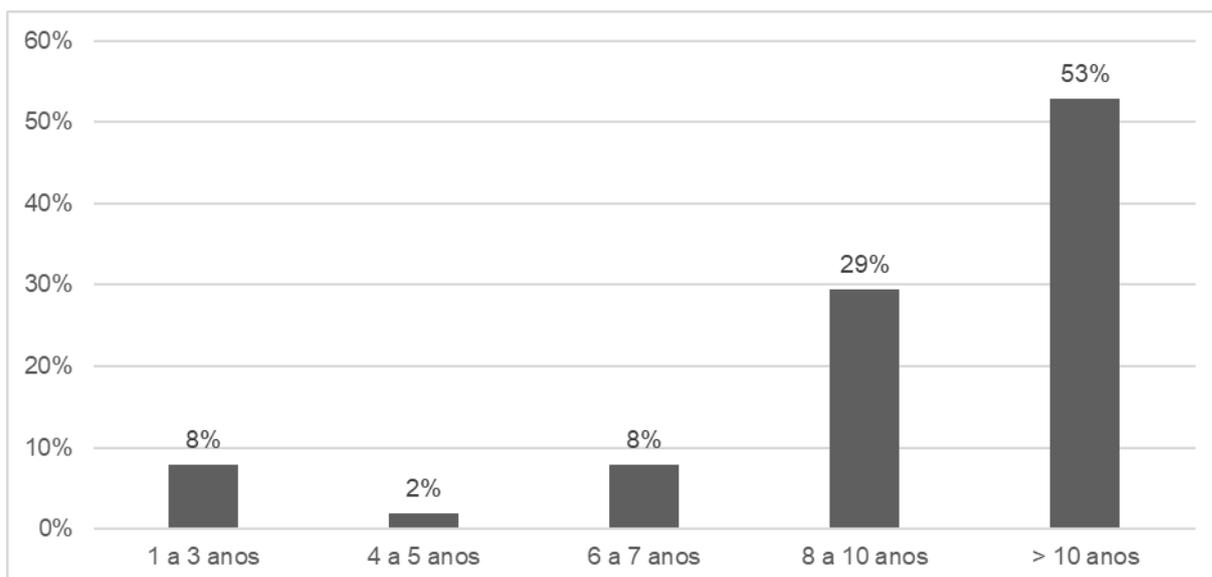


Figura 9 - Distribuição de profissionais por tempo de profissão

Não foi identificado na análise dos resultados obtidos uma correlação no tempo de permanência na mesma empresa com faixa etária ou formação, uma vez que foi identificado que profissionais de maior ou menor faixa etária permanecem até 10 anos na mesma empresa, o mesmo ocorre com a permanência de até 3 anos na mesma empresa, conforme Figura 10.

Entretanto foi possível notar que 100% dos entrevistados que se identificam do gênero feminino, possuem permanência mínima de 6 anos na mesma empresa e estão na faixa etária de até 35 anos, o que indica uma maior tendência do gênero feminino em permanecer na mesma empresa.

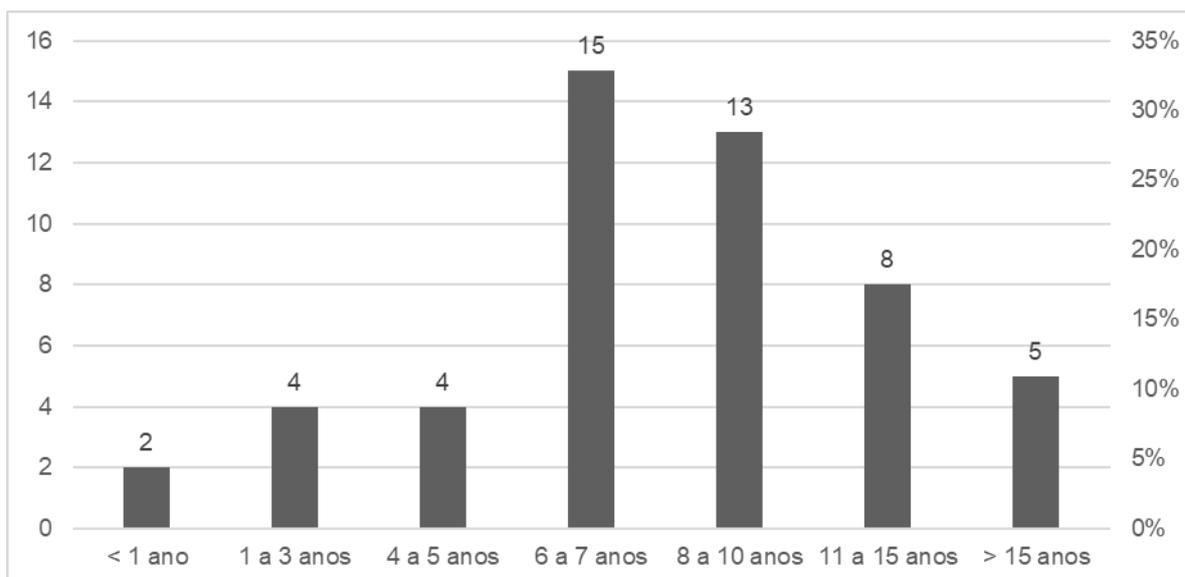


Figura 10 - Maior tempo de permanência na mesma empresa.

Com base nos dados analisados 14% dos entrevistados consideram realizar uma mudança de área, conforme Figura 11.

É possível observar uma correlação à faixa etária, sendo que dos que consideram mudar de área, 100% dos entrevistados estão abaixo dos 35 anos de idade, o que indica que profissionais com uma carreira consolidada ou maior faixa etária tendem a permanecer na área.

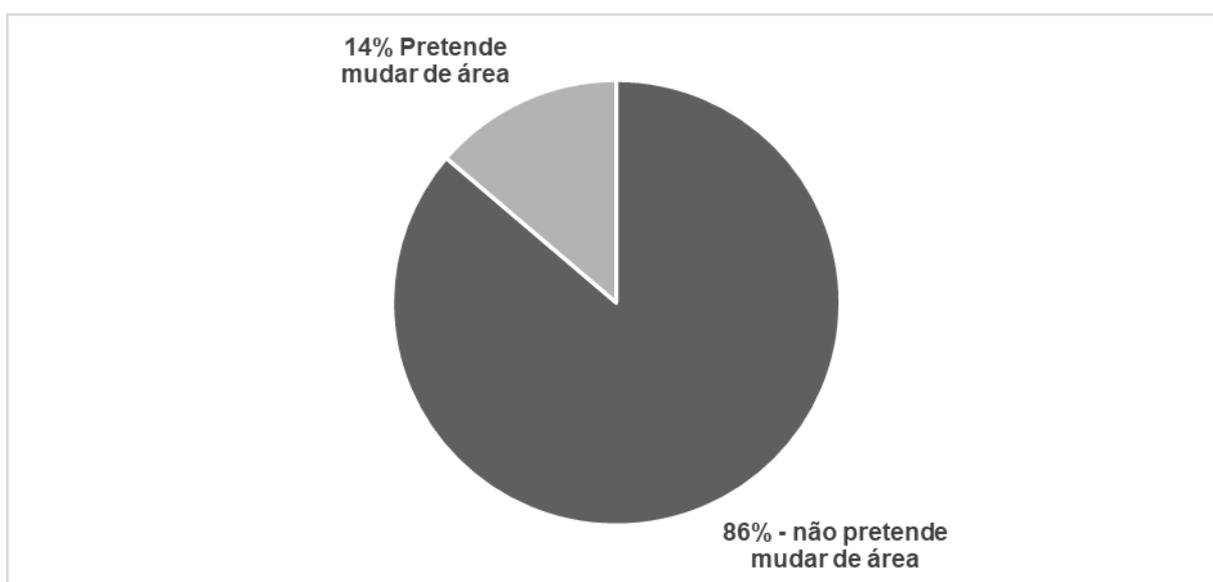


Figura 11 - Interesse em mudar de área

3.2.3 Análise do Home Office

Em relação ao modelo de trabalho e com a aceleração ou adoção compulsória do *home office* ou teletrabalho, é notável a preferência dos entrevistados por modelos híbridos (misto entre presencial e remoto) consecutivamente com o uso exclusivo do *home office*, conforme Figura 12.

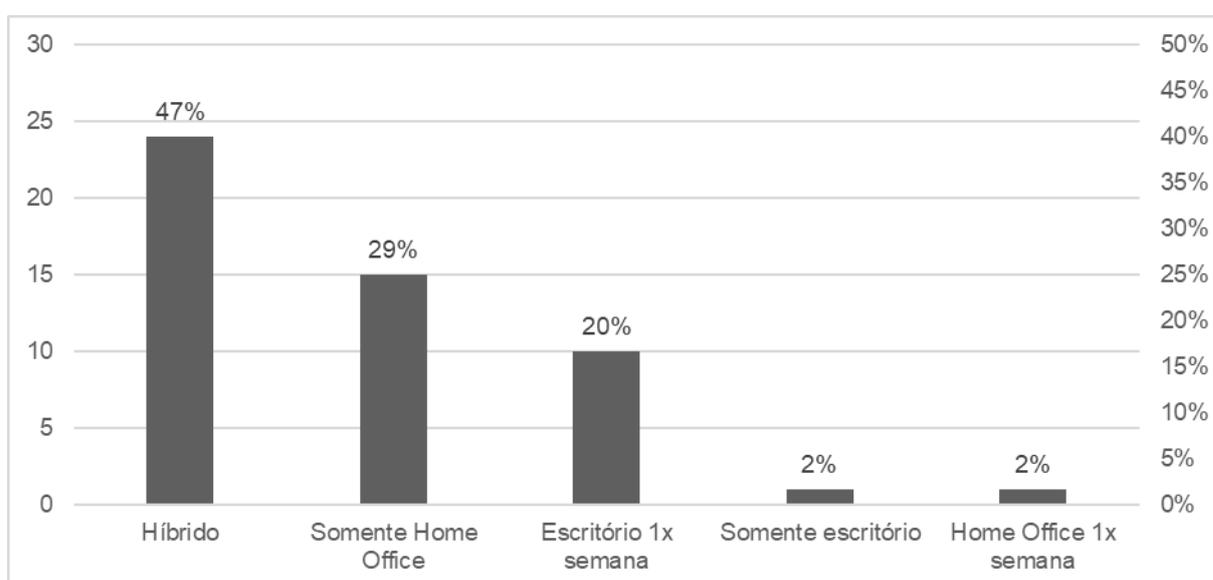


Figura 12 - Modelo preferencial de trabalho

Com base nos dados analisados, foi possível identificar que 45% dos entrevistados começou a adotar o uso do *home office* desde o início da pandemia, entretanto 45% também já trabalhavam em modelo *home office* de forma parcial ou total antes da pandemia, conforme Figura 13.

