

**DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE APLICAÇÃO WEB MHEALTH
COMO FERRAMENTA DE MONITORAMENTO DE SENTIMENTOS PARA
SUPORTE ÀS ÁREAS CORPORATIVAS DE SAÚDE E BEM-ESTAR COMO RÉGUA
DE SAÚDE MENTAL OCUPACIONAL DE COLABORADORES**

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Coordenadoria de Fomento à Pesquisa - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Amanda Barizan ¹

Apoio: Voluntário

Patricia Bonezi Nunes da Mota ²

FCI - Faculdade de Computação e Informática ¹

FCI - Faculdade de Computação e Informática ²

<10425276@mackenzista.com.br>

<2018430@mackenzie.br>

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo criar e testar um protótipo de aplicação web mHealth para acompanhar a saúde mental de colaboradores no ambiente de trabalho. A ideia central foi desenvolver uma ferramenta prática que auxilie equipes de Saúde e Bem-Estar das empresas a identificar sinais precoces de estresse e da Síndrome de Burnout, promovendo intervenções mais rápidas e eficazes.

A metodologia combinou pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental. Foram realizadas revisões de literatura e levantamento de requisitos para orientar a construção do protótipo, desenvolvido na plataforma FlutterFlow. O sistema incorporou elementos de gamificação para tornar a experiência mais atrativa e o uso de inteligência artificial para análise de sentimentos, permitindo que os colaboradores interajam com formulários, atividades de autocuidado e um assistente virtual, sempre com garantia de privacidade e confidencialidade dos dados.

Os resultados apontam para a viabilidade da solução: o protótipo foi capaz de identificar emoções predominantes, como alegria, tristeza, ansiedade e estresse, e gerar relatórios consolidados que podem apoiar gestores e equipes de bem-estar na tomada de decisões. Além disso, a abordagem gamificada mostrou potencial para aumentar o engajamento dos usuários e fortalecer práticas preventivas em saúde mental.

Conclui-se que a aplicação desenvolvida representa uma alternativa inovadora e acessível para o cuidado ocupacional, unindo tecnologia e acolhimento humano. Outras atividades realizadas incluíram testes de usabilidade, levantamento de boas práticas e análise comparativa com soluções digitais já disponíveis no mercado.

Palavras-chave: mHealth, saúde mental, burnout, gamificação, inteligência artificial, bem-estar corporativo.

ABSTRACT

This work aimed to create and test a prototype of an mHealth web application to monitor employees' mental health in the workplace. The central idea was to develop a practical tool to support companies' Health and Wellness teams in identifying early signs of stress and Burnout Syndrome, enabling faster and more effective interventions.

The methodology combined applied research and experimental development. Literature reviews and requirements gathering were conducted to guide the prototype's construction,

developed on the FlutterFlow platform. The system incorporated gamification elements to make the experience more engaging and artificial intelligence for sentiment analysis, allowing employees to interact with forms, self-care activities, and a virtual assistant, always ensuring data privacy and confidentiality.

The results point to the feasibility of the solution: the prototype was able to identify predominant emotions, such as joy, sadness, anxiety, and stress, and generate consolidated reports that can support managers and wellness teams in decision-making. In addition, the gamified approach showed potential to increase user engagement and strengthen preventive practices in mental health.

It is concluded that the developed application represents an innovative and accessible alternative for occupational care, combining technology and human support. Other activities carried out included usability testing, the gathering of best practices, and a comparative analysis with digital solutions already available on the market.

Keywords: mHealth, mental health, burnout, gamification, artificial intelligence, corporate well-being.

1. INTRODUÇÃO

A saúde mental tem ganhado crescente destaque no cenário atual, especialmente no contexto laboral, onde as pressões e demandas de trabalho intensas têm se tornando fatores críticos para o bem-estar dos colaboradores. Um dos principais desafios nesse cenário é a Síndrome de Burnout, um distúrbio psicológico causado pelo estresse crônico relacionado ao trabalho, que compromete a qualidade de vida e a performance profissional dos indivíduos. Esse fenômeno tem se tornado cada vez mais relevante, com impactos significativos não apenas para os trabalhadores, mas também para as organizações que lidam com os efeitos dessa condição.

