

# Identificação de autoria e materialidade em crimes de abuso sexual de criança/adolescente a partir da análise de arquivos multimídia.

Pedro Monteiro da Silva Eleutério e Marcio Pereira Machado

**Resumo** — A Operação Carrossel, deflagrada em dezembro de 2007 pelo Departamento de Polícia Federal, teve como objetivo principal o combate à divulgação de material contendo pornografia infanto-juvenil através da Internet. Durante os exames periciais no material de informática apreendido na residência de um dos investigados, foram encontradas imagens amadoras em que uma adolescente aparecia sendo abusada sexualmente. Diante disso, buscas por novas evidências foram realizadas nos arquivos multimídia contidos nas mídias digitais, onde foram encontrados indícios suficientes que comprovassem o local da agressão, as pessoas envolvidas e a produção e transmissão de pornografia infanto-juvenil. Logo, as evidências do crime foram encontradas a partir de exames de computação forense, desencadeando algumas ações por parte da Autoridade Policial junto ao Poder Judiciário, que resultaram na prisão do agressor.

**Palavras-Chave** — computação forense, pedofilia, produção de pornografia infanto-juvenil, compartilhamento de arquivos, multimídia.

## I. INTRODUÇÃO

Na data de 20 de dezembro do ano de 2007, o Departamento de Polícia Federal deflagrou a Operação Carrossel, noticiada em diversos meios de comunicação [1], [2], [3], que possuía como principal objetivo combater a exploração sexual de crianças e adolescentes e a divulgação de material contendo pornografia infanto-juvenil (PIJ<sup>1</sup>) através da Internet.

O conteúdo desse tipo de material está associado ao termo pedofilia, que possui diversas definições. Dentre elas, a de Delton Croce [4], que assim o conceitua:

*“Desvio sexual caracterizado pela atração por crianças ou adolescentes sexualmente imaturos, com os quais os portadores dão vazão ao erotismo pela prática de obscenidades ou de atos libidinosos”.*

Pedro M. S. Eleutério e Marcio P. Machado trabalham no Setor Técnico-Científico da Superintendência Regional do Departamento de Polícia Federal em Mato Grosso do Sul, localizada na Rua Fernando Luiz Fernandes, 122, na cidade de Campo Grande, MS. Fone (67) 3368-1206; Fax (67) 3368-1174; E-mails: pedro.pmse@dpf.gov.br e marcio.mpm@dpf.gov.br.

Os nomes e imagens das pessoas envolvidas foram modificados a fim de evitar que fossem identificadas.

<sup>1</sup> A sigla PIJ será utilizada no restante deste artigo como abreviação da expressão “Pornografia Infanto-Juvenil”.

Na atualidade, o termo pedofilia pode ser entendido como distúrbio de conduta sexual, com desejo compulsivo de um adulto por crianças ou adolescentes, podendo ter característica homossexual ou heterossexual [5].

A legislação brasileira ainda não define a conduta típica de pedofilia [6], com exceção do art. 241 do Estatuto da Criança e do Adolescente [7], [8], que estava em vigor durante a Operação Carrossel (foi posteriormente alterado em 25 de novembro de 2008 [25], conforme será apresentado na Seção VII), que diz em seu *caput*:

*“Apresentar, produzir, vender, fornecer, divulgar ou publicar, por qualquer meio de comunicação, inclusive rede mundial de computadores, ou internet, fotografias ou imagens com pornografia ou cenas de sexo explícito envolvendo criança ou adolescente”.*

Os alvos da Operação Carrossel foram obtidos por meio de investigações previamente realizadas com a utilização de programas desenvolvidos por Peritos Criminais Federais do Departamento de Polícia Federal. Tais programas tinham por objetivo monitorar a divulgação e o compartilhamento, pelo *eMule* [9], de arquivos de foto e/ou vídeo contendo PIJ.

O *eMule* é um software gratuito, de código aberto, desenvolvido de forma colaborativa através da Internet e que tem como objetivo principal permitir o compartilhamento de arquivos entre usuários da rede mundial. Tal programa utiliza a tecnologia *Peer-To-Peer* (P2P), que geralmente estabelece uma rede virtual de computadores, na qual não existe a figura de um servidor central, pois todos os nós da rede (*peers*) possuem responsabilidades equivalentes [10], [11]. O software pioneiro no compartilhamento de arquivos foi o *Napster* [21], que, lançado em 1999, revolucionou a forma com que usuários de todo o mundo compartilhavam música, principalmente no formato MPEG-1/2 Audio Layer 3 (MP3) [14], [23].

Após as investigações preliminares, a Operação Carrossel foi realizada simultaneamente em quatorze Estados da Federação e no Distrito Federal [3]. Durante os exames realizados na residência de um dos investigados no dia da operação, foram encontrados arquivos multimídia contendo PIJ em dois discos rígidos e sete CDs (*Compact Discs*), o que resultou na apreensão desses dispositivos. Posteriormente, essas mídias seriam submetidas a exames periciais, a fim de verificar se houve divulgação e/ou compartilhamento de

material contendo PIJ. Ainda no local, os Peritos Criminais Federais verificaram que o programa *eMule* estava instalado no computador encontrado, porém nenhum arquivo com conteúdo suspeito estava sendo compartilhado.

## II. PROCEDIMENTOS PERICIAIS INICIAIS

### A. Caracterização e Preservação do Material Apreendido

O material apreendido durante as buscas na residência do alvo consistia de dois discos rígidos e sete CDs. Um dos discos rígidos possuía o sistema operacional “Microsoft Windows XP” instalado na unidade C.