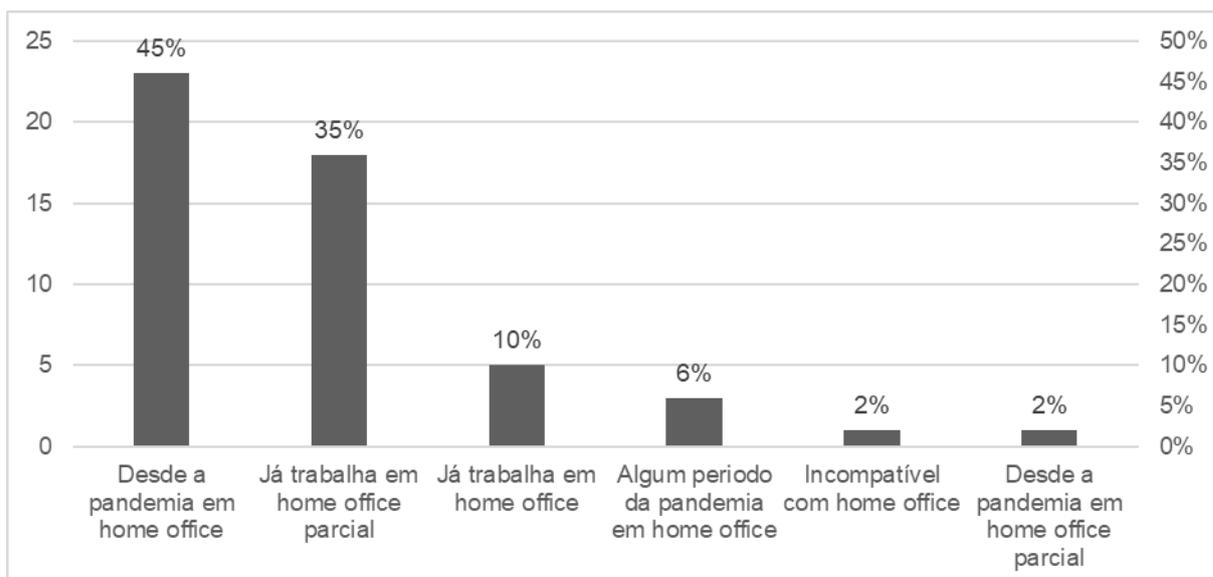


Figura 13 - Modelo de trabalho atual

O nível de qualidade do espaço físico para trabalho em *home office* é considerado bom ou ótimo entre 74% dos entrevistados, conforme Figura 14.

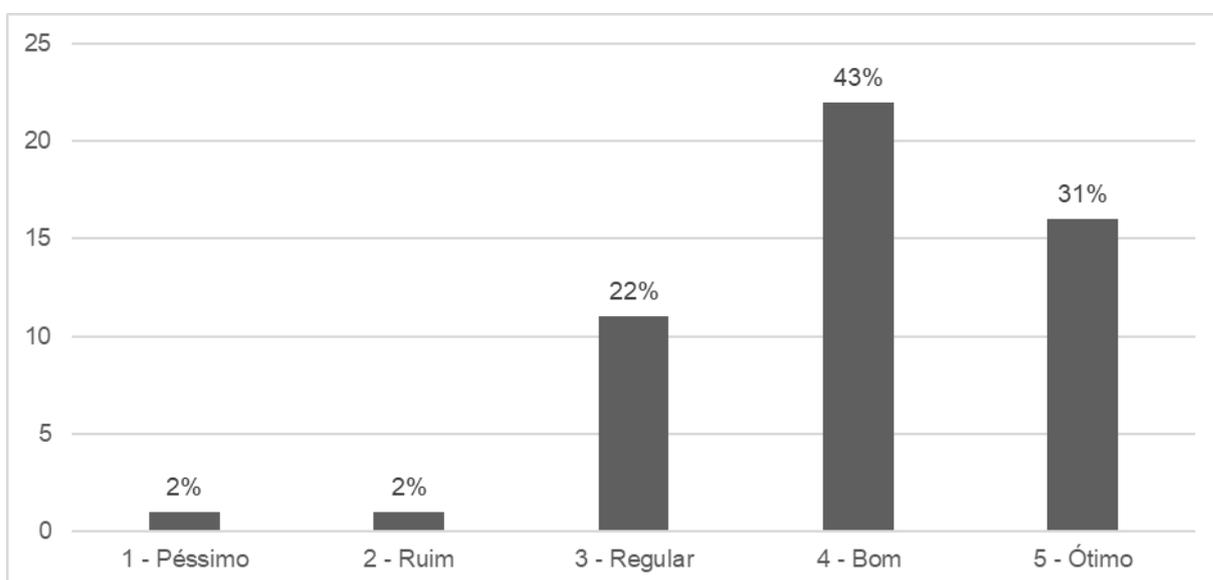


Figura 14 - Qualidade do espaço físico em *home office*

O nível de qualidade dos equipamentos disponíveis para trabalho em *home office* é considerado bom ou ótimo entre 76% dos entrevistados, conforme Figura 15.

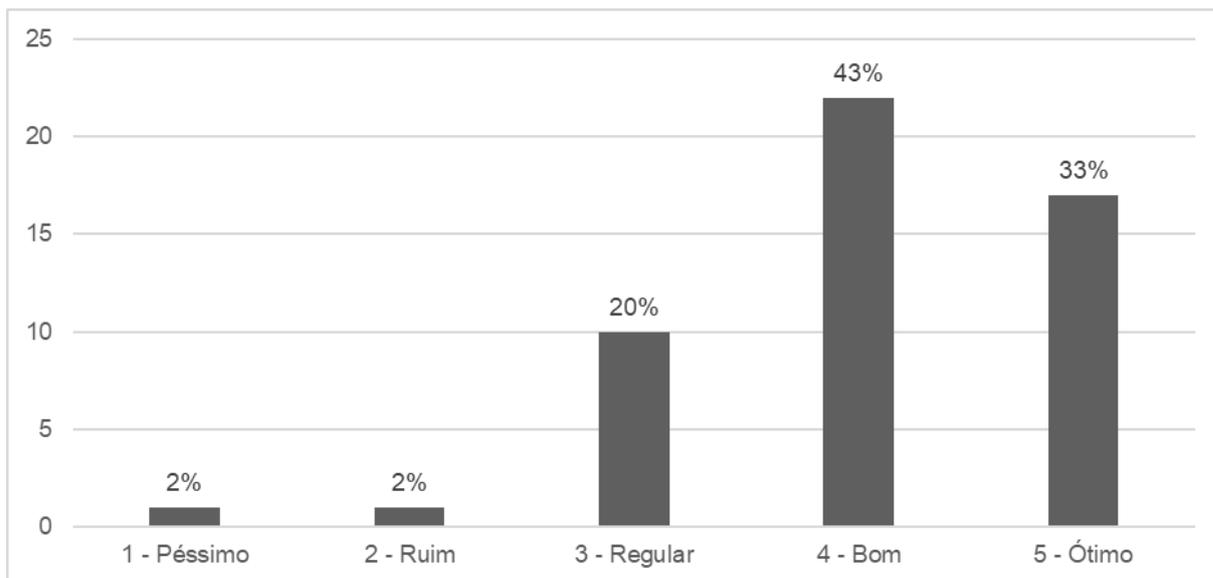


Figura 15 - Qualidade dos equipamentos disponíveis em *home office*

Embora a maior parte dos entrevistados representados por 31% considere o nível de ergonomia disponível em trabalho *home office* como regular, 51% a consideram como boa ou ótima, conforme Figura 16.

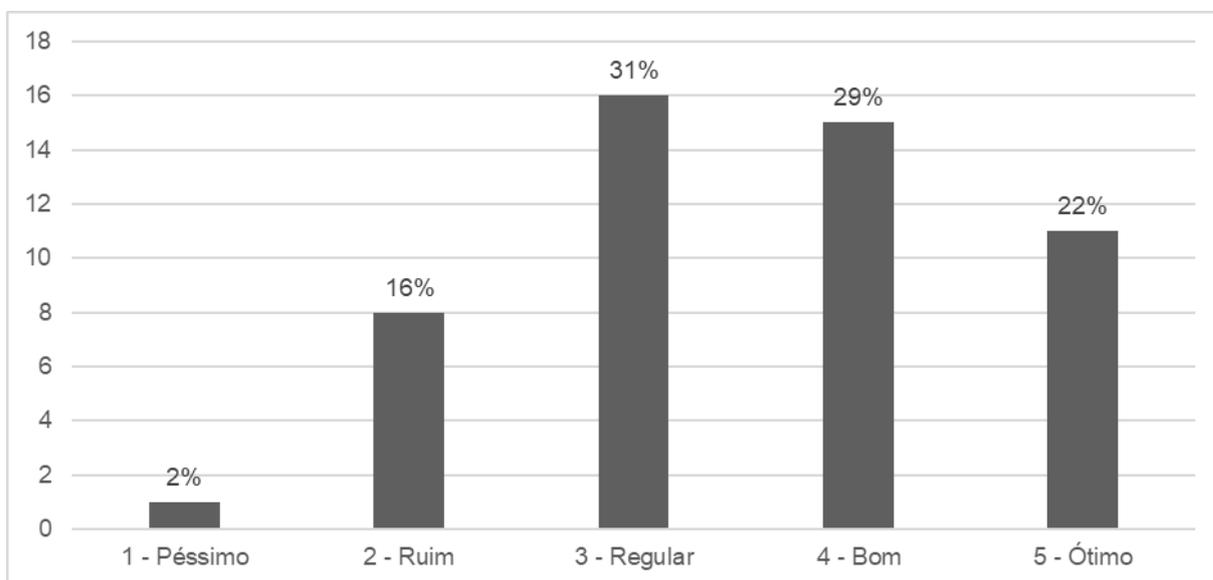


Figura 16 - Qualidade da ergonomia em *home office*

Embora a maior parte dos entrevistados tenha iniciado no modelo de trabalho em *home office* em decorrer da pandemia do novo coronavírus, 82% consideram que a família compreende e apoia esta modalidade de trabalho, conforme Figura 17.

