



1º CONGRESSO CATARINENSE DE CIÊNCIAS FORENSES

Rede Catarinense de Pesquisa em Ciências Forenses

24-26 JUN 2026 | FLORIANÓPOLIS, SC

APLICABILIDADE DOS MARCADORES SITUADOS NO CROMOSSOMO X E NO DNA MITOCONDRIAL NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA FORENSE

Congresso Catarinense de Ciências Forenses, 1ª edição, de 24/06/2026 a 26/06/2026

ISBN dos Anais: 978-65-5465-186-8

FRIZON; Taylini Aparecida¹, MOMM; Roberta Nunes²

RESUMO

Introdução: A genética forense desempenha papel fundamental na identificação humana, especialmente em contextos que envolvem amostras biológicas degradadas ou relações de parentesco complexas. Nesse cenário, os marcadores genéticos localizados no cromossomo X e no DNA mitocondrial (mtDNA) destacam-se como ferramentas complementares aos marcadores autossômicos tradicionalmente utilizados. **Objetivo(s):** Analisar a aplicabilidade dos marcadores do cromossomo X e do DNA mitocondrial na identificação humana forense, evidenciando suas principais características, vantagens e limitações. **Método:** Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e ScienceDirect, considerando publicações entre 2012 e 2024. Foram incluídos artigos originais e revisões que abordassem diretamente a utilização do cromossomo X e do mtDNA em contextos forenses. **Resultados:** Os estudos analisados indicam que os marcadores do cromossomo X apresentam elevado poder discriminatório em investigações de parentesco complexo, como casos de ausência da figura paterna, meios-irmãos e vínculos biológicos indiretos, além de bom desempenho em populações miscigenadas quando associadas a bases populacionais específicas. Em relação ao mtDNA, observou-se ampla aplicabilidade em amostras altamente degradadas, como ossos, dentes e fios de cabelo, em razão da herança materna e do elevado número de cópias por célula. Entretanto, a presença de heteroplasmia requer cautela na interpretação dos resultados. **Considerações finais:** Conclui-se que os marcadores do cromossomo X e do DNA mitocondrial constituem ferramentas essenciais e complementares na genética forense, ampliando a confiabilidade da identificação humana em cenários desafiadores. **Referências:** 1. Cavalcanti P, et al. Forensic use of human mitochondrial DNA: a review. *An Acad Bras Cienc.* 2024;96(4):e20231179. doi:10.1590/0001-3765202420231179. 2. Garcia FM, et al. Forensic applications of markers present on the X chromosome. *Genes (Basel).* 2022;13(9):1597. doi:10.3390/genes13091597. 3. Tillmar AO, et al. DNA Commission of the International Society for Forensic Genetics (ISFG): Guidelines on the use of X-STRs

¹ Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, uzui.san66@gmail.com

² Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, roberta.nunes@univali.br

PALAVRAS-CHAVE: Cromossomo X, DNA mitocondrial, Genética forense, Identificação humana