A síndrome de Burnout é considerada uma reação ao estresse crônico e é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) desde janeiro de 2022 como uma enfermidade ocupacional e um problema de saúde pública, devido às consequências para a saúde mental e socioeconômicas, como absenteísmo, rotatividade e aumento em gastos previdenciários (Vieira e Russo, 2019). Trata-se de uma síndrome que emerge de um vasto ganho de fatores que, se relacionam entre si, afetam inevitavelmente o indivíduo pessoalmente, socio culturalmente e profissionalmente. Maslach e Leiter (1997) acreditam que o burnout não é prioritariamente um problema intrínseco à pessoa, mas é, fundamentalmente, resultante das características do ambiente social da organização em que a pessoa exerce suas funções profissionais, pelo que existe uma forte relação entre o clima organizacional e o burnout.

As empresas têm começado a priorizar a saúde e o bem-estar de seus colaboradores, implementando iniciativas voltadas para mitigar os efeitos adversos do estresse laboral. Surgem, assim, equipes multidisciplinares especializadas, incumbidas de zelar pela saúde mental dos funcionários e de fomentar um ambiente de trabalho propício ao bem-estar psicológico.

Embora algumas iniciativas já tenham sido implementadas para mitigar os efeitos do estresse no trabalho, o desenvolvimento de soluções tecnológicas ainda se mostra um campo em expansão. Ferramentas digitais que monitorem a saúde mental dos colaboradores têm o potencial de fornecer dados valiosos para a criação de estratégias preventivas mais eficazes. Portanto, é fundamental que as empresas invistam em tecnologias que possibilitem o acompanhamento contínuo do bem-estar psicológico dos funcionários, promovendo um ambiente de trabalho mais saudável e sustentável para todos.

1.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1.1 Saúde Mental Ocupacional e a Síndrome de Burnout

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não meramente a ausência de doença ou enfermidade. No contexto laboral, a síndrome de Burnout é uma reação ao estresse crônico e é reconhecida pela OMS desde janeiro de 2022 como uma enfermidade ocupacional e um problema de saúde pública. Segundo a International Stress Management Association (ISMA Brasil), 32% dos trabalhadores brasileiros são afetados por essa síndrome, colocando o país em segundo lugar no mundo com o maior número de casos. Maslach e Leiter (1997) defendem que o burnout não é um problema intrínseco à pessoa, mas sim resultante das características do ambiente social da organização.

1.1.2 Ferramentas Digitais e Gamificação (mHealth)

Apesar de iniciativas como o "Setembro Amarelo", um grande desafio para as empresas tem sido a falta de ferramentas digitais eficazes que auxiliem no monitoramento da saúde mental dos colaboradores. A utilização de abordagens gamificadas em aplicativos de saúde mental (mHealth) tem se mostrado uma estratégia eficaz para envolver os usuários, proporcionando uma experiência mais dinâmica e acessível. Contudo, conforme destacado por Martins et al. (2021), há uma escassez de informações sobre as características específicas que esses aplicativos devem possuir para serem efetivos no cuidado com a saúde emocional dos colaboradores.

1.1.3 Tecnologias Aplicadas: IA e Desenvolvimento Web

Para o desenvolvimento de uma aplicação interativa e dinâmica, tecnologias como React.js, aliado ao framework Next.js, surgem como soluções para trazer dinamismo, segurança e personalização. Neste projeto, a plataforma FlutterFlow foi utilizada para criar um protótipo funcional de aplicação web mHealth. O sistema emprega Redes Neurais Artificiais (RNA) e inteligência artificial (IA) para entender o perfil do

usuário e realizar a análise de sentimentos a partir de textos, permitindo a identificação de padrões emocionais e a geração de relatórios inteligentes.