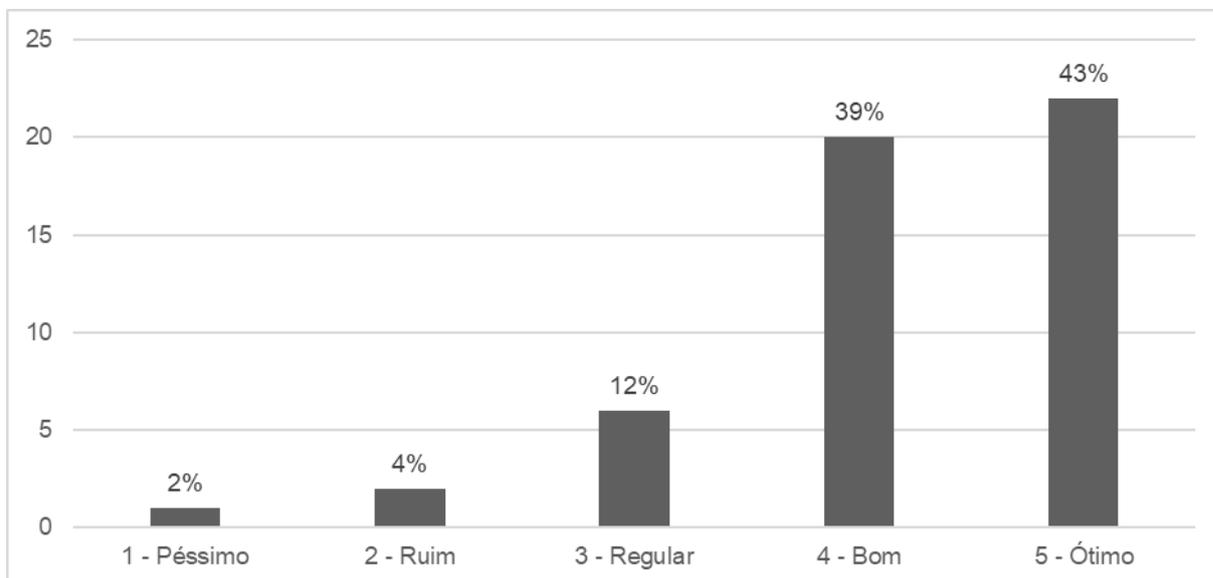


Figura 17 - Compreensão da família em relação ao *home office*

Em relação ao modelo de trabalho *home office*, a percepção sobre a comunicação no ambiente de trabalho está bem difundida, entretanto 33% dos entrevistados indicam piora na comunicação, ao mesmo tempo em que 46% indicam que o nível de comunicação melhorou, conforme Figura 18.

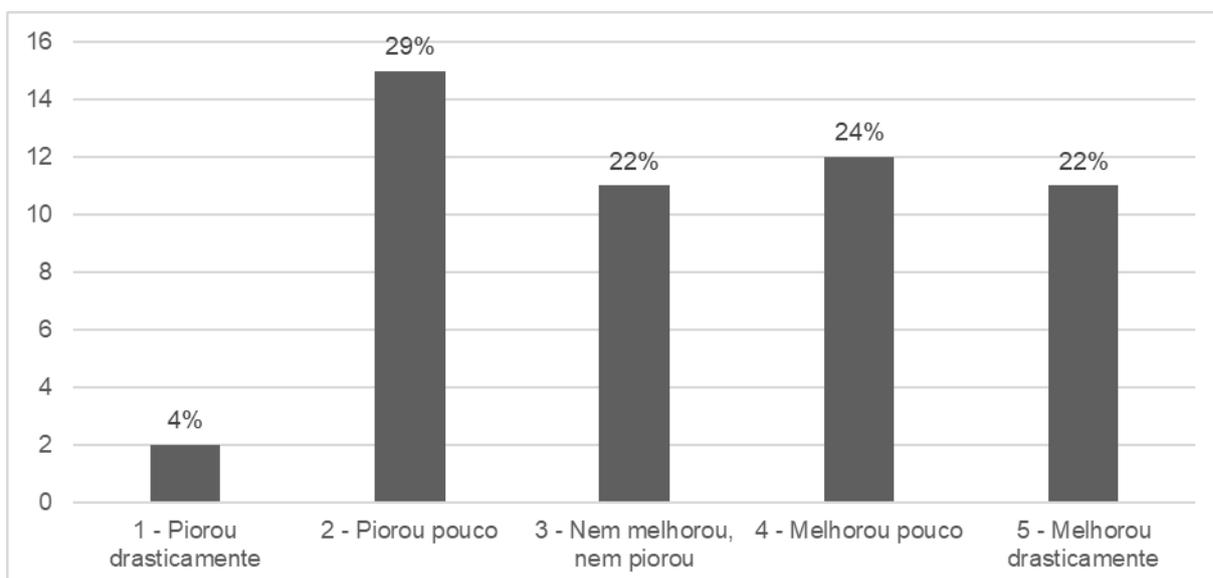


Figura 18 - Avaliação da comunicação em *home office*

Dos entrevistados 58% acreditam que houve melhoras no nível de produtividade no modelo de trabalho em *home office*, no entanto 29% não notaram mudanças, conforme Figura 19.

Dos entrevistados que se identificam do gênero feminino 80% consideram que o modelo de trabalho em *home office* não afetaram seus níveis de produtividade.

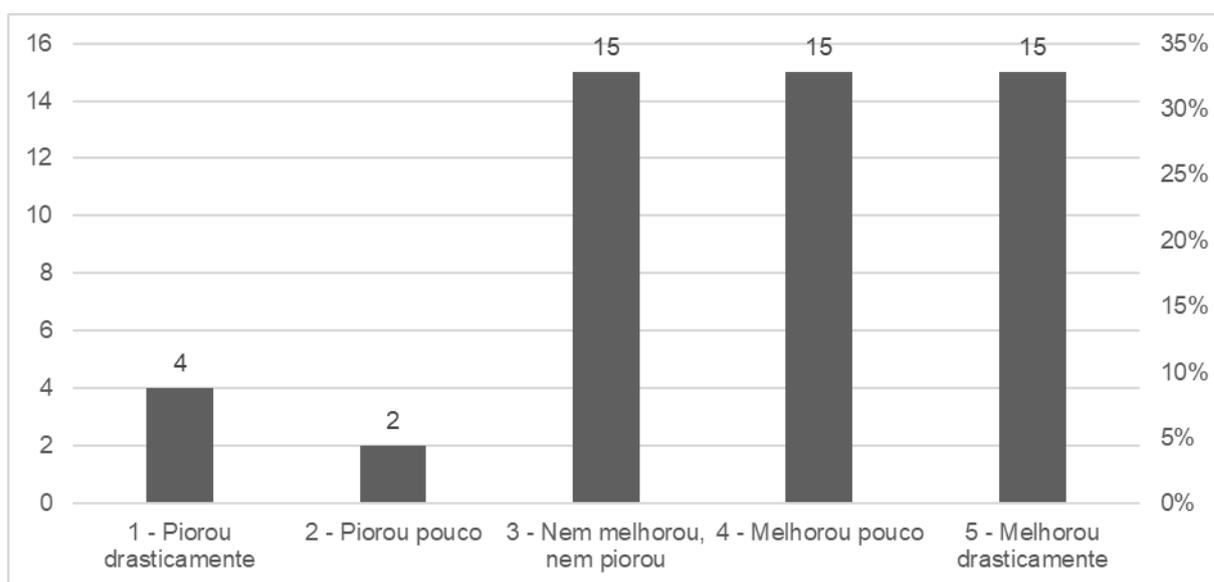


Figura 19 - Avaliação da produtividade em *home office*

A Figura 20 aponta que 47% dos entrevistados notaram melhora na organização de suas rotinas em modelo de trabalho em *home office*, entretanto 14% dos entrevistados indicaram uma piora neste indicador.

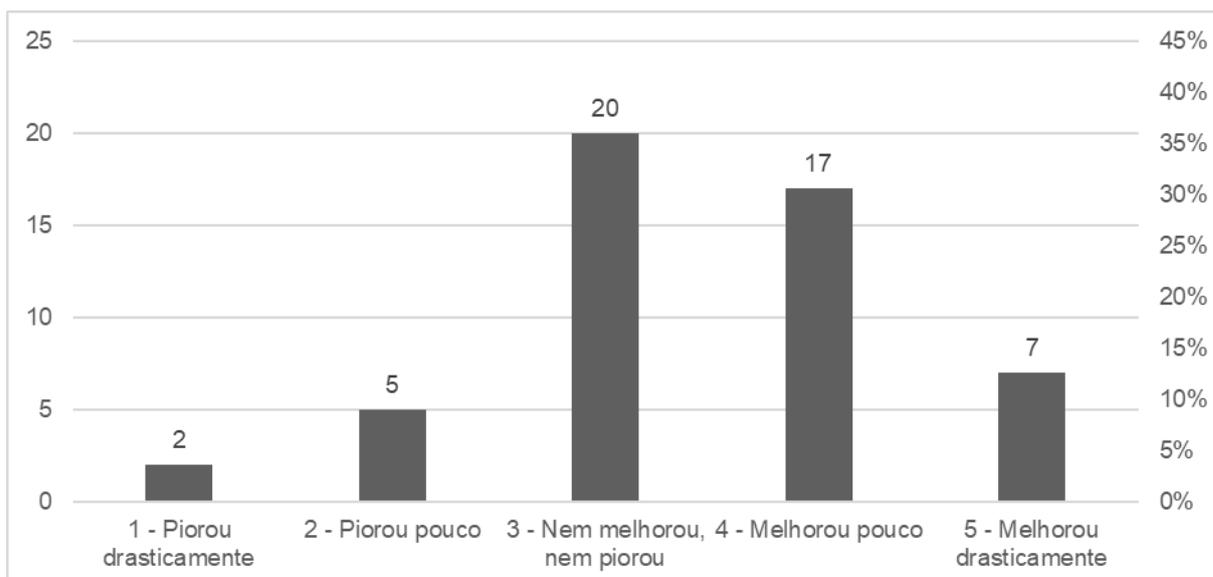


Figura 20 - Avaliação da organização da rotina em home office

3.2.4 Análise da Motivação e Satisfação no Trabalho

A análise dos dados indica que 67% dos entrevistados sentem-se motivados no trabalho atual, onde 35% consideram-se altamente motivados, conforme Figura 21.

