

Fotos de expressões faciais podem revelar problemas genéticos, diz estudo



Pesquisadores da Grã-Bretanha criaram um **programa de computador** que reconhece expressões e traços faciais e também detecta **problemas genéticos** a partir das estruturas do rosto do paciente. O diagnóstico pode ser feito em apenas algumas horas com a ajuda de uma simples **foto** de família.

O programa, desenvolvido por pesquisadores das Universidades de Edimburgo, na Escócia, e Oxford, analisa fotos comuns do rosto dos pacientes usando tecnologia de reconhecimento facial semelhante à usada pelo *Facebook*, por exemplo.

Além de reconhecer rostos em fotos comuns, o programa também analisa variações de luz, qualidade da imagem, o cenário de fundo, postura, expressão facial e identidade.

A partir daí, o programa constrói uma descrição da **estrutura da face** identificando as extremidades dos olhos, nariz, boca e outros traços e compara estes dados com que aprendeu a partir de outras fotografias já colocadas em seu sistema.

O algoritmo desenvolvido pelos pesquisadores junta automaticamente as fotos de pacientes que tenham a mesma doença ou síndrome.

O programa aprende à medida que vai acumulando mais dados: suas sugestões para cada foto ficam melhores se ele já analisou muitas fotos de outras pessoas com um tipo específico de síndrome ou doença.

Doenças ou **síndromes genéticas** são consideradas raras, mas, em uma análise coletiva, segundo a Universidade de Oxford, elas afetam uma em cada 17 pessoas do mundo.

Clique [aqui](#) para ver animação criada pelo novo programa da Universidade de Oxford.

Destas pessoas, um terço pode ter sintomas que reduzem muito a qualidade de vida. No entanto, a maioria das pessoas não consegue receber um diagnóstico genético.

"Um diagnóstico de uma doença genética rara pode ser um passo muito importante", disse o líder da pesquisa, Christoffer Nellaker, da Unidade de Genética Funcional da Universidade de Oxford.

"Pode dar aos pais alguma certeza e ajuda com o aconselhamento a respeito dos riscos para outros filhos e sobre a possibilidade de uma doença ou síndrome ser herdada pelos outros".

"Um diagnóstico também pode melhorar as estimativas de como a doença pode avançar, ou mostrar quais sintomas são causados pela síndrome ou doença genética e quais são causados por outros

problemas clínicos que podem ser tratados", acrescentou.

Os resultados da pesquisa foram publicados na revista especializada *eLife*.

DIAGNÓSTICO COM SMARTPHONES

O diagnóstico de um transtorno de desenvolvimento geralmente requer que os geneticistas tirem suas conclusões a partir de traços do rosto, exames e também de seus próprios conhecimentos.

Acredita-se que entre 30% e 40% das doenças genéticas raras envolvem algum tipo de mudança no rosto e crânio do paciente, possivelmente devido ao fato de muitos genes estarem envolvidos no desenvolvimento do **rosto e crânio** enquanto o bebê se desenvolve no útero da mãe.

Os pesquisadores britânicos "ensinaram" o programa de computador a fazer algumas destas avaliações de forma objetiva. Eles acreditam que, no futuro, os diagnósticos destas doenças poderão ser feitos até com um simples *smartphone*.

"No futuro, um médico em qualquer lugar do mundo poderá fazer uma foto de um paciente com um *smartphone* e fazer uma análise pelo computador para encontrar rapidamente uma doença genética ou síndrome que a pessoa pode ter", disse Nellaker.

"Esta abordagem objetiva vai ajudar a limitar os possíveis diagnósticos, facilitar as comparações e permitir que os médicos tenham mais certeza em suas conclusões", acrescentou.

Fonte: BBC