2. DESENVOLVIMENTO DO ARGUMENTO

2.2 PROBLEMA DE PESQUISA

O problema proposto envolve o desenvolvimento de uma aplicação web voltada ao monitoramento do bem-estar corporativo do funcionário. A aplicação coleta informações sobre o estado mental para identificar os principais sinais e desafios relacionados à Síndrome de Burnout. O objetivo é fornecer inteligência para as equipes responsáveis por cuidar do bem-estar emocional e da saúde mental no ambiente de trabalho, permitindo uma intervenção precoce e eficaz.

2.3 JUSTIFICATIVA

A relevância desta pesquisa fundamenta-se na crescente importância da saúde mental no contexto profissional, onde pressões podem afetar o bem-estar dos colaboradores. Com o aumento de casos de Burnout, as empresas buscam formas de mitigar seus efeitos, reconhecendo a necessidade de promover ambientes de trabalho mais saudáveis. A ciência do bem-estar vem sendo utilizada por corporações como uma estratégia para gerar maior engajamento e sentido na vida pessoal e profissional. No entanto, existe uma escassez de soluções mHealth que sejam atrativas e interativas. Portanto, é fundamental que as empresas invistam em tecnologias que possibilitem o acompanhamento contínuo do bem-estar psicológico dos funcionários, promovendo um ambiente de trabalho mais saudável e sustentável.

2.4 OBJETIVO GERAL

O problema proposto envolve o desenvolvimento de uma aplicação web voltada ao monitoramento do bem-estar corporativo do funcionário, que coleta informações acerca de seu estado mental para identificar os principais sinais e desafios relacionados à Síndrome de Burnout, com o objetivo de fornecer inteligência para as equipes responsáveis por cuidar do bem-estar emocional e

da saúde mental no ambiente de trabalho, permitindo uma intervenção precoce e eficaz.

Objetivos específicos da pesquisa:

- Desenvolver uma aplicação mHealth web com jornada gamificada que permita o monitoramento contínuo do bem-estar emocional dos colaboradores através de pesquisas e formulários, sendo guiada por um assistente virtual.
- Mapear o processo de desenvolvimento da aplicação web com jornada gamificada, incluindo fases de concepção, design, implementação e testes.
- Identificar os principais desafios enfrentados pelos profissionais do setor de Saúde e Bem-Estar diante da escassez de ferramentas digitais para monitorar a saúde mental de funcionários, incluindo limitações tecnológicas e barreiras de aceitação.
- Fornecer aos usuários uma jornada gamificada e de acolhimento em um espaço seguro, onde suas informações poderão ser compartilhadas apenas com profissionais especializados no tema, garantindo a privacidade e a confidencialidade dos dados.
- Avaliar a eficácia e a aceitação da aplicação pelos profissionais de Saúde e Bem-Estar corporativos, utilizando métricas como usabilidade, engajamento e impacto percebido na saúde mental dos colaboradores.
- Realizar um levantamento de práticas recomendadas para a implementação de soluções digitais voltadas para o monitoramento da saúde mental, com base em estudos de caso e experiências de profissionais da área.
- Analisar a integração da aplicação com outros sistemas de gestão de saúde já existentes nas empresas, visando otimizar o fluxo de informações e a comunicação entre equipes.
- Explorar a possibilidade de personalização da experiência do usuário com base nas necessidades e preferências individuais, promovendo um atendimento mais efetivo e humanizado.

2.5 REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação teórica deste estudo apoia-se em conceitos de saúde mental no trabalho, tecnologia mHealth e psicologia organizacional. A OMS caracteriza a saúde como um estado completo de bem-estar, e reconhece o Burnout como uma enfermidade ocupacional. Autores como Maslach e Leiter (1997) associam o burnout ao ambiente de trabalho, enquanto Cabral e Souza (2022) destacam o uso da ciência do bem-estar como estratégia de gestão. No campo tecnológico, o estudo se baseia nas discussões de Martins et al. (2021) sobre a aplicação da gamificação em apps mHealth para engajar usuários, e em pesquisas como a de Lattie et al. (2019), que demonstram a viabilidade de plataformas digitais para monitorar a saúde mental em outros contextos, como o universitário.