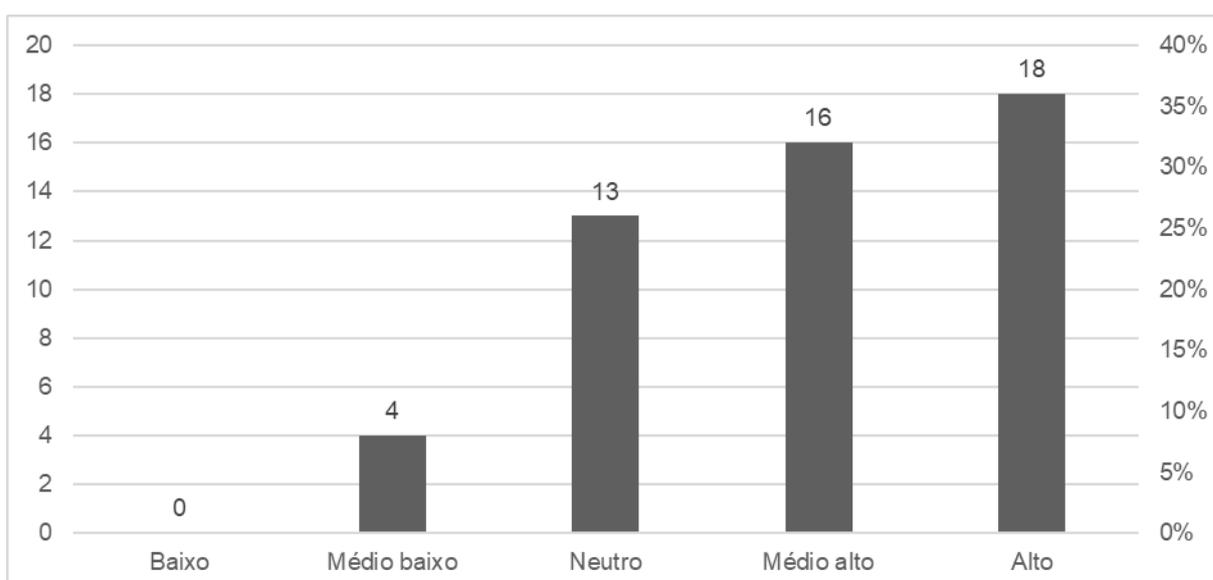


Figura 21 - Nível de motivação no trabalho atual

Conforme análise dos dados 88% dos entrevistados acreditam que os níveis de motivação no trabalho impactem positivamente na busca por aprimoramento pessoal e profissional, conforme Figura 22.

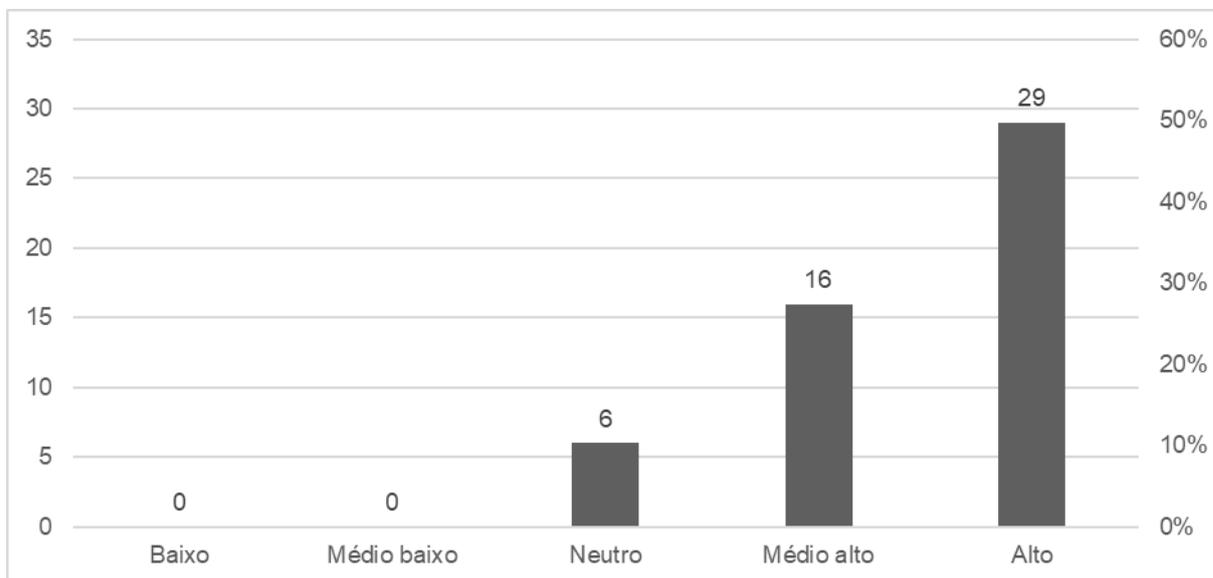


Figura 22 - Influência da motivação na busca por aprimoramento

A pesquisa aponta que motivação é um fator de alta importância para redução de rotatividade, retenção de talentos e capital humano e que 92% dos entrevistados consideram a motivação como um fator médio alto ou alto para permanência no mesmo emprego ou empresa, conforme Figura 23.

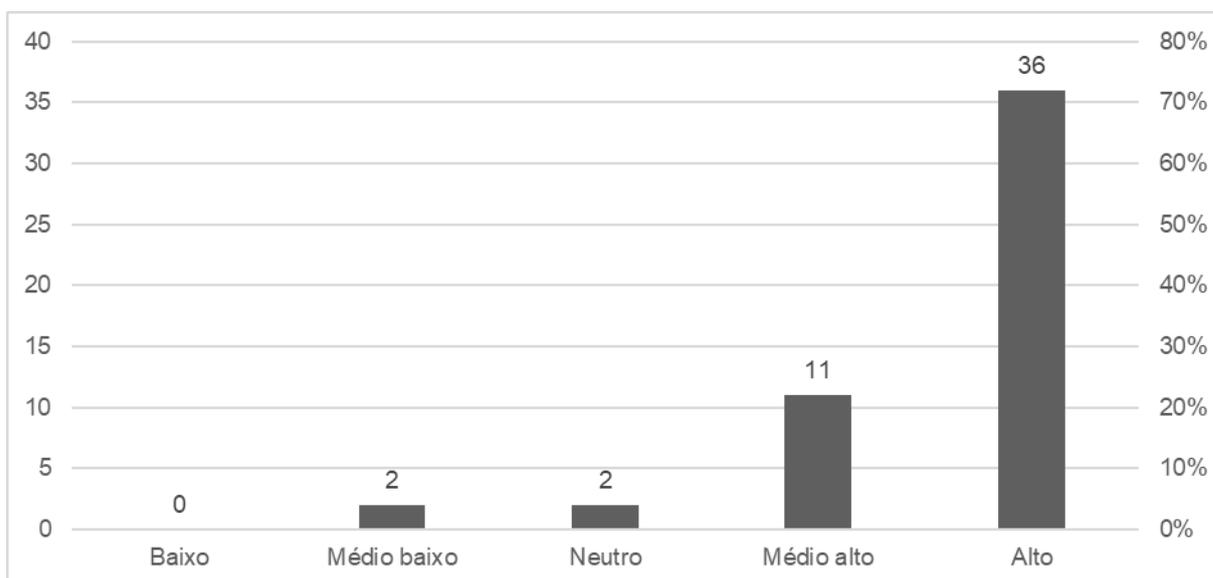


Figura 23 - Influência da motivação na permanência no emprego ou empresa

Com base nos dados analisados 78% dos entrevistados sentem-se satisfeitos em seus trabalhos, conforme Figura 24.

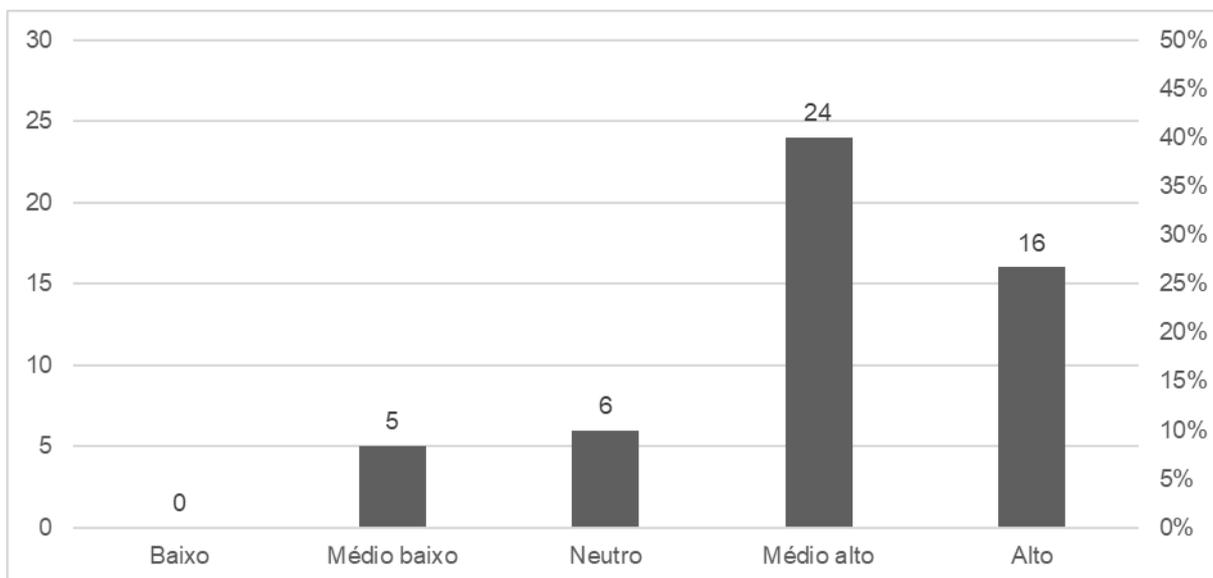


Figura 24 - Nível de satisfação no trabalho

Com base nas respostas analisadas, 84% dos entrevistados acreditam que o nível de satisfação no trabalho impacta no nível de qualidade de produtos ou serviços percebidos pelo cliente final, conforme Figura 25.

