

Análise de laudos periciais correspondentes a vítimas de estupro em Mato Grosso do Sul

R.D. Paulino ^a, T. Conceição ^b, D. Decanine ^{a,*}

^a Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande (MS), Brasil

^b Coordenadoria Geral de pericias do MS, Instituto de Análise Laboratoriais Forenses (IALF), Campo Grande (MS), Brasil

*Endereço de e-mail para correspondência: decanine@hotmail.com. Tel.: +55-67-99246-3454.

Recebido em 27/04/2017; Revisado em 26/06/2017; Aceito em 27/06/2017

Resumo

O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise comparativa de laudos oriundos do Instituto de Análise Laboratoriais Forense – IALF, pertencente à Coordenadoria Geral de Perícia do Mato Grosso do Sul em Campo Grande, a fim de observar a presença de vestígio de esperma encontrado nas vestimentas e nas coletas realizadas por meio de suabes de vítimas de estupro. Foram analisados 895 laudos do período de 2012 a 2015. Os testes estatísticos foram realizados por meio do programa Graphpad Prism 6.0 e os resultados expressos pela diferença entre as médias. A percentagem de amostras positivas oriundas dos exames realizados apenas nas vestes foi estatisticamente significativa em relação aos exames realizados nos suabes ($p = 0,0063$), bem como os outros locais de coleta ($p = 0,0031$). As coletas realizadas por suabes foram as que apresentaram menor positividade para a presença de esperma, demonstrando que muito embora seja o método de coleta mais utilizado, ele não seria o mais indicado para a recuperação do material biológico. Todavia, embora tenha sido possível avaliar um número maior de amostras positivas quando havia laudo conjunto de vestes e suabes, estes não apresentaram diferença estatisticamente significativa quando comparado às amostras de suabes sozinhas ($p = 0,0528$). Diante das análises, podemos concluir que o suabe sozinho não apresenta uma boa perspectiva de recuperação dos fluidos seminais. Desta forma, recomenda-se que nos casos de crimes sexuais, as vítimas, sempre que possível, devem se submeter ao exame de corpo de delito, apresentando as vestes que utilizava no momento do fato.

Palavras-Chave: PSA; Teste imunocromatográfico; Material biológico.

Abstract

The aim of this research was to make a comparative analysis of reports from the Institute of Laboratory Forensic Analysis - IALF, belonging to the General Coordination of Expertise of Mato Grosso do Sul in Campo Grande city, in order to observe the presence of seminal fluid found in clothing and in collections performed by swabs in rape victims. We analyzed 895 reports from the period from 2012 to 2015. The statistical tests were performed using the Graphpad Prism 6.0 program and the results expressed by the difference between the means. The percentage of positive samples obtained from the examinations carried out only on the garments was statistically significant in relation to the tests performed by swabs ($p = 0.0063$), as well as the other collection sites ($p = 0.0031$). The collections made by swabs were the ones that showed the least positivity for the presence of sperm, demonstrating that although it is the most used collection method, it would not be the most indicated for the recovery of sperm material. However, although it was possible to evaluate a greater number of positive samples when there was a set of clothes and swabs, they did not present a statistically significant difference when compared to only swab samples ($p = 0.0528$). Before the analysis, we can conclude that just the swab does not present a good perspective of seminal fluids samples recovery. In this context, it is recommended that victims in cases of sexual crimes should, whenever possible, undergo the body examination, presenting the clothes used at the time of the fact.

Keywords: PSA; Immunoassay; Biological material.

1. INTRODUÇÃO

A violência sexual é uma das piores expressões de violência com consequências, na saúde física e psicológica de quem sofreu o abuso. Considera-se como

violência sexual a imposição da força física, da intimidação e a não concordância da vítima sobre o ato. A Lei nº 12.015/2009, no artigo 213 do Código Penal, diz [1]:

Art. 213. Constranger alguém, mediante violência ou grave ameaça, a ter conjunção carnal ou a praticar ou permitir que com ele se pratique outro ato libidinoso: Pena - reclusão, de 6 (seis) a 10 (dez) anos. § 1o Se da conduta resulta lesão corporal de natureza grave ou se a vítima é menor de 18 (dezoito) ou maior de 14 (catorze) anos: Pena - reclusão, de 8 (oito) a 12 (doze) anos. § 2o Se da conduta resulta morte: Pena - reclusão, de 12 (doze) a 30 (trinta) anos.