Com o uso do equipamento *Logicube Forensic Talon* [17], que preserva os dados originais dos dispositivos a serem copiados, por meio de mecanismo bloqueador de escrita de dados, foi então realizada a preservação das evidências, a partir da criação de cópias (bit a bit) do material questionado. Em seguida, com a utilização do software *Access Data Forensic ToolKit* [13], foram realizados os seguintes procedimentos nas cópias geradas: indexação de dados [18]; recuperação de arquivos previamente apagados; pesquisas com o uso de palavras-chave; e operação conhecida como *Data Carving* [19], [20], que consiste basicamente na recuperação de arquivos a partir da varredura de todo o conteúdo de uma mídia digital, em busca de assinaturas de arquivos conhecidos.

Como resultado dessa etapa, foi possível recuperar e ter acesso a todos os arquivos existentes nos materiais examinados, incluindo mais de 300.000 (trezentos mil) arquivos de imagem e 1.100 (mil e cem) arquivos de vídeo, dentre outros de interesse forense.

### B. Buscas Iniciais

De acordo com a própria natureza dos exames periciais, foram realizadas buscas por arquivos suspeitos em todo o conteúdo das cópias geradas a partir do material apreendido. Posteriormente, após a identificação de tais arquivos, buscas por indícios de compartilhamento e/ou divulgação por meio da Internet, incluindo o programa *eMule*, também foram realizadas. Os resultados sobre a divulgação de PIJ estão detalhados na Seção V.

Em seguida, os arquivos de imagens existentes no material apreendido foram analisados em ordem alfanumérica<sup>2</sup> e cronológica<sup>3</sup>, sendo encontradas duas sequências de fotos, aparentemente de “produção caseira” (amadoras), mostrando possíveis atos de abuso sexual envolvendo uma adolescente.

A primeira sequência continha 135 (cento e trinta e cinco) fotos tiradas, a partir de uma câmera fotográfica Sony DSC-S650, em um intervalo de aproximadamente uma hora e cinquenta minutos, de acordo com as informações obtidas nos metadados [15] dos arquivos. As fotos estavam compactadas em dois arquivos com extensão “**wap**” e possuíam nomes típicos de uma câmera fotográfica da marca Sony: “**DSC00235.JPG**”, “**DSC00236.JPG**” até “**DSC00369.JPG**”.

Apesar da “estranha” extensão “**wap**”, tais arquivos possuíam características de serem compactados com o conhecido formato “zip”, tipo de compressão de dados digitais sem perda [14], e possuíam datas de “**27/10/2007**”.

A segunda sequência de fotos continha mais 13 (treze) imagens, produzidas em um intervalo de aproximadamente seis minutos, com características similares às anteriores. São elas: nomes dos arquivos “**DSC01947.JPG**”, “**DSC01948.JPG**” até “**DSC01959.JPG**”; armazenamento na mesma pasta, e; compactação em um arquivo com a “estranha” extensão “**wap**”, que também se tratava de um arquivo “zip”. Tal arquivo compactado possuía data de “**03/11/2007**”.

### C. Análise Inicial

Por meio da análise dos metadados dos arquivos contidos nos materiais apreendidos, constatou-se que a data do arquivo mais recente encontrada foi “**20/12/2007**”, justamente a data da apreensão desses materiais. Isso indica que a data do computador estava configurada corretamente no momento da apreensão. Além disso, no material examinado também foram encontradas mais de 3.000 (três mil) fotos com as mesmas características (modelo de câmera “**DSC-S650**” e nome de arquivo no padrão “**DSC\*\*\*.JPG**”). Nesse caso, as datas acompanhavam cronologicamente o incremento dos nomes dos arquivos de fotos. Nenhuma disparidade que indicasse uma provável alteração nas configurações de data e hora do computador foi verificada nos discos rígidos. Tais fatos são um forte indício de que o sistema operacional não sofreu alterações de datas e, sendo assim, é certo que as duas sequências de fotos foram tiradas em 27/10/2007 e 03/11/2007, respectivamente. Nas demais fotos de nome “**DSC\*\*\*.JPG**”, foi possível observar diversas ocasiões, como festas, confraternizações, eventos, com a presença da família que residia no local onde a busca foi realizada, incluindo o alvo investigado. Tal família era composta por um casal e uma sobrinha adolescente. Sendo assim, foram realizadas buscas adicionais por novas evidências nos discos rígidos e CDs, que pudessem identificar o local e as pessoas envolvidas.

Por meio da análise das fotos, foi possível observar que foram tiradas com o intuito de não mostrar a identidade dos envolvidos. Além disso, características como distância, ângulo e posição das imagens indicam a ausência de uma terceira pessoa durante as duas sequências de fotos. Tais fatores contribuíram para aumentar a suspeita de abuso sexual, pois a ocultação dos envolvidos, principalmente do agressor, é uma prática comum nos casos de pedofilia.

Segundo o site “Brasil contra Pedofilia” [24], estima-se que 1% dos brasileiros de até 14 anos sofrem algum tipo de abuso, o que totaliza cerca de 500 mil casos por ano. Um número interessante é que em 90% dos casos, a agressão ocorre dentro da própria casa em que a criança e/ou adolescente reside.

<sup>2</sup> Ordenação considerando os nomes dos arquivos de imagens.

<sup>3</sup> Ordenação considerando os atributos “data de última modificação” e “data de criação” dos arquivos de imagens.

### III. BUSCAS POR EVIDÊNCIAS DE IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL E DAS PESSOAS ENVOLVIDAS

Inicialmente, foram analisadas as duas seqüências de fotos, a fim de buscar elementos que pudessem estar presentes em outros arquivos multimídia contidos nos discos rígidos e CDs apreendidos.

Nas seqüências de fotos, foram considerados diversos elementos, nomeados de (A) a (M), que são detalhados na Tabela 1, utilizados na tentativa de identificar os envolvidos que aparecem nas fotos e os locais onde elas foram tiradas.

