MONITORANDO O ESTRESSE NO TRABALHO COM SENSORES

MONITORING WORKPLACE STRESS WITH SENSORS

Giovani Cordeiro de Abreu, Gustavo Prazeres dos Santos, Matheus Correia Caumo, Vinicius Alves Santana, Wecton da Silva Santos, Raquel Galhardo de Carvalho Lopes Araújo, Kelly Cristina Abou Arabi de Mendonça, Luís Fernando Pompeo Ferrara

Universidade Santa Cecília, Faculdade de Engenharia, Curso de Engenharia da Computação
E-mail para contato: ga244591@alunos.unisanta.br

RESUMO – O presente artigo explora o impacto do estresse no ambiente de trabalho, buscando entender suas principais causas e consequências. O estresse torna-se prejudicial quando não tratado, afetando tanto o corpo quanto a mente, podendo causar problemas como ansiedade, depressão e doenças cardíacas. O projeto tem como foco principal a criação de um dispositivo, projetado para monitorar o nível de estresse do usuário, gerando um relatório final. Esse dispositivo, conectado a um software, visa ajudar empresas a identificar o estresse de seus funcionários, oferecendo uma solução preventiva para a Síndrome de Burnout. O artigo analisa o impacto do estresse e a eficácia do dispositivo na manutenção do bem-estar no ambiente de trabalho, buscando melhorar a qualidade de vida dos funcionários.

Palavras-chave: Burnout; Dispositivo; Estresse; Software; Trabalho.

ABSTRACT – This article addresses the impact of stress in the workplace, seeking to understand its main causes and consequences. Stress becomes harmful when left untreated, affecting both the body and mind, and can cause problems such as anxiety, depression and heart disease. The main focus of the project is the creation of a device designed to monitor the user's stress level, generating a final report. This device, connected to software, aims to help companies identify stress in their employees, offering a preventive solution for Burnout Syndrome. The article analyzes the impact of stress and the effectiveness of the device in maintaining well-being in the workplace, seeking to improve the quality of life of employees.

Keywords: Burnout; Device; Stress; Software; Workplace.

Tipo do trabalho: (X) Iniciação científica ( ) Iniciação tecnológica ( ) Extensão

1 INTRODUÇÃO

Na correria do dia a dia, o estresse está por toda parte e qualquer pessoa está sujeita, podendo ser afetada em algum momento. Neste artigo, será abordado as principais causas do aumento do estresse, o que ele faz com as pessoas e por que é tão importante cuidar da saúde emocional.

De acordo com a principal instituição mundial que estuda o estresse, a ISMA-BR, 72% dos brasileiros estão estressados no trabalho [1].

Mas apesar de tudo, ele avisa quando algo está difícil e é necessário prestar atenção. Mas quando esse aviso não some, é sinal de que se deve tomar cuidado. Isso pode acontecer por causa de muitas coisas, como muito trabalho, brigas com amigos ou família, ou mudanças repentinas na vida.

Por mais que seja evidente, muitas pessoas não sabem que estão sofrendo com estresse, por isso, se você perceber que alguém próximo de você está com os sintomas, trate de avisar, assim como diz Dr. Dráuzio Varela:

> "Se você notar a presença desses sintomas numa pessoa próxima, procure orientá-la a ir atrás de ajuda especializada, muitas vezes a pessoa não percebe que está nessa condição".
>
> [2]

Ao longo deste artigo, será discutido desenvolvimento do dispositivo, destacando sua funcionalidade, usabilidade e potencial impacto na saúde e bem-estar da população, especialmente em face das pessoas que sofrem com o Burnout, caracterizado por desgastes físicos e psicológicos causada pelo excesso de trabalho [3].

Este estudo tem como objetivo apresentar um dispositivo inovador juntamente a um software projetado para monitorar os níveis estresse em tempo real, utilizando um sensor GSR [4]. A criação desse dispositivo é fundamentada na necessidade de analisar o nível de estresse, a fim de tomar atitudes para que o mesmo seja cuidado.

O sensor ficará na mão do funcionário e o software de análise ficará com o algum responsável da empresa, sendo possível identificar os momentos de picos de estresse.

Devido a isso, este dispositivo visa oferecer um tratamento para empresas que priorizam a saúde de seus funcionários.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Na construção do artigo foi utilizado do método de estudo de caso, que permitiu analisar o impacto do estresse na vida das pessoas. O método de abordagem utilizado foi o dedutivo. Deste modo, se pretende analisar os métodos de tratamento de estresse a fim de melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas.

