

A Lei nº 13.344/2016 e as novas técnicas de localização de vítimas e suspeitos de crimes de tráfico de pessoas: eficácia, legalidade e conformação constitucional

Law nº 13.344/2016 and the new techniques for the localization of human trafficking victims and suspects: effectiveness, legality and constitutional adequacy

Cleopas Isaías Santos¹

Professor da Unidade de Ensino Superior Dom Bosco – UDBD – São Luís/MA
cleopas1st@yahoo.com.br

 lattes.cnpq.br/0330274807787664

 orcid.org/0000-0002-7690-5573

Samyr Béliche Vale²

Professor do Programa de Pós-graduação em Ciências da Computação
da Universidade Federal do Maranhão – São Luís/MA

Doutor em *Informatique* pela Université d'Angers/França

vale.samyr@gmail.com

 lattes.cnpq.br/1531971102610447

 orcid.org/0000-0001-8799-1799

¹ Mestre em Ciências Criminais pela PUCRS. Especialista em Direito Penal Econômico e Europeu pela Universidade de Coimbra. Especialista em Ciências Criminais pela Universidade Estácio de Sá. Graduado em Direito pela Universidade Federal do MA. Professor da pós-graduação em ciências criminais da Escola Superior do Ministério Público do Maranhão - ESMP; professor da pós-graduação da Universidade CEUMA; professor da Academia Integrada de Segurança Pública do MA; professor da Escola Superior da Magistratura do Maranhão – ESMAM. Delegado de Polícia Civil. Ex-presidente da Associação dos Delegados de Polícia Civil do MA.

² Possui doutorado em Ciência da Computação (Informatique) pela Université d'Angers - França (2009), mestrado em Engenharia de Eletricidade com área de concentração em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Maranhão (2004) e graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Maranhão (2001). Professor do PPG em Ciências da Computação da UFMA.

RESUMO: A Lei nº 13.344/2016 introduziu importantes repercussões na investigação criminal brasileira, entre as quais, a mais significativa foi a possibilidade de a autoridade policial requisitar às empresas prestadoras de serviços telefônicos e/ou telemáticos os meios técnicos adequados à localização de vítimas e/ou suspeitos de crime de tráfico de pessoas. Essa localização é feita através da identificação de um dispositivo móvel, como o celular. O objetivo deste artigo é responder o seguinte problema: os meios técnicos disponíveis e normalmente utilizáveis são eficazes para a localização de vítimas e suspeitos de crime de tráfico de pessoas? Para tanto, parte-se da hipótese de que os meios técnicos normalmente utilizados nesse processo não são eficazes. Em razão disso, sugere-se o uso da técnica do GPS, que tecnicamente não se enquadra como “sinal” e que pressupõe a habilitação de uma rede de dados, com custos financeiros. Analisa-se, em consequência, a quem cabe arcar com tais custos, se ao Estado, às referidas empresas ou aos clientes, bem como a legalidade e constitucionalidade do acionamento dessa técnica. A abordagem do tema será feita predominantemente a partir do método dedutivo.

PALAVRAS-CHAVE: Lei nº 13.344/2016; meios técnicos; eficácia; legalidade; constitucionalidade.

ABSTRACT: *The Law no. 13.344/2016 brought important repercussions to the Brazilian criminal investigation, among which the most significant one was the possibility of police authorities requesting from telephone companies the necessary technical means to locate victims and/or suspects of human trafficking. This localization is made through the identification of mobile devices, like cell phones. This article aims to answer the following issue: are the available and commonly used technical means effective in the localization of human trafficking victims and suspects? For this purpose, it is assumed that the technical means typically used in this process are not effective. In light of this, it is suggested the use of the GPS tool, which technically does not qualify as a “signal” and presumes the license of data network with financial costs. Therefore, it is analyzed who must bear said costs - the State, the companies or the consumers, as well as the legality and constitutionality of the use of this technique. The subject will be approached mostly through the deductive method.*

KEYWORDS: *Law nº 13.344/2016; technical means; effectiveness; legality; Constitutionality.*

SUMÁRIO: Introdução. 1. Natureza jurídica e outros aspectos da medida prevista no art. 13-B do Código de Processo Penal. 2. Redes móveis. 3. Eficácia dos meios técnicos legais para a coleta de dados e informações por meio de dispositivos móveis; 3.1. *Triangulação e Trilateração*; 3.2. *Outras técnicas de localização*. 4. Legalidade e conformação constitucional dos “outros” meios técnicos disponíveis para a localização de dispositivos móveis. Considerações finais. Referências bibliográficas.

INTRODUÇÃO

Entre as mudanças trazidas pela Lei nº 13.344/2016, a de maior ressonância na investigação policial, seja pelo ineditismo, seja pelas dúvidas sobre sua constitucionalidade ou eficácia, segundo reputamos, é a prevista no novo art. 13-B do CPP³.