Tabela 1. Elementos analisados nas fotos.

| Elem. | Descrição                                                               | Figuras             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| (A)   | Cama de solteiro em estrutura tubular                                   | 1, 6, 7 e 8         |
| (B)   | Colcha de cor rosa com elementos geométricos                            | 1, 2, 3, 6, 8 e 9   |
| (C)   | Lençol com estampa de corações                                          | 1, 2, 3, 7, 9 e 16. |
| (D)   | Cortina estampada com flores                                            | 1, 6, 7, 8 e 16.    |
| (E)   | Boneco azul                                                             | 1, 8 e 16.          |
| (F)   | Boneca Rosa                                                             | 1, 9 e 16.          |
| (G)   | Manta quadriculada com cores claras                                     | 1, 2, 3, 9 e 16.    |
| (H)   | Piso cerâmico quadrado do quarto                                        | 1, 8 e 16.          |
| (I)   | Anel prateado no terceiro dedo da mão esquerda                          | 3, 4, 10 e 19.      |
| (J)   | Aliança na mão esquerda e características das mãos do possível agressor | 2 e 6               |
| (K)   | Cama de casal (lençol branco na Fig. 4)                                 | 4 e 11.             |
| (L)   | Parede laranja com textura                                              | 5, 11, 17 e 18.     |
| (M)   | Interruptor de Luz Duplo                                                | 5, 17 e 18.         |

#### A. Primeira Seqüência de Fotos

Treze elementos principais, ilustrados nas Figuras 1 a 5, que aparecem na primeira seqüência de fotos, foram considerados e estão presentes na Tabela 1.

Nota-se claramente que existem dois ambientes distintos na primeira seqüência de fotos: (i) na primeira parte, cama de solteiro com lençol estampado de corações em quarto com paredes de cor bege (Figuras 1 e 3) e; (ii) na segunda parte, cama de casal com lençol branco, com uma parede de cor laranja ao fundo (Figuras 4 e 5). Os metadados das fotos da primeira seqüência reforçam essa mudança de ambiente, pois indicam uma diferença de cinquenta minutos entre a última foto da primeira parte com a primeira foto da segunda parte.

Nas duas partes da primeira seqüência de fotos pode-se comprovar que a adolescente é a mesma, em razão dos seguintes pontos coincidentes: a camiseta branca com costura azul (Figuras 1, 3 e 4); a calcinha, de cor amarela, com as inscrições “Capricho” (Figuras 1, 2 e 3 e coberta na Fig. 5), e; o anel prateado presente no dedo médio da mão esquerda

(Figuras 3 e 4), elemento (I) da Tabela 1. Além disso, verifica-se a existência de uma aliança dourada na mão esquerda do possível agressor (Figura 2), elemento (J) da Tabela 1, o que indica se tratar de uma pessoa casada.

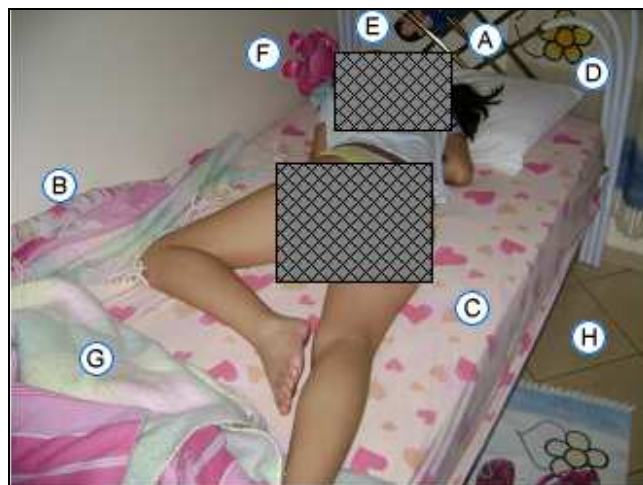


Fig. 1. Ilustra algumas características importantes na primeira seqüência de 135 fotos (primeira parte).

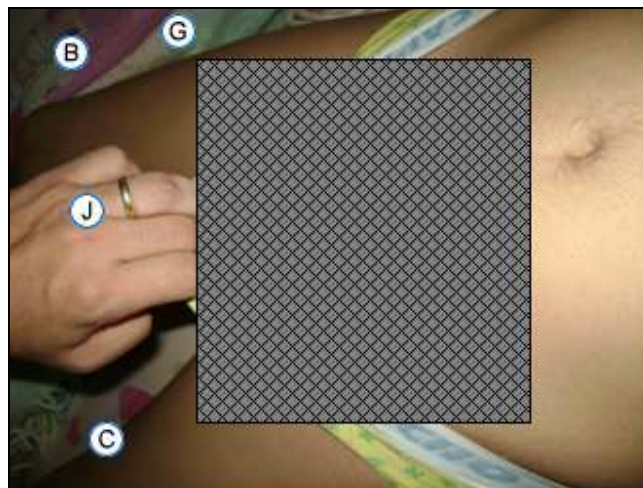


Fig. 2. Ilustra algumas características importantes na primeira seqüência de 135 fotos (primeira parte).



Fig. 3. Ilustra algumas características importantes na primeira seqüência de 135 fotos (primeira parte).





Fig. 4. Ilustra algumas características importantes na primeira sequência de 135 fotos (segunda parte).

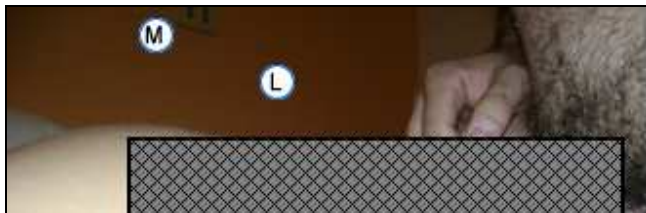


Fig. 5. Ilustra algumas características importantes na primeira sequência de 135 fotos (segunda parte).