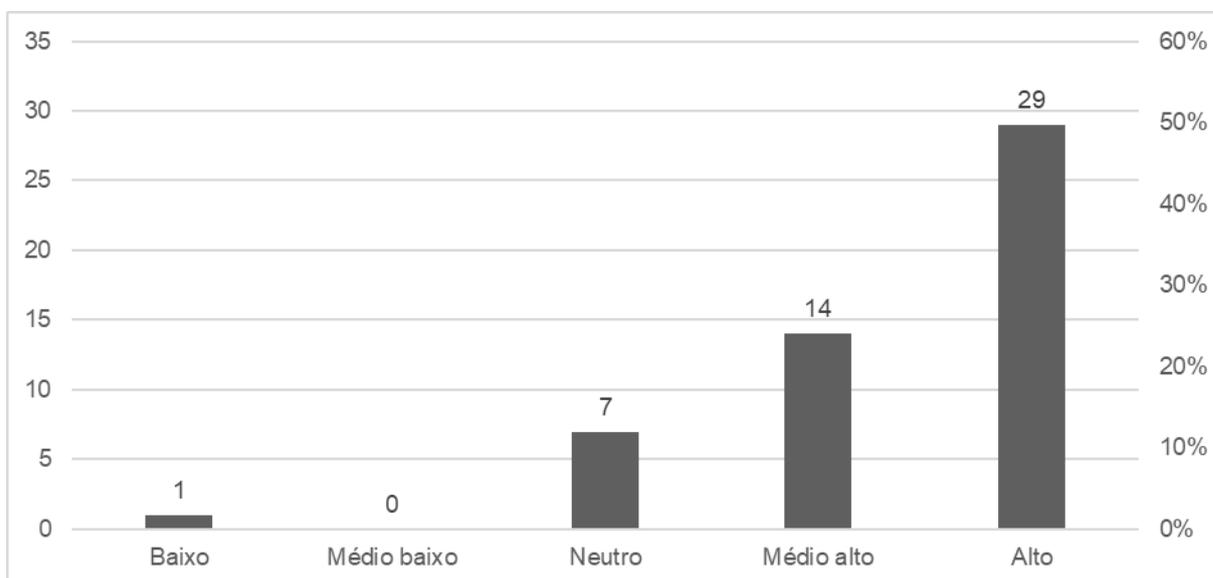


Figura 25 - Percepção da influência da satisfação no trabalho na qualidade

3.2.5 O impacto do novo coronavírus na vida dos profissionais de TI

Um total de 80% dos entrevistados considera que os efeitos causados pela pandemia do novo coronavírus como isolamento social, medidas restritivas e novas modalidades de trabalho impactaram em seus níveis de satisfação no trabalho, conforme Figura 26.

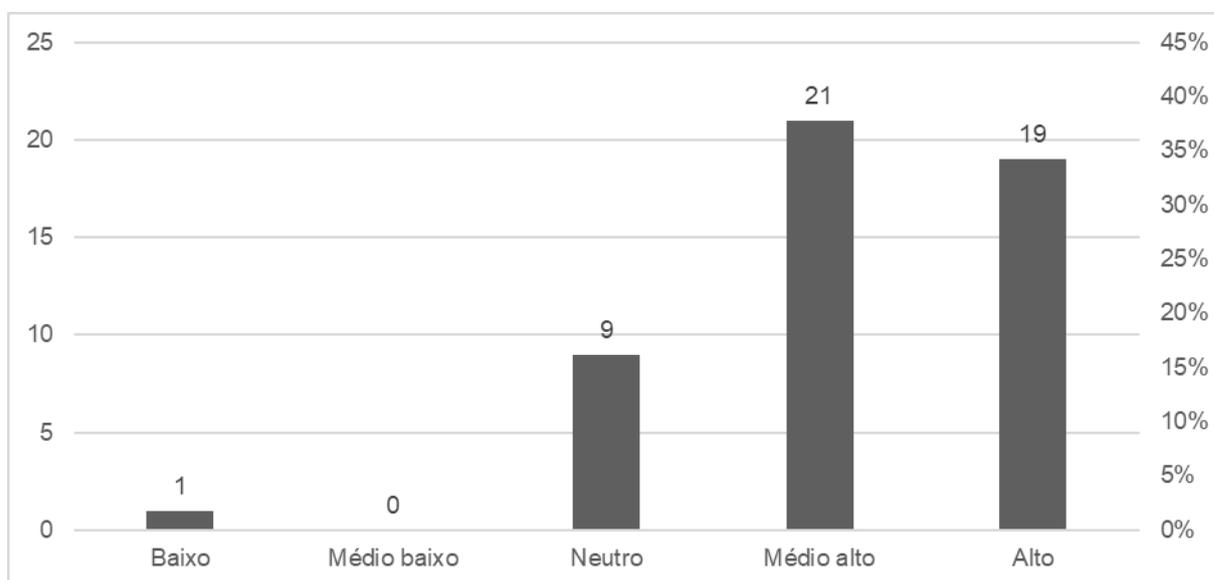


Figura 26 - Percepção da influência da pandemia do novo coronavírus nos níveis de satisfação no trabalho

Embora os níveis de motivação e satisfação no trabalho conforme Figura 21 e Figura 24 tenham se mantidos consideravelmente elevados durante as mudanças de hábitos e comportamentos em decorrer da pandemia do novo coronavírus, não é possível identificar o mesmo nível no nível qualidade da alimentação e nível de energia e disposição dos participantes, conforme Figura 27 e Figura 28.

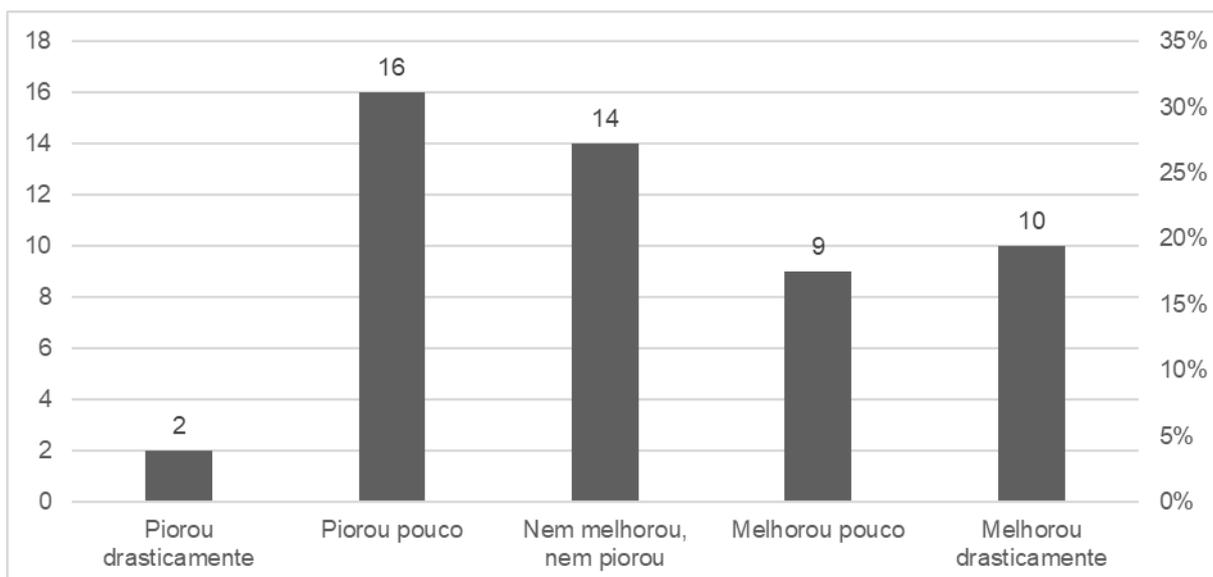


Figura 27 - Qualidade da alimentação com as mudanças de hábito causadas pelo novo coronavírus

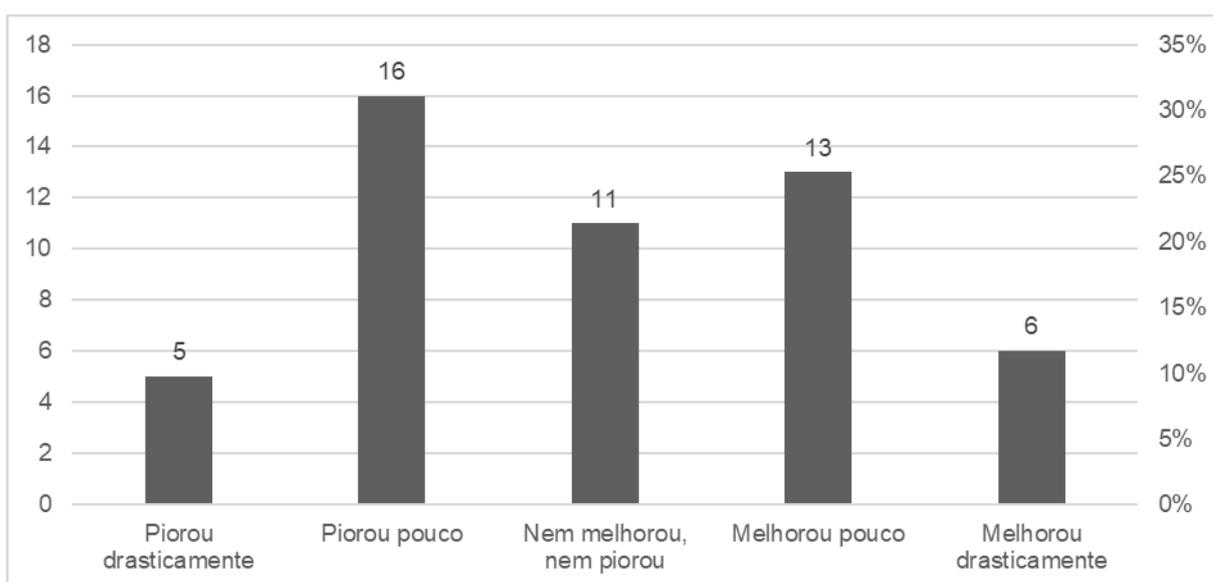


Figura 28 - Energia e disposição com mudanças de hábito causadas pelo novo coronavírus

Ao analisar os dados de saúde física 53% dos entrevistados acreditam que houve uma piora na saúde física com as mudanças de hábitos e comportamentos causados pelo novo coronavírus, conforme Figura 29.

O mesmo comportamento é identificado no nível de saúde mental, onde 55% dos entrevistados acreditam que houve uma piora na saúde mental, conforme Figura 30.