De acordo com este dispositivo, quando necessário à prevenção e à repressão dos crimes relacionados ao tráfico de pessoas, o delegado de polícia poderá requisitar, mediante autorização judicial, às empresas

³ Art. 13-B. Se necessário à prevenção e à repressão dos crimes relacionados ao tráfico de pessoas, o membro do Ministério Público ou o delegado de polícia poderão requisitar, mediante autorização judicial, às empresas prestadoras de serviço de telecomunicações e/ou telemática que disponibilizem imediatamente os meios técnicos adequados – como sinais, informações e outros – que permitam a localização da vítima ou dos suspeitos do delito em curso. § 1º Para os efeitos deste artigo, sinal significa posicionamento da estação de cobertura, setorização e intensidade de radiofrequência. § 2º Na hipótese de que trata o *caput*, o sinal: I - não permitirá acesso ao conteúdo da comunicação de qualquer natureza, que dependerá de autorização judicial, conforme disposto em lei; II - deverá ser fornecido pela prestadora de telefonia móvel celular por período não superior a 30 (trinta) dias, renovável por uma única vez, por igual período; III - para períodos superiores àquele de que trata o inciso II, será necessária a apresentação de ordem judicial. § 3º Na hipótese prevista neste artigo, o inquérito policial deverá ser instaurado no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, contado do registro da respectiva ocorrência policial. § 4º Não havendo manifestação judicial no prazo de 12 (doze) horas, a autoridade competente requisitará às empresas prestadoras de serviço de telecomunicações e/ou telemática que disponibilizem imediatamente os meios técnicos adequados – como sinais, informações e outros – que permitam a localização da vítima ou dos suspeitos do delito em curso, com imediata comunicação ao juiz.

prestadoras de serviço de telecomunicações e/ou telemática que disponibilizem imediatamente os meios técnicos adequados – como sinais, informações e outros – que permitam a localização da vítima ou dos suspeitos do delito em curso. Esta é uma medida inédita no nosso sistema processual, tanto no que tange a sua natureza quanto no que diz com sua sistemática. E em razão disso, será certamente a mais questionada em relação à sua adequação constitucional.

Essas empresas, conforme dispõe o art.13-B, *caput*, devem disponibilizar os meios técnicos adequados – como sinais, informações e outros – que permitam a localização de vítimas e suspeitos dos crimes referidos, mais especificadamente, a localização dos dispositivos móveis dos envolvidos no delito em curso. O legislador define sinal como o posicionamento da estação de cobertura, setorização ou intensidade de rádio frequência (art.13-B, § 1º).

A mencionada lei de 2016 proporciona ao delegado de polícia – através dos meios técnicos mencionados –, maior autonomia para desempenhar suas atividades com eficácia e celeridade durante o procedimento investigatório, no intuito de identificar a localização dos usuários de dispositivos móveis durante um crime em curso.

Embora as outras mudanças trazidas pela Lei nº 13.344/2016 sejam relevantes e dignas de análise em apartado, nesta ocasião, nosso interesse cognitivo será voltado à análise da eficácia e das limitações dos meios técnicos legais que podem ser utilizados como instrumento de localização de vítimas e suspeitos. O objetivo deste artigo, portanto, é responder o seguinte problema: os meios técnicos disponíveis e normalmente utilizáveis são eficazes para a localização de vítimas e suspeitos de crime de tráfico de pessoas? Para tanto, parte-se da hipótese de que os meios técnicos normalmente utilizados nesse processo não são eficazes.

Desse modo, far-se-á uma análise da eficácia da localização utilizando os sinais de radiofrequência, bem como das outras tecnologias disponíveis para a localização dos dispositivos, encontradas na literatura científica sobre o tema e já utilizados pela polícia investigativa estrangeira. Será também objeto deste trabalho a identificação da legalidade dessas demais técnicas na legislação brasileira e sua conformação constitucional.

Antes, porém, é importante que analisemos a natureza jurídica dessa novel medida de investigação.

1. NATUREZA JURÍDICA E OUTROS ASPECTOS DA MEDIDA PREVISTA NO ART. 13-B DO CÓDIGO DE PROCESSO PENAL

Entendemos que a nova ferramenta investigativa, prevista no art. 13-B do Código de Processo Penal, possui natureza jurídica de medida cautelar probatória ou de meio de obtenção de prova, que visa à localização de investigados e vítimas de crimes relacionados ao tráfico de pessoas. Mostra-se, portanto, como uma medida eficaz tanto para a cessação do estado flagrancial, com a consequente prisão dos autores e asseguramento dos elementos de prova, porventura encontrados, e essenciais ao desenvolvimento de uma regular investigação dos crimes praticados; quanto para a salvaguarda da vítima.

A redação no mencionado dispositivo não possui a melhor técnica legislativa, pois, ao mesmo tempo em que diz que o delegado de polícia poderá requisitar às empresas de telefonia ou telemática que disponibilizem os referidos meios técnicos, condiciona tal requisição à autorização judicial. Ou seja, aparentemente de requisição não se trata, pois quem requisita, ordena. Parece, de início, tratar-se de representação, como ocorre normalmente com a iniciativa da autoridade policial em provocar o judiciário pela decretação das demais medidas cautelares. Essas aparentes contradição e atecnica legislativas já ensejam divergências doutrinárias.