### B. Segunda Sequência de Fotos

Analisando algumas características encontradas na segunda sequência de fotos (Figuras 6 e 7), foi possível constatar por meio dos elementos (A), (B), (C) e (D), que o ambiente da primeira parte da primeira sequência era compatível com o da segunda sequência. Além disso, a presença do elemento (J) foi também identificada (Figura 6).

Sendo assim, foram realizadas novas buscas por fotos, vídeos e imagens que tentassem identificar o local, as pessoas e, principalmente, os treze elementos (A) a (M) anteriormente detalhados. Diversas fotos e dois vídeos, que possuíam características e particularidades similares às desejadas, foram encontrados nos discos rígidos e nos CDs enviados a exame, conforme mostram as Figuras 8 a 11.

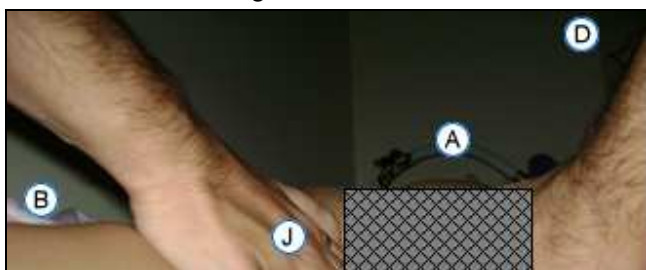


Fig. 6. Ilustra algumas características importantes na segunda sequência de 13 fotos.

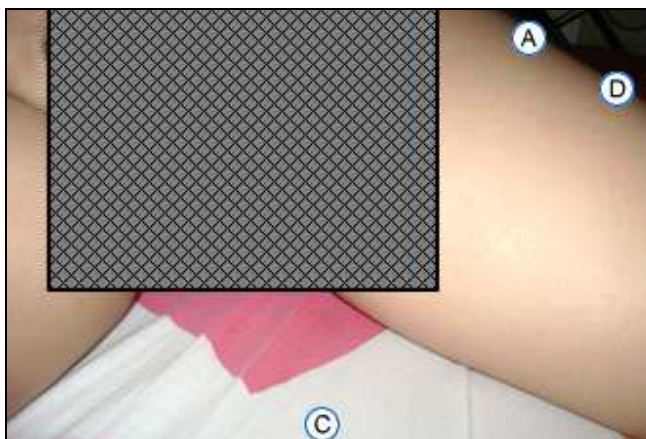


Fig. 7. Ilustra algumas características importantes na segunda sequência de 13 fotos.

### C. Identificação do Local

Observando as Figuras 1 a 7, e comparando aos elementos (A), (B), (C), (D), (E), (G) e (H) encontrados nas Figuras 8 e 9, fica claro que o quarto onde ocorreu o início da primeira sequência e toda a segunda sequência de fotos era frequentado pela adolescente, sobrinha do casal.

Os elementos (K) e (L), quando comparados aos encontrados na Figura 11, mostram certa compatibilidade sobre o provável local da segunda parte da primeira sequência de fotos. Tal local também era frequentado pela adolescente, conforme mostra a Figura 11 e outros arquivos encontrados nos materiais examinados.

Dois arquivos de vídeo, também encontrados em um dos CDs examinados, mostravam a adolescente filmando a casa em que ela residia. Diversos elementos ilustrados neste documento, como os (A), (B), (D), (G), (H), (K) e (L), aparecem nos vídeos e indicam que as duas sequências de fotos foram realizadas na mesma casa.

Além disso, Policiais Federais que cumpriram mandado de busca e apreensão na residência do investigado, quando da apreensão das mídias computacionais, reconheceram também que tais ambientes pertenciam à casa do alvo.

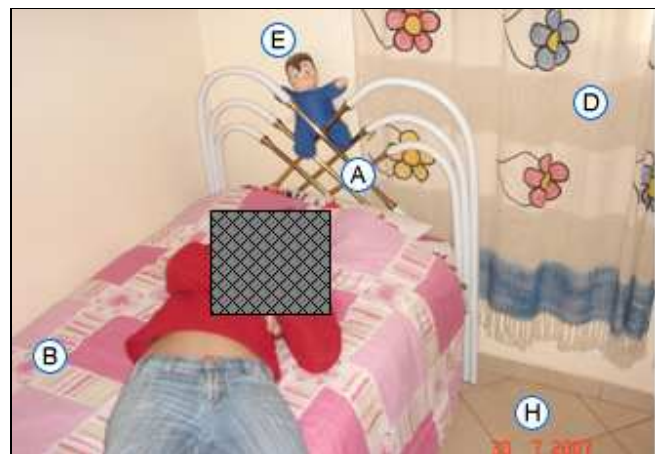


Fig. 8. Ilustra algumas características importantes presentes em novas fotos encontradas.



Figs. 9 e 10. Ilustram algumas características importantes presentes em novas fotos encontradas.

### D. Identificação das Pessoas Envolvidas

O elemento (I), anel prateado no dedo médio da mão esquerda da adolescente, ilustrado nas Figuras 3, 4 e 10, é um forte indicio de que ela seja a sobrinha do casal.

Sobre o possível agressor e autor das fotos, três fatores indicam que ele seja o tio da adolescente, morador da casa e alvo investigado da Operação Carrossel: (1) todo o material foi apreendido em poder dele (era o seu computador pessoal); (2) os arquivos com extensão **“wap”**, que continham as duas sequências de fotos, estavam gravados em uma pasta com seu nome, e; (3) ele era casado e possuía uma aliança dourada.

