

O rosto sempre foi uma das primeiras formas de comunicação humana. Antes da palavra, há o olhar; antes da explicação, há a expressão; antes do diagnóstico formal, muitas vezes há sinais subtis inscritos na face. A pele, os olhos, a simetria, a mímica facial, o tônus muscular, a expressão de dor, a fadiga, o sorriso ou a ausência dele são fragmentos de uma linguagem corporal que acompanha a história da medicina, da psicologia, da antropologia e, mais recentemente, da inteligência artificial. Hoje, a face deixou de ser apenas aparência: tornou-se interface biológica, emocional, clínica e tecnológica.

A ciência contemporânea tem vindo a reconhecer que o rosto é uma superfície viva onde se cruzam genética, saúde, envelhecimento, emoção, cultura e identidade. A expressão facial permite comunicar alegria, tristeza, medo, surpresa, dor, desconforto ou ansiedade, sendo uma dimensão essencial da interação humana. Kaur e Kumar (2024) descrevem o reconhecimento de emoções faciais como uma área em expansão no campo da inteligência artificial, com aplicações que vão desde a interação homem-máquina até à saúde mental, educação, segurança e apoio ao cuidado. Esta evolução mostra que a face não é apenas observada; é interpretada, codificada e transformada em dado.

Na área da saúde, esta transformação é particularmente relevante. O rosto pode revelar sinais clínicos discretos, por vezes invisíveis a uma observação apressada. Alterações faciais associadas a doenças genéticas, endócrinas, neurológicas, dermatológicas, oftalmológicas e neuropsiquiátricas têm vindo a ser estudadas através de modelos de inteligência artificial capazes de analisar padrões complexos em imagens. Lei et al. (2025) defendem que a análise facial assistida por inteligência artificial pode apoiar a deteção precoce de doenças, orientar decisões clínicas e acompanhar a evolução do estado de saúde ao longo do tempo, desde que sejam respeitados critérios de privacidade, equidade, interpretabilidade e validação científica.

Esta possibilidade abre uma nova fronteira para a medicina preventiva. Ao captar sinais mínimos de assimetria, expressão, textura, cor, movimento ou fenótipo facial, os sistemas digitais podem ajudar a identificar alterações que exigem avaliação clínica mais aprofundada. No domínio das doenças neurológicas, Goudarzi et al. (2025) analisam o potencial da inteligência artificial na classificação de expressões faciais como instrumento de apoio à deteção precoce de perturbações neurodegenerativas, incluindo doença de Parkinson e doença de Alzheimer. A face, neste contexto, torna-se um mapa funcional: não substitui o exame clínico, mas pode acrescentar uma camada de observação sistemática, objetiva e

longitudinal.

Também na avaliação da dor, o rosto assume um papel central. A dor nem sempre é verbalizada, sobretudo em pessoas com défices cognitivos, demência, dificuldade de comunicação, contexto pós-operatório, cuidados intensivos ou situações de vulnerabilidade. Cascella et al. (2025), numa revisão sistemática sobre inteligência artificial aplicada à avaliação da dor por reconhecimento de expressões faciais, verificaram que estes sistemas apresentam resultados promissores, sobretudo em contextos controlados, embora ainda existam limitações relacionadas com amostras pequenas, heterogeneidade metodológica e falta de validação externa. A ciência mostra, portanto, um caminho prudente: há potencial, mas não deve haver deslumbramento acrítico.

O rosto é também território da saúde mental. As microexpressões, a redução da expressividade, o olhar, a rigidez facial, a lentificação motora e a congruência entre emoção verbalizada e expressão observada podem fornecer pistas importantes sobre sofrimento psicológico ou alterações neurológicas. Ghafarfaraji et al. identificaram, numa revisão sistemática publicada online em 2025, um crescimento expressivo de estudos que utilizam análise facial e dados multimodais para apoiar a identificação de autismo, depressão e ansiedade, salientando simultaneamente a necessidade de maior representatividade das populações, padronização dos métodos e avaliação ética rigorosa.