2.6 METODOLOGIA

Para implementar aplicação web de monitoramento de sentimentos dos funcionários, a metodologia adotada será composta por etapas de pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental, utilizando tecnologias modernas como o FlutterFlow e inteligência artificial (IA), especialmente redes neurais para análise de sentimentos.

No âmbito da inovação, o projeto proporciona uma experiência única ao usuário, que será acompanhado por um assistente virtual ao longo de sua jornada, contando também com atendimento humano caso necessário e interações com pessoas de diversos setores para contatos menos formais e mais descontraídos. O objetivo é criar um espaço virtual de acolhimento genuíno, avaliando seu estado psicológico por meio de emoções como alegria, tristeza, raiva e medo, entre outras.

A aplicação atua como uma ferramenta digital para monitorar o envolvimento e a satisfação no trabalho, fornecendo suporte adicional em situações críticas, incluindo a capacidade de enviar boletins informativos aos gestores automaticamente em casos de baixo engajamento dos funcionários ou indicativos de dificuldades emocionais, como sinais de depressão. Essas notificações visam facilitar intervenções apropriadas para garantir o bem-estar e a saúde mental dos colaboradores.

Além disso, o aplicativo também oferece opções de lazer, contando com atividades presentes na empresa que podem ser organizadas pelos colaboradores ou por profissionais de fora.

O processo de desenvolvimento seguirá as seguintes etapas:

2.6.1 Revisão bibliográfica e levantamento de requisitos:

Será realizada uma revisão de literatura sobre bem-estar emocional no ambiente corporativo, ferramentas mHealth, gamificação e tecnologias de IA aplicadas à análise de sentimentos. Também será feito o levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais da aplicação.

2.6.2 Modelagem e design da solução:

Serão elaborados fluxos de navegação e protótipos de interface com base nos requisitos levantados. A ferramenta FlutterFlow será utilizada para acelerar o processo de criação do protótipo funcional, integrando a interface com bancos de dados e servidores externos.

2.6.3 Redes neurais para melhor utilização:

Por meio de redes neurais e inteligência artificial, o sistema será capaz de entender o perfil e os hábitos de cada pessoa, oferecendo conteúdos como dicas de autocuidado, jogos leves e artigos informativos que se conectem com o momento e as necessidades individuais de cada usuário. Para facilitar o acesso e torná-lo mais seguro, será possível realizar o login utilizando contas já existentes, como o Google (Gmail), garantindo praticidade desde o primeiro contato com o app. E, pensando na proximidade e no cuidado real, o aplicativo permitirá que o usuário informe seu CEP para localizar profissionais de saúde próximos à sua região, utilizando recursos de localização inteligentes para facilitar o acesso a atendimentos médicos quando for necessário.

2.6.4 Integração de IA para análise de sentimentos:

Será incorporado um modelo de rede neural treinado para análise de sentimentos a partir de textos submetidos pelos usuários em pesquisas e formulários. Essa integração será feita por meio da utilização de APIs de processamento de linguagem natural (PLN) conectadas ao backend da aplicação, permitindo que os dados coletados sejam enviados de forma segura para o modelo de IA. O

modelo retornará classificações emocionais (como alegria, tristeza, estresse, ansiedade, raiva e neutralidade), que serão armazenadas de forma anonimizada em banco de dados estruturado para posterior análise.

2.6.5 Jornada do usuário:

O aplicativo contará com a implementação de jogos interativos com o objetivo de proporcionar momentos de lazer e distração aos usuários. Além disso, serão disponibilizados artigos com dicas elaboradas por profissionais de diversas áreas, uma funcionalidade para localização de médicos próximos à região do usuário e uma variedade de aulas voltadas à promoção da saúde integral, abrangendo tanto o bem-estar mental quanto o físico.

2.6.6 Testes:

Serão realizados testes unitários, de integração e sistema, para garantir a qualidade e robustez da aplicação, incluindo testes de funcionalidade, segurança e desempenho.