O estupro não é considerado algo exclusivamente feminino, podendo ocorrer com homens e mulheres de todas as idades, de culturas ou grupos sociais diferentes. O estudo verificou [2] que 94% das vítimas são do sexo feminino, e que os alegados agressores são do sexo masculino, com emprego de violência física sendo a forma de constrangimento mais frequente.

A violência sexual apesar de ser um crime de fácil imputação é ao mesmo tempo o mais difícil de provar [3]. Apesar da dificuldade de se provar, na maioria das vezes o estupro deixa provas físicas e moleculares tornando assim indispensável à realização do exame pericial para se comprovar a conjunção carnal. Com o avanço das tecnologias, o exame de DNA propiciou um impacto no campo da ciência forense, compondo com a justiça uma poderosa ferramenta nas investigações de crimes desta natureza [4].

Para comprovação do crime, após a realização da denúncia, a vítima é submetida ao exame de corpo de delito, onde se busca observar se houve lesões, como presença de escoriações, equimoses, sinais de esganadura, dentre outros, inclusive a presença de sêmen [5]. É atribuição do Instituto Médico Legal (IML) realizar a coleta de amostras das regiões vaginal, anal e das peças do vestuário da vítima [6], sendo a presença de esperma na vagina da vítima uma das provas de conjunção carnal [7].

Existem determinados pontos que acabam inviabilizando a coleta de vestígios, como o não comparecimento da vítima para a realização do exame de corpo de delito dentro do prazo adequado, ou por repulsa, a vítima higieniza-se antes mesmo de realizar a denúncia, eliminando assim eventuais provas periciais que poderiam ser analisadas, como a constatação de sêmen e consequente análise do DNA [3,8].

De acordo com a referência [9] o sêmen é um vestígio biológico de grande importância, rico em fonte de DNA. O plasma seminal possui uma glicoproteína denominada PSA (*Prostatic Specific Antigen*) produzida pelo tecido da próstata, a qual é secretada no plasma seminal [6]. A pesquisa de PSA é realizada por meio do teste imunocromatográfico para detecção qualitativa desta proteína [10].

Em perícias relacionadas a crimes sexuais, nas quais esperma pode ser utilizado como prova, não se pode desprezar o possível envolvimento de três tipos de

indivíduos: os oligozoospermicos: indivíduos com baixa quantidade de espermatozoides no sêmen; os azoospermicos: indivíduos que tem como característica a ausência de espermatozoide no fluido seminal; e os vasectomizados (por patologia ou cirurgia/vasectomia) [11]. Assim sendo a pesquisa de PSA assume grande importância nas ocorrências com agressores azoospermicos ou oligozoospermicos, pois a ausência ou baixa concentração de espermatozoides não será impedimento para indicar a presença de líquido seminal ou esperma na vítima [12].

Os espermatozoides podem estar ausentes na vítima devido a diversos fatores, incluindo um prolongado intervalo entre a coleta e o ato sexual, higienização realizada pela vítima, menstruação, penetração sem ejaculação, uso de preservativos e outros motivos. Por isso a identificação do sêmen nas vestes é extremamente importante para auxiliar na confirmação o crime de violência sexual [6].

A análise qualitativa de PSA é uma ferramenta de grande relevância para os exames periciais, mas as condições das amostras influenciam os resultados obtidos, principalmente por se tratar de vestígio biológico que apresenta um período efêmero de existência [13]. Na fase seca o esperma se caracteriza em vestes com um efeito engomado e perde o odor; quando úmido é possível ser visualizado em vítimas ou em preservativos, apresentando-se com uma coloração branca com forma leitosa [14,15]. Quando disponível, para detectar manchas secas em vestimentas utiliza-se a luz ultravioleta. Sob a ação da radiação ultravioleta, as manchas de fluidos biológicos apresentam certa fluorescência, embora não sejam específicos, constituem um recurso útil para localizar pontos suspeito [16].