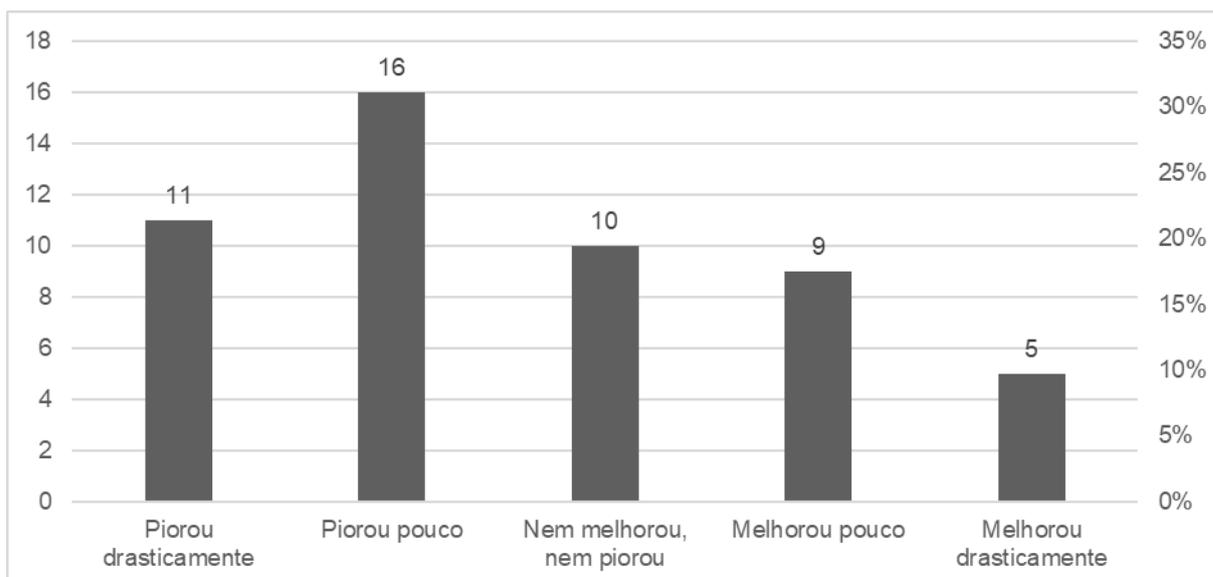


Figura 29 - Saúde física com as mudanças de hábito causadas pelo novo coronavírus

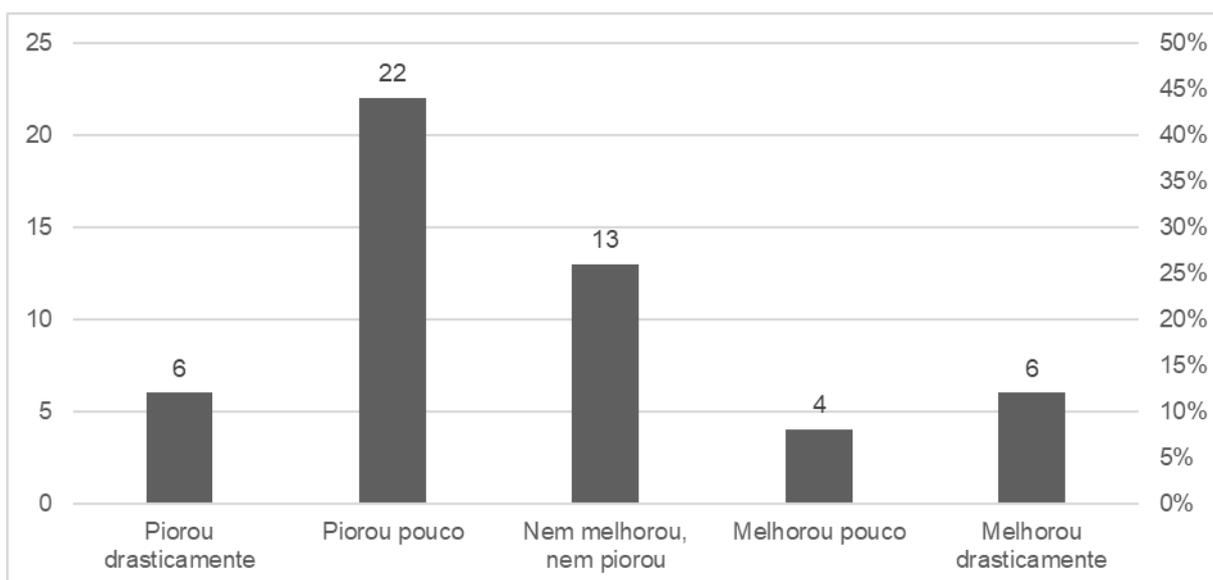


Figura 30 - Saúde mental com as mudanças de hábito causadas pelo novo coronavírus

Em contrapartida 57% dos entrevistados afirmam que houve uma melhora discreta ou considerável na saúde financeira com as mudanças de hábitos e comportamentos causadas pelo novo coronavírus, conforme Figura 31.

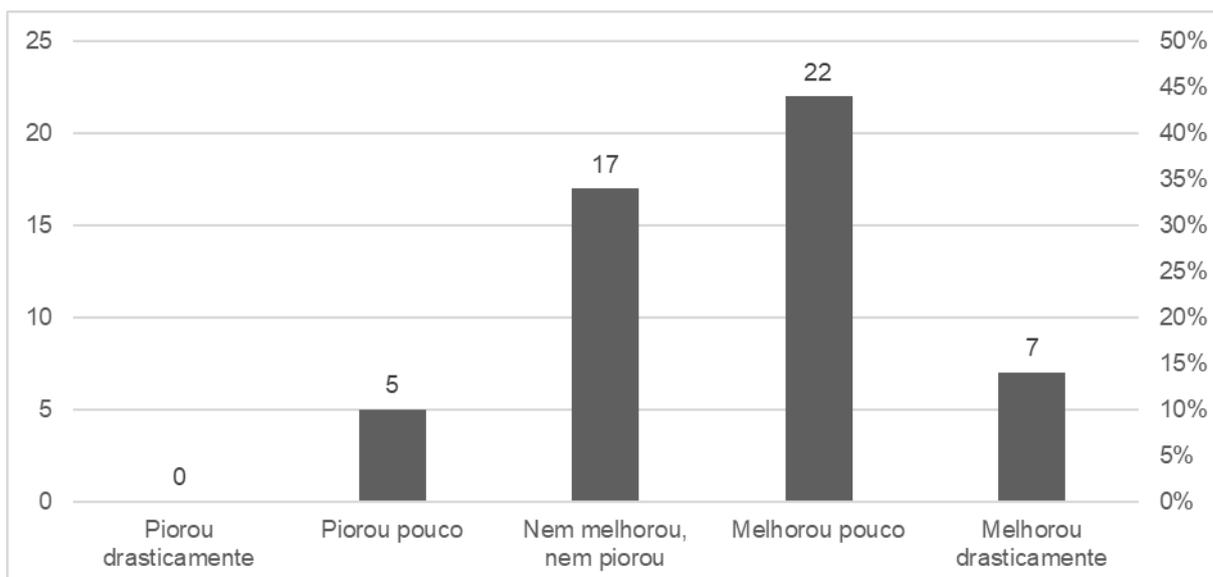


Figura 31 - Saúde financeira com as mudanças de hábito causadas pelo novo coronavírus

3.3 Análise dos Resultados

Primeiramente foram avaliados os dados referentes aos níveis de motivação e satisfação no trabalho, onde foi possível identificar que 67% dos entrevistados sentem-se motivados e 78% sentem-se satisfeitos apesar da pandemia e suas mudanças de hábitos e comportamentos. Um total de 80% dos entrevistados acredita que as mudanças causadas pela pandemia do novo coronavírus também afetaram positivamente ou negativamente seus níveis de motivação ou satisfação no trabalho.

“Creio que para a área de TI, a pandemia foi um divisor de águas, no quesito de trabalho a distância e houve melhoria de qualidade [...]”

Entretanto 55% dos entrevistados notaram uma piora na saúde mental, 53% notaram uma piora nas condições de saúde física, ao mesmo tempo em que 57% notaram uma melhora nas condições financeiras.

“[A mudança do home office é] positiva, abre caminho para conseguir trabalhar em empresas de grandes centros sem ter que viver em tais centros. Maiores oportunidades de crescimento e evolução profissional.”

Como segundo objetivo foram avaliadas as opiniões e preferências de modelos de trabalho, suas vantagens e desvantagens, e que são amplamente discutidas atualmente dado aos novos cenários e oportunidades, atualmente conhecidos como “novo normal”.

“Entendo que a área de TI finalmente entendeu que é possível trabalhar em modelo home office de maneira produtiva.”

Nestas condições foi possível observar que 20% dos entrevistados consideram que o melhor modelo seria apenas um dia da semana no escritório e o restante em home office, 29% dos acreditam que o melhor modelo de trabalho seja exclusivamente o home office, e 47% acreditam que o melhor modelo seria o híbrido, que contempla parte da semana no escritório e parte em home office. Apenas 4% dos entrevistados preferem voltar para o escritório ou trabalhar em home office no máximo uma vez por semana.

“As empresas vão investir mais em infraestrutura e tecnologia, pois o trabalho remoto vai continuar após a pandemia.”

Em relação ao home office 59% dos entrevistados consideram que houve melhoras na produtividade e 45% consideram que houve melhoras na comunicação.

“[sobre o home office] em muitas empresas, não houve impacto em produtividade, sendo que em algumas até aumentou. Soma-se a esse fato uma busca imensa por serviços digitais, a demanda de profissionais subiu e o mercado aqueceu bastante.”

Nestas condições foi possível identificar que apesar de todas as mudanças de hábitos e comportamentos causadas pela pandemia do novo coronavírus, de forma ampla os índices de motivação e satisfação no trabalho se consideram altos.

“[Os fatores que impactam meus níveis de satisfação são] desafios, reconhecimento e evolução de carreira.”

“[Os fatores que impactam em meus níveis de insatisfação são] horário inflexíveis, projetos repetitivos ou poucos projetos.”

“[Os fatores que impactam em meus níveis de insatisfação são] não reconhecimento, ambiente hostil e tecnologia velha.”

O estudo também sugere que as mudanças de modelo trabalho como a adoção massiva do home office possam ter impactado positivamente nos níveis de motivação e satisfação no trabalho com a redução de tempo de deslocamento e aumento no tempo livre, apesar da queda de índices como saúde física e emocional.

“[O home office] melhorou mais ainda a área, no momento desses onde tudo se tornou mais digital.”

Como as medidas de isolamento social e demais restrições ainda permanecem ativas durante a condução desta pesquisa é sugerido que os níveis de satisfação e motivação no trabalho sejam ainda maiores com o aumento de interação social, condições de atividade física e o retorno e adaptações nas novas formas de trabalho, no escritório ou em home office.

3.4 Considerações Finais e Propostas

Como as medidas de isolamento social e demais restrições ainda permanecem ativas durante a condução desta pesquisa é sugerido que os níveis de satisfação e motivação no trabalho sejam ainda maiores com o aumento dos níveis de interação social, condições de atividade física e o retorno e adaptações nas novas formas de trabalho, no escritório ou em *home office*.

Durante a condução deste estudo não foram levados em consideração fatores como aumento da taxa de desemprego durante o período da pandemia do novo coronavírus, tanto na elaboração de questionário eletrônico como avaliação dos dados. Nenhum dos entrevistados mencionou a questão do desemprego e a relação com os níveis de saúde mental, motivação ou satisfação.