Em outros arquivos não ilustrados neste documento, foram encontrados elementos secundários, que fortalecem as suspeitas sobre os envolvidos e os locais em que as fotos foram tiradas.



Fig. 11. Ilustra algumas características importantes presentes em novas fotos encontradas.

#### IV. DEMAIS EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS

##### A. Comportamento do Suposto Agressor

Durante as buscas por mais evidências nos discos rígidos e CDs apreendidos, foram encontradas diversas fotos com nomes no padrão **“dia-mês-ano\_xxxx.jpg”**. Todas essas fotos também estavam armazenadas no diretório com o nome do investigado. Grande parte delas possuía características de terem sido tiradas por um aparelho de telefonia celular e mostrava o cotidiano da família, incluindo festas e demais ocasiões registradas. Entretanto, juntamente com esse material, foram observadas algumas fotos incomuns, claramente tiradas com o intuito de relatar partes do corpo de mulheres no dia-a-dia, conforme mostram as Figuras 12 e 13.

Tal comportamento pode indicar uma fixação do autor das fotos e possível agressor da adolescente por materiais pornográficos. Muitos arquivos contendo pornografia, inclusive com crianças e adolescentes, foram encontrados nos materiais examinados, conforme apresentado na Seção V.



Figs. 12 e 13. Ilustram fotografias com claro intuito de relatar partes do corpo de mulheres.

##### B. Identificação da Câmera Fotográfica

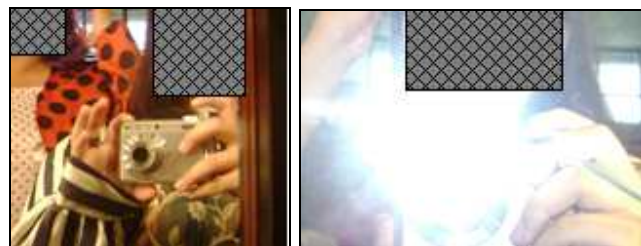
Conforme relatado na Seção II, o metadado **“Modelo de Câmera”** de todas as fotos das duas sequências é **“DSC-S650”**, correspondente a uma câmera fotográfica fabricada pela empresa Sony [16].

Durante os exames periciais, foram observadas quatro fotos claramente tiradas pela adolescente diante de um espelho, entre elas as Figuras 14 e 15. Nelas, é possível identificar uma câmera fotográfica com características compatíveis a Sony DSC-S650. Essas quatro fotos também possuem em seus metadados o atributo **“Modelo da Câmera”** como sendo **“DSC-S650”**.

A partir da comparação dos cabeçalhos dos arquivos das fotos das duas sequências com as das tiradas diante do espelho, foi possível concluir que eles são exatamente iguais até o byte 000004B5, com exceção dos bytes que armazenam datas.

Outro fator interessante é que registros do sistema operacional, que também foram examinados, indicam que uma câmera fotográfica Sony havia sido conectada ao computador, via porta USB.

Portanto, é possível afirmar que a família possuía e utilizava uma câmera fotográfica da marca Sony, modelo DSC-S650, e que tal câmera foi utilizada para a produção das fotos contendo possível abuso sexual. Uma vez que não existia uma terceira pessoa durante a produção das fotos das duas sequências, o suposto agressor da adolescente é também o responsável por essa produção.



Figs. 14 e 15. Ilustram parte de fotos tiradas pela adolescente diante de um espelho, portando máquina compatível a Sony DSC-S650.

#### V. MATERIAL CONTENDO PORNOGRAFIA E SUA DIVULGAÇÃO

##### A. Arquivos contendo Pornografia Infanto-Juvenil

Conforme previsto pelas investigações, muitos outros arquivos, incluindo fotos e vídeos, estavam presentes no material apreendido. Em diversos desses arquivos, é clara a existência de crianças e/ou adolescentes em posições eróticas ou tendo relações sexuais com outras pessoas.

Um fator importante que pôde ser observado é que a maioria dos arquivos contendo PIJ estava compactada em sete outros arquivos de nomes **“mkt001pt.wap”**, **“mkt002pt.wap”** até **“mkt007pt.wap”**, todos localizados na pasta com nome do investigado. Além disso, apresentavam a **“estranha”** extensão **“wap”**, mas possuíam formato **“zip”**. Conforme descrito na Seção II, Item B, deste artigo, tais arquivos apresentam a mesma extensão dos compactados, que contém as fotos do



suposto abuso sexual. Tal fato indica uma tentativa de “esconder” imagens com PIJ, por meio de compactação no formato “zip” [14] e posterior renomeação com mudança de extensão. Porém, tal alteração é facilmente detectável com a utilização de ferramentas forenses que analisam a assinatura e o cabeçalho dos arquivos.

#### B. Divulgação de Pornografia Infanto-Juvenil – programa eMule

Em um dos discos rígidos examinados foi encontrado o programa *eMule* instalado na pasta “Arquivos de Programas/eMule”. Nenhum arquivo contendo PIJ estava sendo compartilhado, quando da execução do programa. Entretanto, o *eMule* automaticamente registra todos os arquivos “baixados” e/ou compartilhados no arquivo “known.met”, localizado na subpasta “config”. A partir da análise desse arquivo, foi gerada uma lista de todos os arquivos já compartilhados pelo programa contendo informações como nome, tamanho, *hash* do tipo *eDonkey*, data de última modificação, requisições recebidas e aceitas e, principalmente, a quantidade de bytes transferidos para outros usuários na rede.