Em um estudo feito pela referência [6], com análise de interferentes na detecção de PSA para aplicação forense, foi observado que a ação de sabonete líquido puro e a umidade do solo aceleram a desnaturação, prejudicando a extração do material biológico, podendo, dessa forma, inviabilizar a prova do crime. Além de outras variáveis, como a concentração elevada de PSA, a qual pode promover o chamado efeito *hook* em testes imunocromatográfico causando um resultado falso-negativo [12]. A conservação das amostras está sujeita a degradação por ação ambiental, enzimática, física ou microbiana, podendo resultar em casos com falso negativo, principalmente em coletas com tempo prolongado [13]. Por tudo, é importante avaliar quais protocolos aplicar em cada tipo de amostra, e conduzir rigorosamente a conduta laboratorial, evitando as contaminações e a perda de prova material. Como utilização de luvas, toucas, mascaras, uso de químicos apropriados e dentro do prazo, fotografia do material vestigial, durante a coleta e o manuseio dos mesmos [9].

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo verificar por meio da análise de laudos periciais a presença de fluido biológico espermático nas cavidades vaginal ou anal de vítimas que sofreram violência sexual. E correlacionar às coletas realizadas por meio de suabes em relação às vestes utilizadas no momento do crime, avaliando assim a importância da análise dos vestígios encontrados em vestes de vítimas e suabes coletados das vítimas que sofreram abuso sexual.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada busca na base de dados do Instituto de Análises Laboratoriais Forense - IALF, pertencente à Coordenadoria Geral de Perícia do Mato Grosso do Sul, Campo Grande/MS, visando identificar laudos relacionados a crimes de abuso sexual, com prática de conjunção carnal, que haviam sido submetidos a exame imunocromatográfico de fase sólida para a detecção qualitativa de fluidos seminais PSA, por meio do Kit *PSA ONE STEP*, no período de 2012 a 2015.

Os testes estatísticos foram realizados por meio do programa *Graphpad Prism 6.0* e os resultados expressos pela diferença entre as médias, considerando a margem de erro e desvio padrão. As diferenças foram consideradas estatisticamente significantes ($p \leq 0,05$) e analisadas estatisticamente por meio do teste *Mann-Whitney* (Test t não paramétrico - não pareado).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 895 laudos os quais compõem o universo deste trabalho, separados pelo tipo de material de coleta presente, como suabes, vestes, suabes e vestes e outros (Figura 1). Os casos que havia apenas suabes de secreções anal, vaginal, vulvar, perianal e oral, foram denominados como “suabes”. Em casos que havia apenas peças de vestuário com material de secreção biológica presente, como calcinha, cueca, short, camiseta, cobertor, lençol e blusa foram denominados como “veste”. Nos casos que possuíam vestes e suabes, ambos sendo da mesma vítima foram denominados como “vestes e suabes” e por fim, em casos com outros tipos de materiais de coleta, tais como lâmina, camisinha ou fralda descartável, foram denominados como “outros”.

Dentre os 895 laudos apresentados, 45 são referentes a “vestes” com 17 amostras positivas (38%), os “suabes” apresentam 799 laudos com 176 positivos (22%), e “suabe e vestes” oriundos da mesma vítima apresentaram 41 laudos com 13 positivos (32%), e em “outros” obteve-se 10 laudos com 4 positivos (40%) (Figura 1).

Os crimes de violência sexual sempre existiram, embora atualmente tenham tido maior repercussão nos noticiários. Em Mato Grosso do Sul, de acordo com o banco de dados da Secretaria de Justiça e Segurança

Pública, cerca de mil e quinhentas pessoas são vítimas de estupro anualmente [17]. No período delimitado neste trabalho (janeiro de 2012 a dezembro de 2015) foram registrados 5.595 Boletins de Ocorrência de Estupro. Contudo, a julgar pelo número de laudos periciais relacionados a crimes sexuais expedidos pelo IALF e analisados neste trabalho, muitas vítimas podem ter deixado de se submeter ao exame de corpo de delito.



Figura 1. Porcentagem de amostras positivas obtidas a partir dos laudos periciais - base de dados do Instituto de Análises Laboratoriais Forense – IALF em Campo Grande – MS (n = 895).