Contudo, transformar o rosto em dado exige uma reflexão profunda. A face é um dos marcadores mais íntimos da identidade. Ao contrário de uma palavra-passe, não pode ser simplesmente alterada. O reconhecimento facial, quando aplicado à saúde, à segurança, ao trabalho, à educação ou aos serviços públicos, levanta questões complexas sobre consentimento, vigilância, discriminação, armazenamento de dados biométricos e uso secundário da informação. Radanliev (2025) sublinha que os sistemas de inteligência artificial em saúde digital exigem transparência, responsabilização, mitigação de enviesamentos e alinhamento regulatório, uma vez que modelos treinados com dados pouco diversos podem apresentar menor precisão em determinados grupos etários, étnicos ou clínicos.

Esta dimensão ética é particularmente importante porque o rosto transporta vulnerabilidades. Um algoritmo pode reconhecer padrões, mas não compreende sofrimento humano. Pode estimar emoção, mas não substitui empatia. Pode sinalizar risco, mas não deve decidir sozinho. Na saúde, a tecnologia deve ser instrumento de apoio, não de

substituição da relação clínica. A face de uma pessoa doente não é apenas uma imagem; é história, contexto, biografia, cansaço, medo, esperança e dignidade. Por isso, qualquer aplicação tecnológica que analise rostos deve ser acompanhada por supervisão humana, validação científica, consentimento informado, proteção robusta de dados e explicabilidade dos modelos.

No futuro, a análise facial poderá integrar consultas digitais, telemonitorização, reabilitação, geriatria, saúde mental, triagem clínica, avaliação da dor, acompanhamento de doenças crônicas e programas de envelhecimento ativo. Em territórios insulares e rurais, como a Região Autónoma da Madeira, estas tecnologias podem ter valor acrescido quando usadas de forma humanizada: permitir vigilância remota, apoiar profissionais de saúde, reduzir desigualdades geográficas e identificar precocemente sinais de agravamento clínico. Porém, a inovação só será legítima se respeitar a pessoa antes do dado, o cuidado antes da eficiência e a ética antes da velocidade tecnológica.

O rosto está, assim, no centro de uma nova gramática científica. Ele é expressão emocional, sinal clínico, assinatura biométrica, interface digital e espelho social. A grande questão do nosso tempo não é apenas saber até onde a tecnologia consegue ler a face humana, mas até que ponto a sociedade consegue fazê-lo sem perder humanidade. Porque o rosto não é apenas aquilo que se vê. É aquilo que se revela, aquilo que se protege e aquilo que nos torna reconhecíveis perante os outros.

Cuidar da face, neste sentido, é cuidar da identidade. Estudar o rosto é estudar a saúde. Usar tecnologia facial é assumir responsabilidade. E talvez a maior sabedoria esteja em compreender que, por detrás de cada imagem captada, há uma pessoa que não pode ser reduzida a pixels, padrões ou probabilidades. A ciência pode aprender muito com o rosto humano, mas só será verdadeiramente avançada se continuar a olhar para ele com respeito, prudência e cuidado.

Referências bibliográficas

- Cascella, M., Di Napoli, R., Bimonte, S., Forte, C. A., & Cuomo, A. (2025). Artificial intelligence for pain assessment via facial expression recognition (2015–2025): A systematic review. *Exploration of Medicine*. <https://doi.org/10.37349/emed.2025.1001370>
- Goudarzi, N., Taheri, Z., Nezhad Salari, A. M., Kazemzadeh, K., & Tafakhori, A. (2025).

Recognition and classification of facial expression using artificial intelligence as a key of early detection in neurological disorders. *Reviews in the Neurosciences*, 36, 479–495.

<https://doi.org/10.1515/revneuro-2024-0125>

Kaur, M., & Kumar, M. (2024). Facial emotion recognition: A comprehensive review. *Expert Systems*, 41(10), e13670. <https://doi.org/10.1111/exsy.13670>

Lei, C., Dang, K., Song, S., Wang, Z., Chew, S. P., Bian, R., Yang, X., Guan, Z., Lopes, C. I. M. D. A., Wang, M. H., Choy, R. W. C., Hu, X., Lai, K. K. H., Chong, K. K. L., Pang, C. P., Song, X., Su, J., Ding, X., & Zhou, H. (2025). AI-assisted facial analysis in healthcare: From disease detection to comprehensive management. *Patterns*, 6(2), 101175.

<https://doi.org/10.1016/j.patter.2025.101175>

Radanliev, P. (2025). Privacy, ethics, transparency, and accountability in AI systems for wearable devices. *Frontiers in Digital Health*, 7, 1431246.

<https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1431246>