Sugere-se, portanto, a adoção das seguintes práticas com base em resultados obtidos em pesquisa exploratória e revisão de literatura:

- O modelo de trabalho na modalidade em *home office* foi uma prática bem aceita pelos profissionais da área, e corrobora com indicadores positivos de satisfação em uma situação de pandemia a nível global, portanto sugere-se sua adoção monitorada de forma total ou parcial em períodos pós-pandemia;
- O perfil diferenciado do profissional de TI que aprecia o reconhecimento técnico segundo Beecham (2008), Tanner (2003) e Ramachandran & Rao (2006) indicam a necessidade de um acompanhamento em práticas de feedback no modelo de trabalho *home office* através, de reuniões periódicas ou fóruns entre equipes técnicas, a fim de monitorar e manter os níveis de satisfação no trabalho;
- De acordo com Storey et al. (2019) e Hsu & Wang (2008) manter o nível satisfação no trabalho impacta diretamente na redução de rotatividade e aumento de qualidade percebida pelos clientes, portanto sugere-se monitorar os níveis de qualidade e satisfação no trabalho com a adoção de novas práticas ou modelos de trabalho como o *home office*.

4 CONCLUSÃO

A satisfação no trabalho é um tema que possui cada vez mais relevância na área acadêmica e no mercado de trabalho, uma vez que diferentes estudos apontam o relacionamento entre os níveis de satisfação no trabalho com ganhos de produtividade, redução de rotatividade, atração de talentos, retenção no capital intelectual, aumento no nível de qualidade percebido pelo cliente final e também na qualidade de vida dos profissionais da área.

Todavia com o avanço da pandemia do novo coronavírus, foram implementadas diversas medidas sanitárias a fim de conter ou reduzir os seus impactos em uma escala global, algumas delas como isolamento social, adoção compulsória de modelos de trabalho como *home office*, e demais restrições que afetaram a vida pessoal e profissional das pessoas.

Uma das medidas que foram adotadas e aceitas por estes profissionais foi o *home office*, o que sugere que este modelo de trabalho seja influente na manutenção e motivação da satisfação no trabalho, e conseqüentemente na melhoria da qualidade de produtos e serviços oferecidos.

Conclui-se, portanto, que apesar das mudanças decorrentes da pandemia do novo coronavírus e percepção de redução dos níveis de saúde física e mental, os níveis de motivação e satisfação no trabalho se mantiveram elevados para os profissionais de TI entrevistados. Embora seja possível observar uma dicotomia entre os níveis de saúde mental e satisfação no trabalho, é importante ressaltar que as perguntas formuladas em questionário eletrônico sobre saúde mental foram direcionadas para avaliação do ponto vista pessoal dos entrevistados, enquanto as perguntas sobre satisfação no trabalho e motivação foram direcionadas para avaliação específica de aspectos do trabalho atual dos entrevistados.

4.1 Trabalhos futuros

Para trabalhos futuros recomenda-se revisar o questionário para avaliar sua possível reutilização em um cenário pós-pandemia.

Recomenda-se também a inclusão de pesquisa e avaliação de liderança, a fim de correlacionar tópicos identificados em outros estudos sobre o relacionamento entre a motivação e satisfação no trabalho com a percepção da liderança.

Considerar em questionário futuro a distinção de perfis da área de TI, como desenvolvedor de software, administrador de banco de dados, administrador de redes, analista de segurança, entre outros.

Para futuras pesquisas recomenda-se também a inclusão e avaliação mais minuciosa sobre temas como diferenças de gênero e cor na área. Atualmente já existem diferentes estudos e dados sobre as diferenças de gênero, no entanto ainda há poucos dados em relação às diferenças de cor na área.

Incluir questões relacionadas as preocupações com o desemprego e sua possível relação com níveis de saúde mental, motivação e satisfação no trabalho.

Colocar em prática as sugestões propostas no capítulo 3 e realizar nova pesquisa para validar a hipótese do aumento do nível de satisfação com a adoção do home office pós-pandemia.

Realizar um estudo que analise a relação direta entre o home office e satisfação no trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

ALBRECHT, K. **O gerente e o estresse: faça o estresse trabalhar para você.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1988.

BEBER, J. C. A retenção do capital humano e sua relação com a maturidade de processos de gestão de pessoas em empresas de software, 2008.

BECKER, B. E.; et al. **Gestão estratégica de pessoas com Scorecard: interligando pessoas, estratégia e performance.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

BEECHAM S.; et. al. Motivation in Software Engineering: A systematic literature review. **Information and Software Technology**, v. 50, n. 9-19, p.860-878, 2008.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Instruções Gerais do Ciclo de Vida de Software.** EB10-IG-01.006, 2013a.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Manual técnico para Metodologia de Desenvolvimento de Software do Exército.** EB80-MT-78.001, 2013b.

BRIEF, A. P.; ROBERSON, L. Job attitude organization: An exploratory study. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 19, n. 9, p. 717-727, 1989.

BRIEF, A. P.; et. al. Cookies, Disposition, and Job Attitudes: The Effects of Positive Mood-Inducing Events and Negative Affectivity on Job Satisfaction in a Field Experiment. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 62, n.1, p. 55-62, 1995.

CHIN, K.; SOFIAN, S. The impact of human capital and total quality management on corporate performance. **Journal of Contemporary Research in Business**, v. 3, p. 1091-1100, 2011.

DEBATE POR UM PLANETA 50-50 EM 2030: MAIS MULHERES E MENINAS NA CIÊNCIA & TECNOLOGIA, 1., 2018, São Paulo. **UNESCO**, 2018.

DING, Y.; LI, G. Study on the Management of Intellectual Capital. **International Journal of Business and Management**, v. 5, n. 2, 2010.

DOD. **Defense System Software Quality Program.** DOD-STD-2168, 1988.

DORLING, A. SPICE: Software Process Improvement and Capacity Determination. **Software Quality Journal**, v. 2, p. 209-224, 1993.

ECKHARDT, J.; et al. Are "Non-functional" Requirements really non - functional? An Investigation of Non - functional Requirements in Practice. **IEEE/ACM 38th**

International Conference on Software Engineering (ICSE), Texas, 2016, pp. 832 – 842, 2016.

ESTEFANO, E. V. V. Satisfação dos recursos humanos no trabalho: um estudo de caso na Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.

GILLIES, A. **Software Quality: Theory and Management**. Reino Unido: Lulu.com, 2011.

GRAZIOTIN, D.; et al. On the Unhappiness of Software Developers. **Proceedings of the 21st International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering**, New York, 2017.

HENEMAN, R.L.; et al. The relationship between pay-for-performance perceptions and pay satisfaction. **Personnel Psychology**, v. 41, n. 4, p. 745-59, 1988.

HACKMAN, J.R.E.; Oldham, G.R. Motivation through the design of work: Test of theory. **Organizational Behaviour and Human Performance**, v. 16, n. 2, p. 250-279, 1976.

HERZBERG, F. One more time: How do you motivate employees? **Harvard Business Review**, v. 10, p. 52-62, 1969.

HSU, S.; Wang, Y.; The development and empirical validation of the Employee Satisfaction Index model. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 19, n. 4, p. 353-366, 2018.

HURLEY, R.; ESTELAMINI, H.; An exploratory study of employee turnover indicators as predictors of customer satisfaction. **Journal of Services Marketing**, v. 21, n. 3, p. 186-199, 2007.

ISO - International Organization for Standardization. **Quality management systems - Requirements**. ISO 9001, 2008.

ISO - International Organization for Standardization. **Software engineering — Product quality - Part 1: Quality model**. ISO/IEC 9126-1, 2001.

ISO - International Organization for Standardization. **Systems and software engineering - Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - Guide to SQuaRE**. ISO/IEC 25000, 2014.

JUDGE T. A.; et al. Job attitudes, job satisfaction, and job affect: A century of continuity and of change. **Journal of Applied Psychology**, v. 102, n. 3, p. 356-374, 2017

JUNG, H. Validating the External Quality Subcharacteristics of Software Products According to ISO/IEC 9126. **Computer Standards & Interfaces**, v. 29, n. 6, p. 653-661, 2007.

KAMPKÖTTER, P. Performance appraisals and job satisfaction, **The International Journal of Human Resource Management**, v. 28, n. 5, 2016.

KAUFMAN, J.; et al. Who's responsible for employee engagement? Disponível em <https://media.bain.com/Images/BAIN_BRIEF_Who's_responsible_for_employee_engagement.pdf>. Acesso em 25 de Outubro de 2020.

KAN, S. **Metrics and Models in Software Quality Engineering, Second Edition**. Estados Unidos, 2002.

KITCHENHAM, B.; Walker, J., A Quantitative Approach to Monitoring Software Development, **Software Engineering Journal**, Janeiro, 1989.

LOCKE, E. A. What is job satisfaction? **Organizational Behavior and Human Performance**, v. 4, n. 4, p. 309-336, 1969.

MOE, N.; et al. A teamwork model for understanding an agile team: A case study of a Scrum project. **Information and Software Technology**, v. 52, n. 5, p. 480-491, 2010.

O que é COVID-19. **Ministério da Saúde**, 2020. Disponível em <<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca>>. Acesso em: 19 de novembro de 2020.

PETERSEN P. G.; et al. "Software quality drivers and indicators". **Proceedings of the Twenty-Second Annual Hawaii International Conference on System Sciences**, v. 2: Software Track, Kailua-Kona, HI, USA, p. 210-218, 1989.

POOL, S. W. The Relationship of Job Satisfaction with Substitutes of Leadership, Leadership Behavior, and Work Motivation. **The Journal of Psychology**, v. 131, n. 3, p. 271-283, 1997.

PORTER, L. W. Job Attitudes in Management. **Journal of Applied Psychology**, v. 46, n. 6, 1962.

POWERS, P.; Russel D. **De bem com o trabalho**: como fazer o que você gosta ou gostar do que você faz. São Paulo: Best Seller, 1993.

RAMACHANDRAN S.; RAO S. "An effort towards identifying occupational culture among information systems professionals". **SIGMIS CPR '06: Proceedings of the 2006 ACM SIGMIS CPR conference on computer personnel research: Forty-four years of computer personnel research: achievements, challenges & the future**. New York, New York, USA, p.198-204, 2006.

RECOMENDAÇÃO Nº 027, DE 22 DE ABRIL DE 2020. **Conselho Nacional De Saúde**, 2020. Disponível em <<http://conselho.saude.gov.br/recomendacoes-cns/1132-recomendacao-n-027-de-22-de-abril-de-2020>>. Acesso em: 19 de novembro de 2020.

REICHHELD, F. F. The One Number You Need to Grow. **HARVARD BUSINESS REVIEW**. 2003. Disponível em < <https://hbr.org/2003/12/the-one-number-you-need-to-grow>> Acesso em 19 de outubro de 2020.

SCHIEMANN, W. A.; et al. Putting human capital analytics to work: Predicting and driving business success. **Human Resource Management**, v. 57, n.3, p. 795-807, 2018.