O *hash* do tipo *eDonkey* é calculado a partir de uma função de resumo unidirecional [22], que é comumente utilizada para identificar arquivos digitais de forma única. Sendo assim, foi realizada comparação entre o *hash* dos arquivos de PIJ encontrados nas mídias examinadas com as informações existentes na lista construída a partir do arquivo “known.met”. Como resultado, foi possível constatar que diversos arquivos de PIJ foram compartilhados e distribuídos para outros usuários através do programa *eMule*, totalizando mais de 2 gigabytes de material contendo PIJ transmitido pela rede mundial, somente a partir do computador apreendido na residência do alvo.

#### C. Mensagens Eletrônicas (e-mails)

Em um dos discos rígidos também foram encontradas diversas mensagens eletrônicas (*e-mails*) contendo anexos com PIJ. O endereço do remetente (campo “From”) de algumas mensagens foi obtido e indica compatibilidade com o nome do alvo investigado, criando, assim, um novo indício de divulgação de PIJ por meio de mensagens eletrônicas.

A presença de diversos arquivos de pornografia no computador, muitos contendo PIJ, comprova a fixação do possível agressor por sexo e material pornográfico em geral. Além disso, indicam que existe interesse em ver crianças e/ou adolescentes em posições eróticas e/ou tendo relações sexuais com outras pessoas, conforme verificado em diversos vídeos encontrados nas mídias computacionais.

### VI. AÇÕES REALIZADAS

Apesar da investigação da Operação Carrossel estar focada principalmente na transmissão de PIJ através da Internet, assim que foram encontradas evidências comprovando a produção de material contendo imagens de um possível abuso sexual de adolescente, a Autoridade Policial foi imediatamente

comunicada.

As evidências relatadas nos Laudos Periciais, somadas ao fato de a adolescente possuir menos de quatorze anos na data em que o material foi produzido, levaram a Autoridade Policial a requerer, em meados de 2008, ao Poder Judiciário, a prisão temporária do alvo investigado diante dos possíveis crimes de: (i) estupro com violência presumida, na forma do artigo 213 c/c o artigo 224, a, do Código Penal [12]; (ii) atentado violento ao pudor (artigo 214, CP); (iii) produção e, posteriormente, (iv) transmissão de material pedófilo (artigo 241 do Estatuto da Criança e do Adolescente [7], [8] em vigor na época).

A Autoridade Policial ainda requereu a expedição de novo mandado de busca e apreensão na residência do alvo, a fim de que os diversos elementos encontrados no material digital, incluindo os (A) a (M) destacados neste documento, fossem procurados e apreendidos para a realização de novos exames periciais.

Em abril de 2009, cerca de um ano e meio após a deflagração da Operação Carrossel, um Juiz da Vara da Infância e da Adolescência concedeu novo mandado de busca e apreensão, além de decretar prisão temporária do alvo.

### VII. NOVA BUSCA NA RESIDÊNCIA E NOVOS EXAMES

Com o novo mandado de busca e apreensão, em 28 de abril de 2009, os Peritos Criminais Federais foram até a residência do alvo, a fim de realizar exame de local de crime e tentar encontrar alguns dos treze elementos (A) a (M), além da câmera fotográfica Sony. O objetivo principal era comprovar que a adolescente era abusada sexualmente, na casa em que residia, por seu próprio tio. O exame de local serviu para constatar todas as suspeitas anteriormente levantadas e materializar ainda mais o crime.

Na residência examinada, foram identificados dois cômodos que poderiam estar relacionados com as duas sequências de fotos: o quarto da adolescente e a suíte do casal.

O quarto da adolescente era totalmente compatível com o local onde ocorreu a primeira parte da primeira sequência e a segunda sequência de fotos. Já a suíte era totalmente compatível com a segunda parte da primeira sequência. Tais conclusões foram obtidas, principalmente, com a presença, no local, dos elementos (C), (D), (E), (F), (G), (H), (I), (K), (L), (M) e da câmera fotográfica Sony DSC-S650.

Os elementos (A) e (B) não foram encontrados na residência. Considerando o tempo decorrido entre a data da criação dos arquivos das imagens de abuso sexual (27/10/2007 e 03/11/2007) e a data do exame de local (28/04/2009), é natural que alguns elementos inicialmente encontrados não existam mais, tenham sido modificados ou não estejam no local. Já o elemento (J), apesar de presente na mão do agressor, não foi avaliado.

A fim de materializar que o quarto da adolescente e a suíte eram os locais em que as fotos das duas sequências de abuso sexual foram produzidas, os Peritos Criminais Federais utilizaram os dez elementos encontrados e realizaram a

simulação dos ambientes, obtendo os resultados ilustrados nas Figuras 16 e 17. A Figura 16, produzida no quarto da adolescente, mostra os elementos (C), (D), (E), (F), (G) e (H). Ao comparar as Figuras 1 e 16, é possível observar, dentre outras semelhanças, que o elemento (H), piso cerâmico quadrado, possui o mesmo alinhamento. Já a Figura 17, produzida na suíte, mostra os elementos (L) e (M), parede laranja com textura e interruptor de luz duplo, respectivamente. Para efeitos de comparação, a Figura 18 mostra a ampliação de parte das Figuras 5 e 17. O elemento (K) também estava presente na suíte.

O anel prateado, elemento (I), presente no dedo médio da mão esquerda da adolescente, foi um dos principais elementos



Fig. 16. Fotografia produzida pelos Peritos no quarto da adolescente com os elementos encontrados, que mostra total compatibilidade com a Fig. 1.



Fig. 17. Parte da fotografia produzida pelos Peritos na suíte, mostrando total compatibilidade com a Fig. 5.

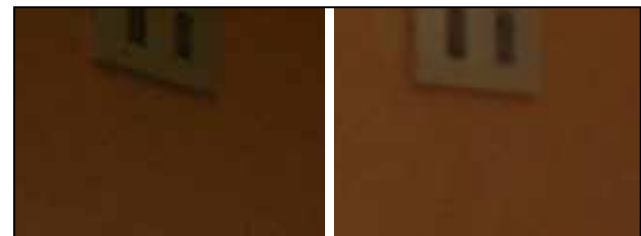


Fig. 18. Ampliação das Figuras 5 e 17, mostrando os elementos (L) e (M).