O não comparecimento da vítima ao exame dificulta a comprovação do crime, pois para iniciar o esclarecimento do delito existe uma necessidade de coleta de provas concretas e confiáveis [18]. Para tanto, a perícia apresenta a informação constituída por meio de conhecimentos científicos e técnicos [19].

A coleta de vestígios na vítima é feita usualmente por meio de suabe, mas a falta de positividade encontrada após a realização do teste não significa que não tenha ocorrido uma possível violação sexual. O exame de corpo de delito deve ser realizado o mais breve possível, pois a presença de esperma na vagina só é possível de ser detectada em um prazo inferior a 24h [7,20]. Entretanto, sabe-se que a grande maioria das vítimas de abuso sexual, ou não realizam os exames de coleta dentro do prazo ou se higienizam antes de realizar a denúncia, eliminando eventuais provas periciais que possam ser levantadas a fim de constatar a presença de esperma, o que permitiria a análise do perfil genético do agressor pelo exame de DNA e evitaria que muitos casos ficassem sem resolução [3,8,18].

Para elucidação dos crimes de violência sexual é necessário que se obtenha a prova da materialidade do crime, possibilitada pela presença de esperma. O sêmen é um fluido orgânico produzido pela próstata, possuindo espermatozoides como células, onde em seu núcleo celular, localizado na região da cabeça, contém o material genético o qual pode determinar o perfil genético do infrator e estabelecer uma ligação entre ele e o local do crime e/ou a vítima [12,14,21].

Os vestígios biológicos são fontes de DNA, o qual é utilizado na elucidação de casos criminais, através da

obtenção do material genômico ou de rastros espermáticos e o não espermático o qual o esturador acaba deixando tais resíduos na vítima, como linfócitos, células do pênis, do escroto, dos dedos, pelos pubianos, saliva, entre outros que ajudam na realização da perícia técnica [18,22].

O DNA genômico encontra-se no núcleo das células do corpo humano e é considerada uma fonte de DNA para a maioria das aplicações forenses. Tendo em abundância os microssatélites que são pequenas regiões que possuem segmentos de 2 a 6 pares de base, provendo loc variáveis para os testes de identificação. Algumas técnicas utilizadas para a análise do DNA, como kits de amplificação de múltiplos loci em PCR, como o PowerPlex, Yfiler, Identifiler, são importantes em indivíduos polimórficos onde a sequência de nucleotídeos se diferem entre os indivíduos, vindo a colaborar para a resolução de crimes [23,24].

Com o avanço da ciência e tecnologia, a análise do DNA na área forense, tornou-se uma das mais poderosas ferramentas para a identificação humana e investigação criminal [25].

De Paula [26] relata um caso ocorrido de abuso sexual com conjunção carnal, em que foi coletada amostra de suabe da vítima com resultado negativo para presença de esperma e a peça íntima utilizada na hora do delito com resultado positivo para presença de espermatozoide. A porção espermática encontrada não coincidia com a do criminoso e sim com a do marido, com quem a vítima havia informado ter mantido relação sexual na véspera do ocorrido. Este resultado por si só excluiria o suspeito, todavia, tanto no exame de DNA realizado do fluido negativo para esperma da calcinha quanto do suabe, foi detectada a presença de material genético oriundo do suspeito.

Em outro relato de caso foi descrito por Cândido [10] que uma jovem foi assassinada e violentada sexualmente, tendo por suspeito seu vizinho. Foi realizada coleta de secreções vaginal, anal e mama para possíveis células epiteliais através de suabes e peças de vestuários como lençol e calcinha da vítima. Por fim, das análises levantadas apenas o suabe coletado da mama obteve um perfil masculino compatível com o suspeito.

De acordo com as análises realizadas por meio dos laudos, pode-se constatar que, embora se observe maior número de amostras espermáticas coletadas com suabe (n = 799), nossos dados demonstraram que quaisquer outras formas de recuperar DNA dos fluidos corpóreos são mais satisfatórias do que pelo método de coleta por meio de suabe (Figura 2).

Através do teste t não paramétrico - não pareado, observou-se uma diferença estatisticamente significativa entre os tipos de material de coleta, quando comparamos as coletas por suabe e as outras formas. A

porcentagem de amostras positivas oriundas de coleta somente por vestes foi mais significativa do que a coleta por suabes ($p = 0,0063$), bem como os outros locais de coleta ($p = 0,0031$). Todavia, embora tenha sido possível avaliar um número maior de amostras positivas quando havia laudo conjunto de vestes e suabes, estes não apresentaram diferença estatisticamente significativa quando comparado às amostras somente de suabes ($p = 0,0528$).