2.6.7 Análise e documentação dos resultados:

Os resultados serão organizados em forma de relatórios e gráficos, analisando o impacto da ferramenta na identificação precoce de sintomas de Burnout, engajamento dos usuários, e aceitação da tecnologia nas equipes corporativas..

2.6.8 Solução Desenvolvida e Funcionalidades

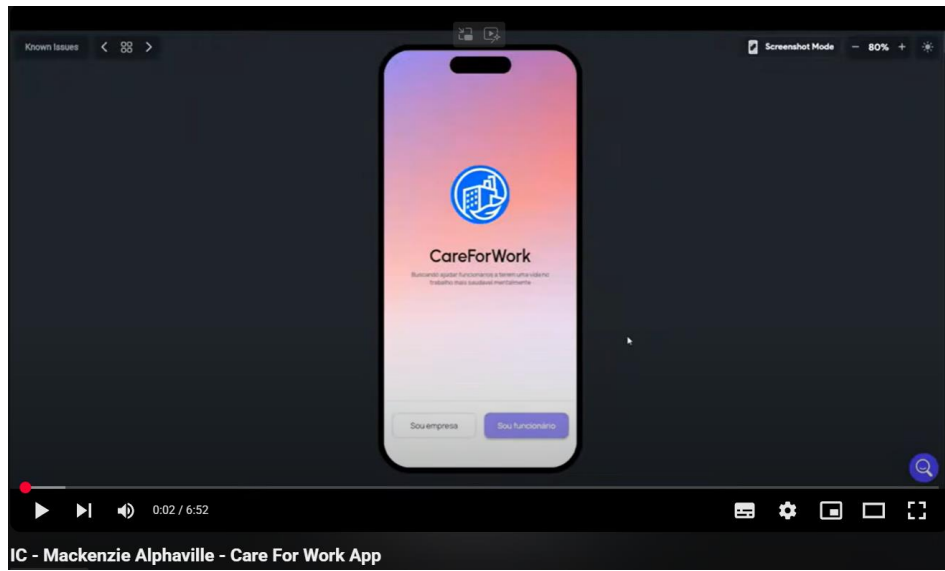
O projeto resultou em um protótipo de aplicação web mHealth desenvolvido no FlutterFlow, que atua como uma régua de saúde mental ocupacional. A solução proporciona uma experiência descontraída e confidencial, com recursos como agendamento de aulas, interação social e apoio médico.

Funcionalidades Principais:

- Assistente Virtual: Guia interativo que aumenta o engajamento e a sensação de acolhimento.
- Formulários de Sentimento: Coleta dados emocionais para análise contínua e preventiva do Burnout.
- Integração com IA: Redes neurais analisam sentimentos e geram relatórios inteligentes e notificações de risco.

- **Localização de Profissionais:** Facilita o acesso rápido a suporte especializado buscando médicos próximos via CEP.

Link do vídeo de explicação do aplicativo no YouTube:



🔗 Link do protótipo no FlutterFlow: <https://app.flutterflow.io/share/careforwork-minkgk>

Quadro-Síntese das Funcionalidades:

Recurso/Tela	Descrição	Impacto na Usabilidade/Resultado
Tela Home	Centraliza a navegação do usuário.	Redução do tempo de acesso às funções principais.
Assistente Virtual	Guia interativo que acompanha a jornada gamificada.	Aumenta engajamento e sensação de acolhimento.
Formulários de Sentimento	Coleta dados emocionais do colaborador.	Permite análise contínua e preventiva de Burnout.
Integração com IA	Redes neurais analisam sentimentos (alegria, tristeza, estresse).	Gera relatórios inteligentes e notificações de risco.
Localização de Profissionais	Busca médicos próximos via CEP do usuário.	Facilita acesso rápido a suporte especializado.