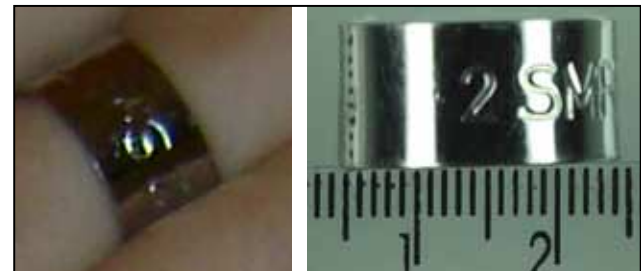


Fig. 19. Ampliação da Figura 4 e o anel encontrado no local, elemento (I).

encontrados na residência. Quando devidamente ampliado (Figura 19), é possível observar que o anel presente na Figura 4 possui as inscrições “2 S”, em baixo relevo e em letras maiúsculas. O anel encontrado no quarto da adolescente, ilustrado na Figura 19, possui inscrições “2 SMRT 4U”, em baixo relevo e letras maiúsculas. Portanto, o anel encontrado na residência é totalmente compatível com o presente nas fotos de abuso sexual – essa é a principal evidência de que a adolescente abusada sexualmente é a que residia na casa.

A câmera fotográfica e alguns dos dez elementos encontrados foram apreendidos e posteriormente examinados, tendo os resultados detalhados em novos Laudos Periciais. Além disso, ainda foram apreendidos mais dois discos rígidos, um *pen drive*, um disco ZIP e um PDA (*Personal Digital Assistant*).

A análise desses dispositivos mostrou que o agressor possuía novos arquivos de vídeo contendo pornografia infanto-juvenil, caracterizando um novo crime nos termos do artigo 241-B [25], do ECA, acrescentado pela Lei 11.829, de 25/11/2008:

*“Adquirir, possuir ou armazenar, por qualquer meio, fotografia, vídeo ou outra forma de registro que contenha cena de sexo explícito ou pornográfica envolvendo criança ou adolescente”.*

Além disso, foi constatada a presença de novas quatro sequências de fotos e vídeos de abuso sexual entre a adolescente e seu tio. Os Peritos verificaram que as datas de criação desses arquivos variavam em quatro períodos, sendo início de fevereiro de 2005, meados de fevereiro de 2006, início de abril de 2006 e meados de outubro de 2006. Tais datas são anteriores as duas primeiras sequências de fotos tiradas e comprovam, dentre outros fatores, que o agressor abusava da adolescente desde a época em que ela possuía pouco mais de onze anos de idade. Também foi comprovado que as duas sequências de fotos inicialmente apresentadas não eram atitudes isoladas do agressor. A análise das fotos e dos vídeos ainda identificou a presença dos elementos (A), (C), (D), (G), (H) e (J) da Tabela 1.

### VIII. PRISÃO DO AGRESSOR E OITIVA DOS ENVOLVIDOS

No mesmo dia da execução da nova busca e apreensão e do exame no local, o tio da adolescente foi preso pela Autoridade Policial, em cumprimento ao mandado de prisão. O agressor ainda se encontrava preso, quando da submissão deste artigo, aguardando julgamento.

As pessoas envolvidas (adolescente, agressor e sua esposa) foram ouvidas pela Autoridade Policial, tendo o agressor confessado que abusou da sobrinha, realizando carícias íntimas com o objetivo de “prepará-la para a vida adulta”. A adolescente confirmou que era “abusada pelo tio desde os sete anos de idade, praticamente todas as vezes que eles ficavam sozinhos, e que se sentia constrangida com isso”. Já a esposa do agressor, tia da adolescente, ao ver as fotos de abuso, confirmou que se tratava do marido e da sobrinha e que

desconhecia o fato, mostrando-se bastante surpresa com o comportamento do marido e com o “silêncio” da sobrinha.

Desde o dia da prisão do tio, a adolescente está sendo acompanhada por Psicólogas e Assistentes Sociais, para que sejam minimizadas as sequelas da agressão sofrida.

## IX. CONCLUSÕES

A Operação Carrossel, realizada pela Polícia Federal em dezembro de 2007, tinha como foco identificar responsáveis por transmitir arquivos contendo PIJ através da Internet. No entanto, durante exames periciais realizados em mídias apreendidas na residência de um dos alvos, além da transmissão de mais de 2 gigabytes de PIJ pelo programa *eMule*, foram observadas duas sequências de fotos que indicavam que uma adolescente teria sido abusada sexualmente por seu próprio tio e em sua própria residência. Sendo assim, com base nas informações relatadas pelos Peritos Criminais Federais, a Autoridade Policial requereu a prisão do agressor, sendo o pedido deferido pelo Poder Judiciário. Além da prisão, foi expedido um novo mandado de busca e apreensão, a partir do qual foi possível identificar o local e as pessoas envolvidas nas fotos de abuso. Ainda foi comprovado que o agressor abusava da adolescente desde 2005, quando ela possuía somente 11 anos de idade. Após a prisão, o agressor confessou que realmente abusava da sobrinha. Tal fato também foi confirmado pela adolescente, que afirmou que sofria “carícias” desde os 7 anos de idade.

Além disso, constatou-se a presença de diversos arquivos contendo imagens de crianças sendo exploradas sexualmente, configurando, assim, crime de posse de material contendo PIJ, que foi inserido no ECA em 25 de novembro de 2008.

