



ANÁLISE DE SENTIMENTOS ATRAVÉS DE EXPRESSÃO FACIAL

Alessandro Teixeira da SILVA¹
Alisson Fernando Coelho do CARMO²

A análise de sentimentos, ou mineração de emoções, é um dos recentes braços da Inteligência Artificial que, além de apresentar grande potencial de aplicações ao mercado e à humanidade, está em crescente processo de desenvolvimento. Atualmente, a maioria dos trabalhos é voltada à análise de sentimentos textual, ou seja, a análise de expressões emocionais escritas em comentários, postagens ou opiniões em redes sociais ou páginas destinadas à interação. Neste caso, os sentimentos detectados podem ser classificados em positivos, negativos ou neutros e são úteis para organizações acompanharem, através de algoritmos, a reação dos clientes e realizar possíveis previsões. Recentemente surgiu a mineração de emoções através da análise da expressão facial, ainda pouco aplicada e com vasto campo de pesquisa. A mineração de emoções através da expressão facial permite a análise mais detalhada, precisa e segura dos sentimentos dos seres humanos quando reagem a algum evento. Enquanto a análise textual afeita a expressão objetiva humana através do raciocínio escrito após e durante o sentimento, a análise das expressões faciais detecta a área subjetiva, ou seja, a emoção real e inconsciente que precede a ação/reação. Os seres humanos não conseguem detectar todas as expressões faciais no momento em que ocorrem em outros humanos, mas algoritmos de inteligência artificial podem possibilitar tal reconhecimento. As expressões faciais são universais e com aplicações potencialmente de utilização global. Diante deste contexto, a presente investigação está se desenvolvendo com o objetivo de explorar a análise de sentimento em expressões faciais e como se anunciam nos seres humanos nas estruturas biológica, psicológica e antropológica. A metodologia utiliza a pesquisa em

¹ Discente do 1º ano do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente. alessandrosilva@toledoprudente.edu.br

² Docente do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente. Mestre e Doutor em Ciências Cartográficas pela Universidade Estadual Paulista. alisson.carmo@toledoprudente.edu.br Orientador do trabalho.



bibliografia especializada encontrada na neurociência, na psicologia, na antropologia, na Inteligência Artificial e na visão computacional. Tal fundamentação viabilizará o desenvolvimento de versões de algoritmos na linguagem *Python* com a biblioteca *OpenCV*, utilizando modelos de expressões faciais da biblioteca *Kaggle* para treinamento dos algoritmos, além de testes através de streaming de vídeo e de webcams. Os resultados parciais demonstraram, numa versão inicial do algoritmo, que o reconhecimento de padrões previamente etiquetados textualmente (alegria, tristeza e neutro) foram reconhecidos com acerto de, aproximadamente, 40%, ou seja, mesmo nos testes primários, o sucesso alcançado é significativo, mas ainda necessita ajustes e incrementos ao código e refinamento do conhecimento utilizado. Embora a pesquisa esteja no início, tanto os resultados parciais com análise textual que indicam boas perspectivas para o reconhecimento facial, quanto a literatura consultada, demonstraram que áreas como a educação, a segurança, o entretenimento e o marketing poderão ser largamente favorecidos com a implantação desta tecnologia.

Palavras-chave: Expressão facial. Inteligência artificial. Análise de sentimentos.