3. CONCLUSÃO

O desenvolvimento deste projeto gerou aprendizados significativos, tanto no campo científico quanto no tecnológico. O principal resultado foi a criação de um protótipo funcional de aplicação web mHealth que alia inteligência artificial e gamificação. Do ponto de vista científico, o trabalho aprofundou o estudo sobre Redes Neurais Artificiais aplicadas à análise de sentimentos, demonstrando como a IA pode ser uma aliada no cuidado com a saúde mental para identificar padrões emocionais. No aspecto tecnológico, a experiência prática com a plataforma no-code FlutterFlow foi valiosa, mostrando ser possível desenvolver soluções interativas e personalizadas de forma ágil.

A aplicação proposta pode ser utilizada no ambiente corporativo para monitorar e promover a saúde mental dos colaboradores, permitindo que equipes de Saúde e Bem-Estar identifiquem precocemente sinais de Burnout e estresse. O impacto social do projeto reside na criação de ambientes de trabalho mais acolhedores e atentos às necessidades emocionais, enquanto o impacto econômico se reflete na potencial redução de custos com afastamentos e rotatividade, aumentando o engajamento das equipes. A grande contribuição para a formação foi o aprendizado multidisciplinar, unindo saúde, tecnologia e comportamento humano para desenvolver soluções que fazem sentido tanto para as empresas quanto para as pessoas.

4. REFERÊNCIAS

4.1 REFERÊNCIAS

MARCONDES, Reynaldo Cavalheiro et al. Metodologia para trabalhos práticos e aplicados: administração e contabilidade. São Paulo, SP: Ed. Mackenzie, 2017. 1 recurso eletrônico. (Coleção Conexão inicial, 18). ISBN 9788582936375. Disponível em: https://www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/6-pos-graduacao/upm-higienopolis/mestrado-doutorado/admin-desen-negocios/2018/Livro_Metodologia_trabalhos_praticos.pdf. Acesso em: 11 set. 2019.

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. Guia Mackenzie de trabalhos acadêmicos [livro eletrônico]/ Universidade Presbiteriana Mackenzie – 2. ed., atual. – São Paulo: Editora Mackenzie, 2021. Disponível em

https://www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/top/midias_noticias/editora/2022/Guia_Mackenzie_2021_revisado.pdf

1. WEBER, C. A. T. A internacionalização da campanha Setembro Amarelo®. Debates em Psiquiatria, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: : <https://doi.org/10.25118/2763-9037.2023.v13.1050>. Acesso em: 19 mar. 2024.
2. CABRAL, S. F. M.; SOUZA, L. A. S. A utilização das métricas da ciência do bem-estar no mundo corporativo das equipes. Revista Mangiaio Acadêmico, v. 7, n. 2, p. 100-118, 2022. Disponível em: <file:///D:/Users/Cassio%20Bueno/Downloads/2022-05-6art.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2024.
3. CARDOSO, R. Síndrome de Burnout: O Mundo Corporativo precisa falar sobre isso. Revista Relações com Investidores, n. 261, 2022. Disponível em: <https://www.revistari.com.br/261/1892>. Acesso em: 19 mar. 2024.
4. GRAD, P. The preamble of the constitution of the world health organization. Bulletin of the World Health Organization, v. 80, p. 981–981, 2002. Disponível em: <https://scielosp.org/article/bwho/2002.v80n12/981-981/en/>. Acesso em: 20 mar. 2024.
5. MARTINS, M. V.; CONEJO, G. G.; HOUNSELL, M. S.; GASPARINI, I. A gamificação em aplicativos mHealth para o bem-estar: Um mapeamento sistemático da literatura. In: TRILHA DE SAÚDE – ARTIGOS COMPLETOS - SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL (SBGAMES), 20., 2021, Online. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 830-839. DOI: https://doi.org/10.5753/sbgames_estendido.2021.19721. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/sbgames_estendido/article/view/19721. Acesso em: 20 mar. 2024.
6. MEDEIROS, R. A. de et al. MHealth: definição, interesses, desafios e futuro. In: LEITE, C. R. M.; ROSA, S. de S. R. F. (Orgs.). Novas Tecnologias Aplicadas à Saúde: Integração de Áreas Transformando a Sociedade, 2017. Disponível em: http://icts.unb.br/jspui/bitstream/10482/38824/1/CAPITULO_M-HealthDefinicaoInteresses.pdf. Acesso em: 20 mar. 2024.

