

Projeto de escola no RS cria tecnologia para identificar sinais de câncer de pele com IA

- *Aparelho desenvolvido por dois alunos de 17 anos utiliza banco com mais de 10 mil fotos de lesões*
- *Tecnologia pode ajudar na triagem de casos em estado com alta incidência da doença*

Carlos Villela

Porto Alegre

Dois adolescentes de 17 anos, estudantes de uma escola de Porto Alegre, desenvolveram um dispositivo portátil que utiliza uma base de dados de sinais de pele para identificar possíveis indícios de melanoma e outros cânceres de pele com uso de inteligência artificial.

O aparelho, batizado de SkinScan, pesa aproximadamente 500 gramas e é equipado com uma lente, uma tela touchscreen e um minicomputador, montados em uma estrutura em formato de pistola produzida em impressora 3D.

A lente registra 12 fotografias em sequência de um sinal ou lesão de pele, e um microprocessador faz a análise com base em um banco de dados que conta com mais de 10 mil imagens de tumores benignos e malignos, extraídas de portais médicos, entidades de pesquisa e do ISIC (International Skin Imaging Collaboration), portal voltado a ampliar o acervo digitalizado de imagens de câncer de pele.

A ideia surgiu em maio, quando professores do laboratório de robótica do Colégio João Paulo I uniram dois interesses de pesquisa distintos. A estudante Fernanda Gib tinha uma pesquisa em desenvolvimento sobre cânceres de pele, ainda teórica, mas sem uma aplicação prática.

A estudante Fernanda Gib tinha uma pesquisa em desenvolvimento sobre câncer de pele, ainda em cunho teórico, mas sem uma ideia prática. Ela se uniu ao colega Arthur Duval, que estava desenvolvendo um robô para inscrever na Olimpíada Brasileira de Robótica.

A parceria originalmente seria para inscrição na olimpíada, mas os alunos procuraram o laboratório para propor um projeto paralelo que envolvesse câncer de pele e inteligência artificial.

Em uma conversa com o professor Giovane Iribarem de Mello, que coordenou o projeto no Laboratório de Robótica, chegou-se à ideia de um equipamento que usaria câmera e IA para identificar câncer de pele.

Arthur diz que o equipamento foi pensado como uma ferramenta complementar para triagens médicas.

"A gente pensou nesse dispositivo como algo para a atenção primária, por exemplo, postos de saúde, onde muitas vezes há déficit de profissionais especializados em dermatologia", diz o estudante. "Você poderia aplicar esse dispositivo para diminuir a margem de erro, já que muitas vezes os médicos que estão lá são gerais."

O projeto foi premiado na Mostratec, um dos maiores eventos de pesquisa científica estudantil na América Latina, que ocorreu em Novo Hamburgo (RS), e foi selecionado para expor o projeto em uma feira na Itália, em março.

Arthur e Fernanda também foram convidados a apresentar o projeto no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, onde conversaram com uma equipe de médicos e pesquisadores, incluindo a chefia do departamento de dermatologia. O professor considera a aproximação com o hospital importante para, no futuro, conseguir colocar o dispositivo em teste com pacientes.

Como os alunos não têm autorização para testar a eficácia do equipamento em pessoas, os testes são feitos por meio da análise de imagens impressas ou digitais de lesões. O aparelho leva cerca de dois segundos para indicar se há suspeita da doença, e o relatório mais recente de dados apontou precisão de 77%.

"É uma porcentagem de quantas vezes o modelo acertou e errou, imagens às quais ele nunca foi exposto antes", diz Arthur.

Segundo ele, os próximos passos previstos são melhorar a qualidade da lente utilizada, aprimorar o modelo e encontrar uma parceria para investir na ideia.

O custo estimado do equipamento, somando bateria, lente, microprocessador Raspberry Pi 5 e matéria-prima para montagem, é de R\$ 1.100. O formato, semelhante a uma furadeira ou a um termômetro elétrico como os usados durante a pandemia de Covid-19, foi pensado pela praticidade de movimentação.

O professor diz que o projeto pode qualificar e também baratear o atendimento da saúde oncológica no Rio Grande do Sul, um dos estados com maior incidência de câncer de pele no Brasil. Quase metade das cidades gaúchas tem menos de 5.000 habitantes e depende de unidades de saúde limitadas, com atendimentos concentrados principalmente em Porto Alegre.

O desafio é maior nas cidades de predominância agrícola, onde trabalhadores do campo estão expostos ao sol e à radiação ultravioleta.

Entretanto, Giovane ressalta que a invenção dos alunos não tem intenção de diagnóstico. "O equipamento não pode determinar se o câncer é maligno ou não; quem faz isso é o médico. De acordo com dados da SES (Secretaria Estadual da Saúde), foram registrados 4.521 casos de cânceres de pele e 509 óbitos pela doença no Rio Grande do Sul até 4 de dezembro deste ano. Esses números indicam uma queda em comparação às 8.683 novas ocorrências de cânceres de pele e 670 mortes registradas em 2024.

De acordo com dados da SES (Secretaria Estadual da Saúde), foram registrados 4.521 casos de câncer de pele e 509 óbitos pela doença no Rio Grande do Sul até 4 de dezembro deste ano.

É uma queda em comparação às 8.683 novas ocorrências de câncer de pele e 670 mortes registradas em 2024. O número de internações hospitalares também caiu, de 7.634 para 5.563. A secretaria aponta que as bases de dados de 2025 ainda não estão consolidadas.

<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2026/01/projeto-de-escola-no-rs-cria-tecnologia-para-identificar-sinais-de-cancer-de-pele-com-ia.shtml>

Veículo: Online -> Portal -> Portal Folha de S. Paulo