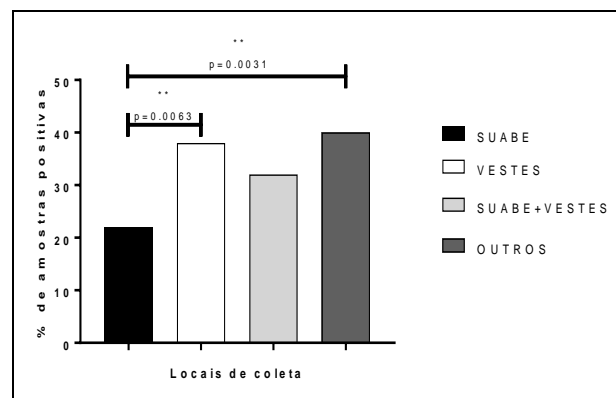


Figura 2. Comparação entre a porcentagem de amostras positivas com o local de coleta. Suabes (22%), vestes (38%), suabes e vestes (32%) e outros (40%).

Com base nos resultados obtidos, evidenciou-se que o encaminhamento das vestes utilizadas pela vítima quando da agressão sexual é tão importante quanto à coleta de secreção vaginal com a utilização de suabes. Assim sendo, as roupas usadas no momento do fato e após o crime não devem ser lavadas ou descartadas, mas sim entregues à autoridade policial ou ao médico legista para realização do exame, para o fortalecimento do grupo de provas (materialidade do fato) [27].

4. CONCLUSÕES

Por meio da análise aplicada conclui-se que o suabe por si só não apresentou boa recuperação dos vestígios de espermas. Entretanto, em conjunto com as vestes das vítimas, contribuiu para a resolução do caso, pois todo material que possa ser utilizado para vincular o suspeito ao fato é fundamental. Desta forma, sugere-se que nos casos de crimes sexuais, as vítimas devem ser submetidas ao exame de corpo de delito, apresentando as vestes que utilizava no momento do fato.

