

Estudo de caso: reconhecimento facial sob disfarce por maquiagem de palhaço

Rafael O. Ribeiro^{1*}, Paulo M. G. I. Reis¹, Gustavo H. M. de Arruda², Janine Z. da Silva¹, Bruno G. de Andrade¹

¹ Instituto Nacional de Criminalística, Brasília, Distrito Federal

² Setor Técnico-Científico da Polícia Federal, João Pessoa, Paraíba

*Autor; e-mail: rafael.ror@pf.gov.br

RESUMO

Trata-se de caso envolvendo imagem com disfarce por maquiagem de palhaço cobrindo todo o rosto. Além da triagem facial que apontou um candidato, foi realizado exame pericial de comparação facial que incluiu análise assistida por Sistema de Reconhecimento Facial (SRF).

Palavras-chave: reconhecimento facial, triagem facial, comparação facial, maquiagem, disfarce.

Introdução

Este trabalho apresenta um estudo de caso relacionado a imagem facial questionada com disfarce por maquiagem de palhaço. A maquiagem cobre todo o rosto e a face é registrada em um vídeo com compressão severa. Os padrões são imagens de boa qualidade, sem disfarce. Em atenção à preservação de direitos da personalidade não são exibidas imagens dos materiais do caso.

Objetivos

Descrever os procedimentos de triagem facial e a análise assistida por SRF utilizada no exame.

Métodos

Em procedimento de triagem facial a face questionada foi consultada em SRF desenvolvido no Serviço de Perícias em Audiovisual e Eletrônicos. Uma candidata foi encontrada na base com aproximadamente 135 milhões de registros. Após solicitação de exame pericial para o candidato encontrado, foi realizado exame de comparação facial que incluiu análise assistida por SRF. Esta análise depende de uma amostra representativa da população de referência e, para obter tal amostra, foram coletadas imagens de 54 voluntárias que foram maquiadas conforme o material questionado. A Figura 1 ilustra imagens coletadas de uma das voluntárias e adaptadas para as mesmas condições do caso, especialmente quanto à compressão.



Figura 1. Exemplos de imagens coletadas.

Resultados e Discussão

A Figura 2 ilustra o resultado da análise assistida por SRF. O escore obtido no exame de comparação facial, indicado pela barra vermelha, é mais plausível na hipótese do material questionado e padrão serem da mesma pessoa (histograma azul) do que na hipótese de serem de pessoas diferentes (histograma laranja). Os histogramas azul e laranja foram obtidos a partir de ensaios com o mesmo SRF na amostra da população de referência.

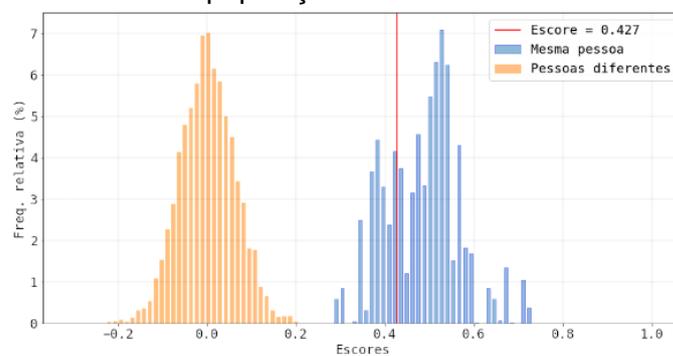


Figura 2. Resultado da análise assistida por SRF.

Conclusão

O caso evidenciou o potencial do SRF utilizado que permitiu reconhecer uma pessoa com disfarce entre aproximadamente 135 milhões de registros. Ainda, foi demonstrada a viabilidade da análise assistida por SRF em casos em que não há uma amostra da população de referência previamente disponível.

Agradecimentos

À APCF-DF pelo apoio para coleta de dados.

Realização