Toda a sequência de acontecimentos relatada ao longo deste artigo demonstra a importância de uma análise criteriosa dos arquivos multimídia durante a busca por posse e transmissão de PIJ pela Internet. Graças à percepção e à especialização técnico-científica dos Peritos, combinadas com o prévio conhecimento da investigação, foi possível constatar a autoria e materialidade de um crime que, inicialmente, não estava sendo investigado. Portanto, a metodologia detalhada neste artigo mostrou ser adequada, podendo ser utilizada na elucidação de outros casos que envolvam crimes de abuso sexual contra crianças e/ou adolescentes.

## REFERÊNCIAS

- [1] G1. “PF deflagra operação de combate à pedofilia em vários estados”, disponível no endereço <http://g1.globo.com/Noticias/Rio/0,,MUL234256-5606,00.html>, acessado em 12/05/2009.
- [2] Agência Brasil. “Polícia Federal faz operação para combater pedofilia em 14 estados e no DF”, disponível no endereço <http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2007/12/20/materia.2007-12-20.6236024404/view>, acessado em 12/05/2009.
- [3] IDGNow. “PF faz operação para combater pedofilia pela web em 14 Estados”, disponível no endereço <http://idgnow.uol.com.br/internet/2007/12/20/idgnoticia.2007-12-20.7885656699/>, acessado em 12/05/2009.
- [4] Croce, D. et. al. “Manual de Medicina Legal”, Saraiva, São Paulo, 1995.
- [5] FIDA – Federação Internacional de Advogadas, palestra proferida em 03/09/2002 no evento AMAZÔNIA 2002, Manaus-AM, 2002.
- [6] Escritório Online. “Pedofilia na legislação penal brasileira”, disponível no endereço [http://www.escriorioonline.com/webnews/noticia.php?id\\_noticia=7371&](http://www.escriorioonline.com/webnews/noticia.php?id_noticia=7371&), acessado em 12/05/2009.
- [7] Estatuto da Criança e do Adolescente, LEI Nº 8.069, DE 13 DE JULHO DE 1990. Disponível no endereço <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L8069.htm>, acessado em 12/05/2009.
- [8] LEI Nº 10.764, DE 12 DE NOVEMBRO DE 2003. Altera partes do Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível no endereço <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/2003/L10.764.htm#art4>, acessado em 12/05/2009.
- [9] eMule Project. Disponível no endereço <http://www.emule-project.net>, acessado em 12/05/2009.
- [10] Saroui, S. et. al. “A Measurement Study of Peer-to-Peer File Sharing Systems”. Proceedings of the Multimedia Computing and Networking (MMCN). San Jose, Jan, 2002.
- [11] Tanenbaum, A. S. “Redes de Computadores”, Quarta Edição, ISBN 85-352-1185-3, Editora Campos, 2003.
- [12] Código Penal Brasileiro. Disponível no endereço <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Decreto-Lei/Del2848compilado.htm>, acessado em 23/06/2009.
- [13] Access Data Forensic ToolKit (FTK), disponível no endereço <http://www.accessdata.com>, acessado em 12/05/2009.
- [14] Peterson, L.L.; Davie, B.S. “Redes de Computadores – Uma Abordagem Sistemática”. 2ª Edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2004.
- [15] Abinader Neto, J. A.; Lins, R.D. “Web Services em Java”. Brasport, Rio de Janeiro, 2006.
- [16] Sony Corporation of America, disponível em <http://www.sony.com/>, acessado em 12/05/2009.
- [17] Logicube Forensic Talon, disponível no endereço [http://www.logicubeforensics.com/products/hd\\_duplication/talon.asp](http://www.logicubeforensics.com/products/hd_duplication/talon.asp), acessado em 13/05/2009.
- [18] Elmasri, R., Navathe, S. B. “Fundamentals of Database Systems”, Second Edition, ISBN 0-8053-1753-8, Addison Wesley, 1994.
- [19] Dickerman, D. “Advanced Data Carving”. IRS Criminal Investigation – Electronic Crimes Program, July, 2006.
- [20] Smith, J. et. al. “Digital Forensics File Carving Advances”. Proceedings of 6<sup>th</sup> Annual Digital Forensic Research Workshop (DPRWS’06). Lafayette, Aug, 2006.
- [21] Giesler, M.; Pohlmann, M. “The Anthropology of File Sharing: Consuming Napster as a Gift”. Disponível no endereço <http://www.mali-pohlmann.com/pdfs/gifting.pdf>, acessado em 30/06/2009.
- [22] Menezes, A. et. al. “Handbook of Applied Cryptography”. CRC Press, 1996.
- [23] Paula Filho, W. P. “Multimídia – Conceitos e Aplicações”. LTC Editora, Rio de Janeiro, 2000.
- [24] Brasil contra a Pedofilia. Disponível no endereço <http://brasilcontraapedofilia.wordpress.com/>, acessado em 23/05/2009.
- [25] LEI Nº 11.829 DE 25 DE NOVEMBRO DE 2008. Altera partes do Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível no endereço [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11829.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11829.htm), acessado em 22/06/2009.



**Pedro Monteiro da Silva Eleutério** é Engenheiro de Computação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e Mestre em Ciências Computacionais, área de Hipermídia, pela Universidade de São Paulo (USP). Trabalha há três anos como Perito Criminal Federal do Departamento de Polícia Federal, após ter concluído o XXII Curso de Formação Profissional de Perito Criminal Federal na Academia Nacional de Polícia (ANP) em Brasília/DF.



**Marcio Pereira Machado** é Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Trabalha há quatro anos como Perito Criminal Federal do Departamento de Polícia Federal, após ter concluído o XXI Curso de Formação Profissional de Perito Criminal Federal na Academia Nacional de Polícia (ANP) em Brasília/DF.