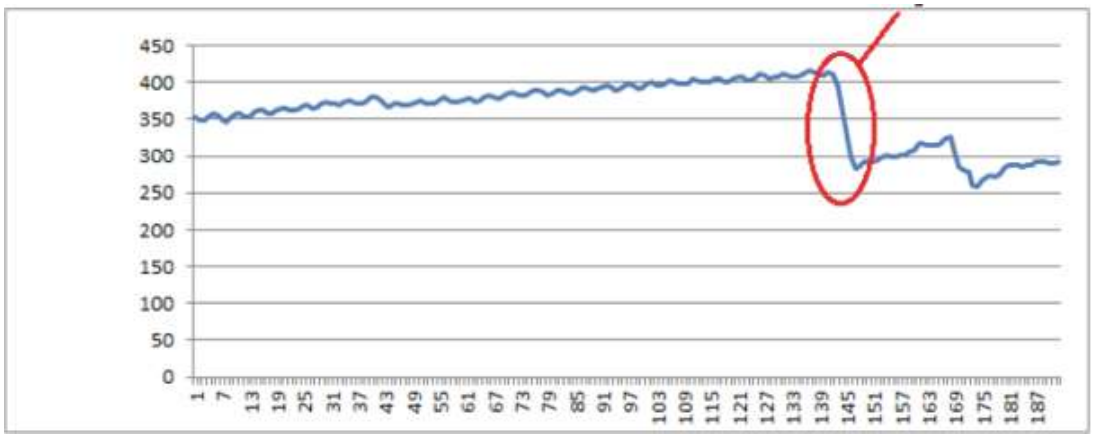
O projeto é baseado em um sensor GSR [4]. Capaz de ler o nível de estresse da pessoa. O sensor está acoplado em uma luva para melhor adaptação, sendo ideal a utilização da luva durante o horário de trabalho.

Foi utilizado o hardware Arduino UNO para a captação dos dados e as linguagens JavaScript, MySQL e PHP para o desenvolvimento da aplicação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO (FONTE 14)

Os dados captados pelo sensor poderão ser mostrados em um gráfico de linhas, onde o eixo x representa o tempo em segundos e o y representa a taxa de resistividade do corpo, como pode-se observar na figura 1.

Figura 1 - Taxa de resistividade em função ao tempo.



Fonte: HE, 2015.

No exemplo mostrado acima, o portador do sensor demonstrou um pico de estresse ao perceber que seu chefe estava se aproximando, e de acordo com a Associação de Psicologia dos Estados Unidos, publicados no artigo da revista Quartz revelam que 75% dos trabalhadores americanos consideram seus chefes a maior razão de estresse no trabalho [5].

A partir desses dados, foram conduzidos testes com estudantes da universidade para comparar e avaliar o desempenho do sensor e observar como ele reage. A taxa de resistividade varia de pessoa para pessoa, o estresse pode ser percebido pela queda repentina do valor.

Os resultados destacaram a eficiência do dispositivo, que registrou variações significativas entre os participantes. Um exemplo marcante foi o de uma aluna que, ao se preparar para uma prova, apresentou sinais de nervosismo, evidenciados pelos dados capturados pelo sensor.

4 CONCLUSÃO

O estudo evidenciou a importância do monitoramento do estresse no ambiente de trabalho e o papel fundamental que a tecnologia pode desempenhar nesse caso. O dispositivo desenvolvido, demonstrou eficácia na detecção em tempo real dos níveis de estresse, trazendo uma forma clara de identificar momentos de tensão. Os testes realizados confirmaram a capacidade do sistema, como observado no caso de uma aluna que apresentou nervosismo antes de uma prova. A implementação dessa tecnologia em empresas tem o potencial de prevenir problemas como a Síndrome de Burnout, além de promover um ambiente de trabalho mais saudável e amigável. Com esse recurso, as organizações podem melhorar a qualidade de vida dos colaboradores, além de aumentar a produtividade e reduzir custos relacionados a questões de saúde. Dessa forma, o monitoramento do estresse por meio de sensores se apresenta como uma solução para criar um ambiente de trabalho mais atento ao bem estar dos funcionários.

5 REFERÊNCIAS

1. REVISTACIPA. 72% dos brasileiros estão estressados no trabalho, revela pesquisa. Cipa&Incendio, 2023. Disponível em: https://revistacipa.com.br/72-dos-brasileiros-estao-estressados-no-trabalho-revela-pesquisa/#:~:text=72%25%20dos%20brasileiros%20est%C3%A3o%20estressados%20no%20trabalho%2C%20revela%20pesquisa,-Por%20Cipa%20%26%20Inc%C3%AAndio&text=A%20sa%C3%BAde%20mental%20dos%20brasileiros,for%C3%A7a%20de%20trabalho%20mais%20estressada. Acesso em: 07 de maio de 2024.
2. GLOBOPLAY. Drauzio Varella explica a síndrome de Burnout. Globoplay, 2022. Disponível em: globoplay.globo.com/v/8835483/. Acesso em: 07 de maio de 2024.
3. GOV. Burnout – Ministério da Saúde. gov.br, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sindrome-de-burnout#:~:text=S%C3%ADndrome%20de%20Burnout%20ou%20S%C3%ADndro

me,justamente%20o%20excesso%20de%20trabalho. Acesso em: 8 de agosto de 2024.
4. HE, Victor**.** Grove – GSR. Seeed, 2015. Disponível em: https://www.mouser.com/catalog/specsheets/Seeed_101020052.pdf?srsltid=AfmBOopzf_zotVObcDumdOklOjRn5h-ziMYluayzD3ufN1GaMcOZubcA. Acesso em: 26 de agosto de 2024.
5. AQUINES, Tiago**.** Artigo revela que um chefe ruim pode adoecer os funcionários. Jusbrasil, 2015. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/artigos/artigo-revela-que-um-chefe-ruim-pode-adoecer-os-funcionarios/324258240. Acesso em: 26 de agosto de 2024.