7. DETERDING, S. et al. From game design elements to gamefulness: Defining 'gamification'. In: Anais da 15ª Conferência Internacional da MindTrek: Envisioning Future Media Environments, 2011. ACM. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/273947177_Gamification_Toward_a_definition. Acesso em: 20 mar. 2024.
8. REACT. Component Lifecycle. Disponível em: <https://reactjs.org/docs/react-component.html>. Acesso em: 26 mar. 2024.
9. NEXT.JS. Introduction. Disponível em: <https://nextjs.org/docs/getting-started>. Acesso em: 26 mar. 2024.
10. SIQUEIRA, M. M. M.; PADOVAM, V. A. R. Bases Teóricas de Bem-Estar Subjetivo, Bem-Estar Psicológico e Bem-Estar no Trabalho. Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 24, n. 2, p. 201-209, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/ZkX7Q4gd9mLQXnH7xbMgbpM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 mar. 2024.
11. SIQUEIRA, M. M. M.; GOMIDE JR., S. Vínculos do indivíduo com o trabalho e com a organização. In: ZANELLI, J. C.; BORGES-ANDRADE, J. E.; BASTOS, A. V. B. (Orgs.). Psicologia, organizações e trabalho no Brasil. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 300-328. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7857656/mod_resource/content/1/Texto. Acesso em: 27 mar. 2024.
12. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2021.
13. VIEIRA, I.; RUSSO, J. A. Burnout e estresse: entre medicalização e psicologização. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, 2019.
14. BROOKS, S. K. et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. The Lancet, v. 395, n. 10227, p. 912-920, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8). Acesso em: 1 abr. 2024.
15. LATTIE, E. G. et al. Digital Mental Health Interventions for Depression, Anxiety, and Enhancement of Psychological Well-Being Among College

Students: Systematic Review. Journal of Medical Internet Research, v. 21, n. 7, 2018. Disponível em: <https://www.jmir.org/2019/7/e12869/>. Acesso em: 26 maio 2024.

16. VELLA, K. et al. Using Applied Games to Engage mHealth Users: A Case Study of MindMax. CHI PLAY '18: Proceedings of the 2018 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play, 2018. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3242671.3242686>. Acesso em: 26 maio 2024.

17. MASLACH, C.; LEITER, M. The truth about Burnout: how organizations cause personal stress and what to do about it. São Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1997.

18. LOUREIRO, H.; PEREIRA, A. N.; OLIVEIRA, A. P.; PESSOA, A. R. (Ed.). Burnout no trabalho. [S.l.]: Redalyc, 2008. v. II(7). Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388239954005>. Acesso em: 8 jan. 2025.

19. FLUTTERFLOW. Build high quality, customized apps quickly! Disponível em: <https://www.flutterflow.io/>. Acesso em: 10 jan. 2025.

20. MÉDÉRIC ARGENTINA, L. M. (Ed.). Fluid-flow-induced flutter of a flag. PNAS, v. 102, 2005. DOI: <https://www.pnas.org/doi/abs/10.1073/pnas.0408383102>.

21. DEBON, R.; COLEONE, J. D.; BELLEI, E. A.; DE MARCHI, A. C. B. Mobile health applications for chronic diseases: A systematic review of features for lifestyle improvement. Diabetes Metab Syndr., v. 13, n. 4, p. 2507-2512, jul./ago. 2019. doi: 10.1016/j.dsx.2019.07.016.

22. KOVACS, Z. L. Redes Neurais Artificiais: Fundamentos e Aplicações. 2. ed. São Paulo: Collegium Cognitio, 1997.

23. OSÓRIO, F. Sistemas Inteligentes baseados em Redes Neurais Artificiais aplicados ao Processamento de Imagens. In: Inteligência artificial Unisic, 2000, Santa Cruz do Sul.