SIMONE S.; et al. The role of job satisfaction, work engagement, self-efficacy and agentic capacities on nurses' turnover intention and patient satisfaction. **Applied Nursing Research**, v. 39, p. 130-140, 2018.

SIQUEIRA, M. M. M. Antecedentes de comportamento de cidadania organizacional: A análise de um modelo pré-cognitivo, 1995.

SPECTOR, P. E. Measurement of satisfaction on human resources staff: Development of the Job Satisfaction Survey. **American Journal of Community Psychology**, v. 13, n.6, p. 693-713, 1985.

STEINBERG, R. **Measuring ITSM**. 1ª Edição. United States of America: Trafford, 4 de Dez. de 2013.

STOREY M.; et al. Towards a Theory of Software Developer Job Satisfaction and Perceived Productivity. **IEEE Transactions on Software Engineering**, 2019.

TANNER F. "On motivating engineers" **IEMC '03 Proceedings. Managing Technologically Driven Organizations: The Human Side of Innovation and Change**, Albany, NY, USA, p. 214-218, 2003.

VALLE, A. Monitoramento da Satisfação no Trabalho em uma Empresa Financeira, 2007.

VILARES J.; COELHO S. The employee-customer satisfaction chain in the ECSI model, 2001.

WEISS, H. M. Deconstructing job satisfaction: Separating evaluations, beliefs and affective experiences. **Human Resources Review**, v. 12, n. 2, p. 173-194, 2002.

WESTLUND, S.; HANNON, J. Retaining talent: Assessing job satisfaction facets most significantly related to software developer turnover intentions. **Journal of Information Technology Management**, v. 9, n. 4, 2008.

ANEXO A - QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO

Questionário aplicado em pesquisa eletrônica.

A.1. Apresentação

Prezado entrevistado,

Este questionário será utilizado para a análise dos impactos da pandemia do novo coronavírus na satisfação do trabalho da área de TI. Para esta análise temos 5 blocos distintos:

- Análise Demográfica
- Análise do Trabalho
- Análise do Home Office
- Análise da Motivação e Satisfação no trabalho
- Análise pessoal

Tempo estimado: 5 a 10 minutos.

Obs.: questionário totalmente anônimo sem qualquer tipo de cruzamento ou solicitação de dados que possam identificá-lo(a).

Após o preenchimento sugiro que encaminhe para sua rede de contatos profissionais na área de TI a fim de aumentar o grau de confiabilidade da pesquisa.

A.2. Análise Demográfica

1. Como você se identifica em relação ao seu gênero?

Masculino

Feminino

Outro: _____

2. Como você se considera em relação a sua cor?

Branca

Preta

Parda

Amarela

Indígena

Outro: _____

3. Qual sua faixa etária?

Até 25 anos

De 26 a 30 anos

De 31 a 35 anos

De 36 a 40 anos

De 41 a 45 anos

Mais de 45 anos

4. Qual seu estado civil?

Solteiro (a)

Casado (a)

Viúvo (a)

Divorciado (a)

Outro: _____

5. Você possui filhos?

Sim

Não

6. Apenas se possui filhos, seus filhos moram com você?

Sim

Não

7. Possui formação superior na área de TI?

Sim

Não

8. Apenas se possui formação superior na área de TI, qual a maior titularidade?

Tecnólogo

Licenciatura

Bacharelado

MBA

- MBA
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-Doutorado
- Outros: _____

Comentários sobre análise demográfica, texto livre opcional:

A.3. Análise do Trabalho

9. Há quanto tempo atua na área de TI?

- De 1 a 3 anos
- De 4 a 5 anos
- De 6 a 7 anos
- De 8 a 10 anos
- Acima de 10 anos

10. Qual o maior tempo que permaneceu na mesma empresa?

- Até 1 ano
- De 1 a 3 anos
- De 4 a 5 anos
- De 6 a 7 anos
- De 8 a 10 anos
- De 11 a 15 anos
- Mais de 15 anos

11. Você considera neste momento mudar de carreira, ou seja, abandonar a área de TI?

- Sim
- Não

12. Você considera neste momento mudar de emprego, sem abandonar a área de TI?

- Sim
- Não

13. Você considera neste momento mudar de área de atuação, sem abandonar a área de TI?

- Sim
- Não

Comentários sobre análise do trabalho, texto livre opcional:

A.4. Home Office

14. Qual sua opinião ou preferência em relação ao modelo de trabalho em home office?

- Trabalharia definitivamente em modelo home office
- No máximo um dia na semana no escritório, o restante em home office
- Modelo híbrido com alguns dias da semana em home office e outros no escritório
- No máximo um dia da semana em home office, o restante no escritório
- Não vejo a hora de voltar para o escritório
- Meu trabalho não é compatível com a modalidade home office (ex.: hardware, datacenter, telecom, etc)

15. Considerando seu trabalho atual e o modelo de trabalho em home office:

- Já trabalhava em home office antes da pandemia
- Já trabalhava em home office em alguns dias da semana antes da pandemia
- Trabalho em home office desde o início da pandemia

- Trabalho em home office em alguns dias da semana desde o início da pandemia
- Trabalhei durante um período da pandemia em home office, mas não atualmente
- Meu trabalho não é compatível com a modalidade home office (ex.: hardware, datacenter, telecom, etc)
- Meu trabalho/ empresa não adotaram e não consideram adotar a modalidade home office

16. Se você trabalha ou trabalhou no modelo home office, como avalia as suas condições atuais de trabalho em relação aos seguintes itens:

	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Espaço Físico	<input type="checkbox"/>				
Equipamentos	<input type="checkbox"/>				
Ergonomia	<input type="checkbox"/>				
Compreensão da Família	<input type="checkbox"/>				
Conectividade com Internet	<input type="checkbox"/>				

17. Se você trabalha ou trabalhou no modelo home office, como avalia as condições atuais da sua empresa para o trabalho em modelo home office em relação aos seguintes itens:

	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
	<input type="checkbox"/>				

Sistemas ou ferramentas preparadas para acesso remoto	()	()	()	()	()
Serviços de comunicação (chat, videoconferência)	()	()	()	()	()
Disponibilidade de equipamentos móveis, como notebooks ou smartphones	()	()	()	()	()

18. Se você trabalha ou trabalhou no modelo home office, como avalia a cultura organizacional ou ambiente de trabalho em modelo home office em relação aos seguintes itens:

	Piorou drasticamente	Piorou pouco	Nem melhorou, nem piorou	Melhorou pouco	Melhorou drasticamente
Comunicação	()	()	()	()	()
Produtividade	()	()	()	()	()
Gestão de tempo	()	()	()	()	()
Organização	()	()	()	()	()

Comentários sobre o modelo de trabalho em home office, texto livre opcional:

A.5. Análise Motivação e Satisfação no trabalho

Contextualização sobre perguntas específicas relacionadas à motivação no trabalho

Podemos considerar para as próximas perguntas a *motivação intrínseca* (relacionada ao indivíduo, com as prioridades, desejos e valores internos relacionadas a satisfação e bem estar próprio) e também a *motivação extrínseca* (que depende de fatores externos, está relacionada ao meio em que o indivíduo se encontra, geralmente presente no mundo corporativo em forma de recompensa, benefícios ou compensação por metas alcançadas)

19. Em uma escala de 1 a 5, você se sente motivado em seu trabalho atual?

1	2	3	4	5
Discordo Totalmente				Concordo Totalmente
()	()	()	()	()

20. Em uma escala de 1 a 5, você acredita que a motivação no trabalho influencie sua busca por aprimoramento pessoal ou profissional?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Discordo Totalmente				Concordo Totalmente
()	()	()	()	()

21. Em uma escala de 1 a 5, você acredita que a motivação no trabalho é um fator influente na sua permanência no mesmo emprego, área ou empresa?

1	2	3	4	5
Discordo Totalmente				Concordo Totalmente
()	()	()	()	()

Contextualização sobre perguntas específicas relacionadas à satisfação no trabalho

Considerando que a satisfação no trabalho corresponda à percepção emocional do indivíduo em relação ao seu trabalho ou ainda o estado emocional de bem-estar em função da realização de seus valores por meio do trabalho.

22. Em uma escala de 1 a 5, você se sente satisfeito no seu trabalho atual?

1	2	3	4	5
Discordo Totalmente				Concordo Totalmente
()	()	()	()	()

23. Em uma escala de 1 a 5, você acredita que a motivação impacta em sua satisfação no trabalho?

1	2	3	4	5
Discordo Totalmente				Concordo Totalmente
()	()	()	()	()

24. Em uma escala de 1 a 5, você acredita que a satisfação no trabalho possa impactar na percepção de valor agregado pelo cliente, considerando software entregue com maior qualidade e maior rapidez?

1	2	3	4	5
Discordo Totalmente				Concordo Totalmente
()	()	()	()	()

25. Com os efeitos causados pela pandemia como o isolamento social, medidas restritivas, novas modalidades de trabalho sem muito planejamento, você acredita que os níveis de motivação ou satisfação no trabalho foram afetados (positivamente ou negativamente)?

1	2	3	4	5
Discordo Totalmente				Concordo Totalmente

()	()	()	()	()
-----	-----	-----	-----	-----

26. Você acredita que as ações tomadas pela sua empresa (ex.: home office, auxílio financeiro ou psicológico, empréstimo de materiais, uso de máscara, distanciamento etc.) foram adequadas em relação à pandemia do novo coronavírus?

1	2	3	4	5
Discordo Totalmente				Concordo Totalmente
()	()	()	()	()

27. Em uma escala de 1 a 5, você recomendaria a empresa que trabalha como sendo um bom lugar para se trabalhar para um amigo ou familiar?

1	2	3	4	5
Discordo Totalmente				Concordo Totalmente
()	()	()	()	()

28. Cite quais os principais fatores responsáveis por impactar seu nível de satisfação no trabalho:

29. Cite quais os principais fatores responsáveis por impactar seu nível de insatisfação no trabalho:

Comentários sobre a análise da motivação e satisfação no trabalho, texto livre opcional:

A.6. Análise Pessoal

Análise sobre o que a pandemia do novo coronavírus impactou na sua vida pessoal.

30. Em relação às mudanças causados pela pandemia do novo coronavírus que afetam sua vida pessoal, como você avalia

	Piorou drasticamente	Piorou pouco	Nem melhorou, nem piorou	Melhorou pouco	Melhorou drasticamente
Alimentação	()	()	()	()	()
Energia e disposição	()	()	()	()	()
Saúde física	()	()	()	()	()
Saúde mental	()	()	()	()	()
Saúde financeira	()	()	()	()	()
Tempo livre	()	()	()	()	()

31. Qual sua análise em relação aos impactos da pandemia do novo coronavírus e o futuro do trabalho na área de TI?