AGRADECIMENTOS

A Coordenadoria Geral de Perícia do Mato Grosso do Sul, e especialmente deixar meus agradecimentos aos peritos oficiais do Instituto de Análises Laboratoriais Forense – IALF, por todo apoio no desenvolvimento deste trabalho e a Universidade Católica Dom Bosco, UCDB por nos proporcionar um rico conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] BRASIL. Decreto-lei nº 12.015, de 07/08/2009. *Dos crimes contra a dignidade sexual*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil03/ato20072010/2009/lei/112015.htm>. Acesso em: 03/08/2016.
- [2] R.M.O.M. Carvalho. *Crimes contra a Liberdade Sexual: A relevância da perícia Médico-Legal e Forense*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto; Porto, Portugal, junho, 2012.
- [3] J. Drezett; L. Junqueira; R. Tardelli; I. P. Antônio; H. M. Jr; M.A.F. vertamatti; R. M. Pimentel; L. C. Abreu. Influência do exame médico-legal na responsabilização do autor da violência sexual contra adolescentes. *Rev. Bras. Crescimento Desenvolv. Hum.* **21**, 189-197, 2011.
- [4] T.C.L. Rocha; J.C.N. Torres; A.C.M. Sobreira; S.M.V. Brasil; I.A. Cavalcante; V.H.M. Alencar. A importância da coleta de material peniano do suspeito em casos de crimes sexuais: Um relato de caso. *Saúde, Ética & Justiça* **18**, 45-49, 2013.
- [5] J.K.L. Souza; A.P.S. Gomes; J.G.C. Cardoso. Crime Sexual: Enfoque em medicina legal. *Anais do Conic-Semesp*. 1-4, 2013.
- [6] M.P. Bueno; T.Y.C. Massuda. Análise de interferentes na detecção de PSA para aplicação forense. *Cadernos da Escola de Saúde* **12**, 66-73, 2014.
- [7] P.R. Silveira. Sexologia Forense. *Revista de Criminologia e Ciências Penitenciárias* **4**, 1-9, 2013.
- [8] T.M. Dias; E.D. Joaquim. O problema da prova nos crimes contra a dignidade sexual. *Revista JurisFIB* **IV**, 291-310, 2013.
- [9] J.M. Sousa; M.M. Queiroz. Coleta e preservação de vestígios biológicos para análises criminais por DNA. *Ensaio e Ciência Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde* **16**, 99-115, 2012.
- [10] I.M. Cândido; L.S.A. Bezerra; M.F. Mota; N.M.O. Godinho; R.S.S. Barcelos. Nova possibilidade de coleta de material biológico em vítima de crime sexual. *Revista de Criminologia e Ciências Penitenciárias*; **4**, 1-8, 2014.
- [11] M.C.T. Sawaya; M. R. S. Rolim. Antígeno específico da próstata em fluidos biológicos: aplicação forense prostate-specific antigen in biological fluids: forensic application; *Visão Acadêmica* **5**, 109-116, 2004.
- [12] P.B.T. Piza, Análise genética dos vestígios de crimes sexuais. Dissertação de Mestrado, Programa de mestrado em genética, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2012.
- [13] I.M. Cândido; F.C Alves; K.M. Borba; L.F Souza. Uso da análise qualitativa do antígeno prostático específico (PSA) como ferramenta na prática forense. *NewsLab* **113**, 120-124, 2012.
- [14] J.A. Vaz. *Metodologias de detecção de vestígios biológicos forenses*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Biologia, Universidade de Aveiro, 2008.
- [15] M. C. T. Sawaya; M. R. S. Rolim. *Manual prático de medicina legal no laboratório*, Juruá editora, 2003.
- [16] K.L. Támara; Reconocimiento e identificación de manchas de semen en diferentes soportes de interés forense. *Primera edición digital*, 14-16, 2013.
- [17] Secretaria de Justiça e Segurança Pública de Mato Grosso do Sul (SEJUSP), estatística on-line; Disponível em: <http://estatistica.sigo.ms.gov.br/> Acesso em: 05/12/2016.
- [18] V.S. Stange. *Utilização de marcadores moleculares do cromossomo y para detecção de DNA masculino em vítimas de violência sexual no estado do espírito santo*. Dissertação de Mestrado, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo, 2014.
- [19] E.D. Joaquim. A perícia nos crimes de estupro de vulnerável praticados sem violência física. *Revista JurisFIB* **V**, 315-340, 2014.
- [20] C.J.D.C. Silva. *Os enfermeiros e a preservação de vestígios perante vítimas de agressão sexual, no serviço de urgência*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, Universidade do Porto, 2010.
- [21] M.H.F. Ekert; N.C.L. Oliveira; C.A. de Souza; S.M. Santos; D.B.G. Martins; J.L.L. Filho. DNA forense aplicado na identificação de vítimas de crimes em Pernambuco, Brasil. *Rev. Bras. Crimin.* **5(2)**, 14-17, 2016.
- [22] A.R. Paes; I. Ribeiro. Importância do DNA Forense para a Biologia Moderna: Uma Revisão. *Ensaio Cienc. Cienc. Biol. Agrar. Saúde* **20**, 30-37, 2016.
- [23] D. Decanine. O papel de marcadores moleculares na genética forense. *Rev. Bras. Crimin.* **5(2)**, 18-27, 2016.
- [24] I.M. Magalhães; D.M. Silva. Informações aceca de marcadores moleculares uniparentais: DNA mitocondrial e cromossomo Y. *Estud. Biol.* **28**, 81-88, 2006.
- [25] V.S. Leite; M.I.K.M. Batista; M.V.D. Carvalho, A.P.V. Sobral. Uso das técnicas de biologia molecular na genética forense. *Derecho y Cambio Social* **I**, 1-18, 2013.
- [26] K. De Paula. *Análise molecular com Y- STRs em amostras biológicas sem espermatozoides coletadas de vítimas de estupro*. Dissertação de mestrado, Ciências Genômicas e Biotecnologia, Universidade Católica de Brasília, 2012.
- [27] M.M. Queiroz. O uso do DNA na investigação policial. *Revista de Direito* **XI**, 255-259, 2008.