

# “PINGUIM VIGILANTE”: Robô assistente de idosos



Fredson Vicente Barbosa Junior<sup>1</sup> <http://lattes.cnpq.br/2706569413613692>

Murilo Monteiro Silva<sup>1</sup> <http://lattes.cnpq.br/1992805068748180>

Rafael Dos Santos Borges Casemiro<sup>1</sup> <http://lattes.cnpq.br/0888709629946347>

Leandro Gomes de Carvalho<sup>2</sup> <http://lattes.cnpq.br/5390854972671561>

Márcio Marçal<sup>2</sup>

Plínio Rafael Oliveira dos Santos<sup>2</sup> <http://lattes.cnpq.br/3296781560337923>

2

**INTRODUÇÃO:** Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 4,3 milhões de idosos vivem sozinhos. O Pinguim Vigilante é um robô que garantirá a segurança da vida de um idoso solitário, por meio de sensores de fumaça para prevenir possíveis incêndios, e detectar gases tóxicos para o ser humano. Equipado com uma câmera, o projeto poderá fotografar possíveis invasores. Junto de um design agradável e marcante para ser um grande companheiro. **OBJETIVOS:** O projeto Pinguim Vigilante visa promover a segurança e o bem-estar de idosos que moram sozinhos; detectar gases nocivos e incêndios; oferecer uma interface amigável que reduza a solidão; e identificar possíveis invasores por meio de sensores e câmera. **METODOLOGIA:** O Pinguim Vigilante foi desenvolvido para ter um visual agradável e interativo. Com um sensor de presença, que detectará, pessoas, animais e chamas, por meio do calor, enviando um comando para um ESP 32 CAM, que irá tirar uma foto e enviar para um aplicativo de mensagem como Telegram. Com o uso de um servo motor, a câmera irá rotacionar e captar imagens de outras perspectivas. Servindo para alertar de invasões, focos de incêndio ou monitorar o dia a dia. Utilizando um sensor de gás, o módulo conseguirá detectar se há gases inflamáveis no ambiente, fazendo um alerta sonoro pelo módulo buzzer e visual com a tela OLED. **RESULTADOS E ANÁLISE DE DADOS:** O Pinguim Vigilante é um projeto inovador. O robô foi desenvolvido com base em pesquisas sobre as necessidades e desafios enfrentados por essa parcela da população, que visa oferecer soluções eficazes e humanizadas. Após diversas simulações, o projeto conseguiu detectar a presença dos desenvolvedores e fotografá-los com rapidez. O sensor de fumaça funcionou com maestria, detectando gases inflamáveis como propano, metano e butano. Este projeto tem o potencial de revolucionar como se cuida dos idosos, proporcionando maior segurança, bem-estar e qualidade de vida. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O Pinguim Vigilante é um projeto inovador. O robô foi desenvolvido com base em pesquisas sobre as necessidades e desafios enfrentados por essa parcela da população, que visa oferecer soluções eficazes e humanizadas. Este projeto tem o potencial de revolucionar

<sup>1</sup>Discente do Colégio UNASP-SP

<sup>2</sup>Docente do Colégio UNASP-SP

# “PINGUIM VIGILANTE”: Robô assistente de idosos

---



como se cuida dos idosos, proporcionando maior segurança, bem-estar e qualidade de vida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Segurança, Idosos, Detecção de Gases, Companheirismo.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

FAÍSCA, L. et al. Solidão e sintomatologia depressiva na velhice. *Análise psicológica*, v. 37, n. 2, p. 209-222, 2019. Acesso em: 15 de maio de 2024.

TAVARES, Z. D. V.; ARAÚJO, M. P. D.; NUNES, V. M. A. Segurança do ambiente domiciliar e ocorrência de quedas em pessoas idosas. *Revista Ciência Plural*, v. 7, n. 2, p. 1-15, 2021. Acesso em: 15 de maio de 2024.

SOBRINHO, J. L. S. Automação residencial para auxílio à terceira idade. 2020. Acesso em: 10 de maio de 2024.

---

<sup>1</sup>Discente do Colégio UNASP-SP

<sup>2</sup>Docente do Colégio UNASP-SP