**Análise de amostras negativas para o antígeno prostático (PSA) em casos de crimes de violência sexual analisados na Polícia Técnico-científica- POLITEC no Estado do Amapá**

G. O. Espindola a\*, Y. M. N. Cardoso a,

a Instituto Nacional de Perícias e Ciências Forenses

\*Endereço de e-mail para correspondência: gabrieloe12@gmail.com. Tel.: +55-96-991785870

**Resumo**

Amostras de crimes sexuais possuem quantidades variáveis de DNA, tanto da vítima, quanto do agressor. A pesquisa de antígeno prostático específico (PSA) discrimina quais amostras encaminhadas para os laboratórios de perícia criminal contém a glicoproteína seminal, e assim permitem que o profissional identifique quais possuem material suspeito. Contudo, a literatura aponta a possibilidade de haver DNA masculino mesmo em amostras consideradas negativas, o que as tornaria relevantes para um possível isolamento do perfil suspeito. O presente estudo propôs uma análise das amostras de crimes sexuais da Polícia Técnico Científica do Amapá (POLITEC), que foram classificadas como negativas para PSA. Por meio do acervo de amostras de exames sexológicos feitos em cavidades e manchas de vítimas de crimes sexuais durante o ano de 2019, selecionou-se aquelas registradas como negativas para PSA pelo exame de ELISA e imunocromatográfico. Ao todo, 87 amostras foram selecionadas para a extração diferencial utilizando a plataforma Maxwell® FSC. As frações espermáticas (FE) obtidas foram quantificadas por meio da técnica de PCR em tempo real utilizando o equipamento 7500 Fast Dx Real-Time PCR (Applied Biosystems™) e o kit Plexor® HY Genomic DNA Standard. Os resultados das concentrações de DNA total e masculino passaram para tabulação e análise estatística de média e mediana. Dentro das amostras avaliadas, 97,4% (n: 96) tiveram concentrações de DNA Total (0/,0001 ng/uL – 192,52 ng/uL) superiores a de DNA masculino isolado (0,0001 ng/uL – 1,9443 ng/uL), enquanto 2,6% (n: 2) tiveram o DNA masculino em quantidades superiores. A média da concentração de DNA total foi de 8,6116, e a mediana e 0,0091, enquanto a média do DNA masculino foi de 0,0314, e a mediana de 0,0001. Ao todo, 66,6% (n: 52) revelaram ter alguma presença de material de origem masculina, enquanto 33,3% (n: 26) mostraram concentrações nulas ou inferiores a 0,0001 ng/uL. Dentre aquelas com DNA masculino, apenas 11,5% (n: 6) apontaram estar em concentração superiores à 0,02 ng/uL (considerado um valor possível de ser trabalhado nas análises moleculares nos laboratórios da POLITEC). Dessa forma, com base nos resultados deste e de outros trabalhos, observou-se que os exames de PSA, embora sejam eficientes, não excluem a possibilidade da existência de material seminal em concentrações significativas em vestígios negativados para glicoproteína, uma vez que estes não detectam células nucleadas. A qualidade do material coletado também é tido como uma fator de interferência nas concentração de células espermáticas, considerando que, o haplótipo feminino costuma ser superior ao do agressor, e o sêmen pode estar sujeito à diluições durante os procedimentos e acabe se degradando ou misturando ao material da vítima. Com isso, os testes de análise molecular são mais sensíveis que os testes de PSA, mesmo quando o DNA investigados estiver em concentrações baixas. A extração diferencial pode ainda ser apontada como uma ferramenta importante, podendo haver necessidade de realizar adaptações nas metodológicas que venham a lidar com materiais biológicos limitados, misturados ou degradados. Dessa maneira, devido as suas características, o processamento de amostras de crimes sexuais mostra-se uma análise complexa que não pode descartar totalmente a possibilidade da presença de células seminais. A extração orgânica por lise diferencial associada à purificação automática na plataforma Maxwell [®](https://www.promega.com.br/products/lab-automation/automated-dna-rna-extraction-purification-maxwell/maxwell-fsc-instrument/) FSC forneceu resultados favoráveis nessa identificação. Sugere-se que novos estudos com amostras de PSA negativa sejam realizados, associado com a comparação do DNA isolado com os perfis do banco de dados oficial.

*Palavras-Chave:* Crimes sexuais, Antígeno Prostático Específico- PSA, Amapá-AP