Guilherme Nucci considera esse aspecto “um ponto bizarro da nova Lei, pois, se é o delegado ou membro do Ministério Público que requisita (exige o cumprimento por força de lei), tal medida independe de outra autoridade, no caso a judicial, autorizar. No entanto, cuidando-se de invasão da intimidade/privacidade, pois gera a localização da vítima ou dos suspeitos (hipóteses diversas de simples registro cadastral), depende-se de autorização judicial. Assim sendo, quem, na verdade, *requisita* o meio técnico adequado para a localização de vítima/suspeito é a autoridade judiciária”⁴.

Outro não é o entendimento de Renato Brasileiro, para quem o art. 13-B é inconstitucional, uma vez que o acesso, pelo delegado de po-

⁴ NUCCI, Guilherme de Souza. *Código de processo penal comentado*. Rio de Janeiro: Forense, 2017, p. 109.

lícia, à localização de vítimas e suspeitos de crimes de tráfico de pessoas afeta a própria privacidade e a intimidade, as quais somente poderão ser restringidas mediante autorização judicial⁵.

Também consideram inconstitucional o citado dispositivo, por dispensar a ordem judicial, Rogério Sanches e Ronaldo Batista, para os quais, “ou bem se entende que a ordem judicial é necessária e pouco importa o tempo que o juiz demorará para proferir a decisão, ou bem se entende que a diligência em estudo prescinde do filtro judicial e, por consequência, não será o atraso de 12 horas que impedirá sua efetivação”⁶.

Não obstante o respeitável posicionamento dos autores citados, entendemos que a medida é constitucional, que se trata mesmo de requisição e, como tal, não se submete à reserva de jurisdição. E assim pensamos pelas seguintes razões.

A uma, porque os sinais, informações e outros meios técnicos que possibilitem localizar vítimas e investigados não são protegidos por sigilo. Estamos de acordo com a doutrina acima referida, no sentido de que os dados e outros meios que possibilitem a localização de suspeitos e vítimas, nos crimes relacionados ao tráfico de pessoas, encontram-se no âmbito de incidência do direito à privacidade e/ou intimidade⁷. Contudo, “a intimidade que está protegida constitucionalmente é o uso legítimo do direito à intimidade”⁸, não podendo, pois, ser anteparo para a prática de crimes. O que se tem, de maneira ampla, tal qual prevista no texto constitucional, é o que, no direito norte-americano, se convencionou chamar de “expectativa razoável de privacidade” (*reasonable*

⁵ LIMA, Renato Brasileiro de. *Código de processo penal comentado*. Salvador: Juspodivm, 2017. p. 104.

⁶ CUNHA, Rogério Sanches; PINTO, Ronaldo Batista. *Tráfico de pessoas: lei 13.344/2016 comentada por artigos*. Salvador: Juspodivm, 2016, p. 125.

⁷ Apesar de usarmos as expressões *intimidade* e *privacidade* sem estabelecermos suas distinções, não as desconhecemos. Mas, por não ser o foco do presente trabalho, remetemos o leitor à análise distintiva feita por SAMPAIO, José Adércio Leito. *Direito à intimidade e à vida privada*. Belo Horizonte: Del Rey, 1998, p. 208.

⁸ BEDÊ JÚNIOR, Américo. *A retórica do direito fundamental à privacidade: a validade da prova obtida mediante filmagens nos ambientes público e privado*. Salvador: Juspodivm, 2015, p. 75.

expectation of privacy)⁹. Além disso, “perceba que a cláusula de respeito à intimidade e à privacidade, prevista no inc. X, *não está* submetida expressamente ao *princípio da reserva de jurisdição*, ou seja, não pressupõe uma ordem judicial para ser restringida”¹⁰.

A duas, essa medida só pode ser requisitada quando algum dos crimes acima elencados estiver em curso. E todos são crimes permanentes, ensejadores, portanto, de medidas restritivas de direitos fundamentais importantes, como à inviolabilidade do domicílio e até mesmo à liberdade de locomoção, já que estariam em situação flagrancial. Veja-se que a casa é, por excelência, o espaço de proteção da privacidade e intimidade, razão pela qual o constituinte a considera inviolável, inviolabilidade essa que só poderá ser afastada nas hipóteses de situação flagrancial de crime, de prestação de socorro ou, durante o dia, para cumprir ordem judicial. Desse modo, inegavelmente, “a Constituição afasta a intimidade e a inviolabilidade do domicílio de quem está em flagrante delito, autorizando qualquer pessoa do povo a ingressar no domicílio e efetuar a prisão em flagrante”¹¹.

A três, esta medida não permitirá o acesso ao conteúdo da comunicação de qualquer natureza. Caso se deseje ter acesso também ao conteúdo, será necessária autorização judicial, conforme disposto na Lei nº 9.296/1996 e previsto no § 2º, inc. I, do art. 13-B do CPP. A *contrario sensu*, o acesso apenas à localização de vítimas e investigados não depende de autorização judicial.

A quatro, nas hipóteses autorizadoras da requisição desses dados de localização, por serem todos de crimes permanentes e por estarem em curso, portanto, em situação flagrancial, a requisição do delegado de polícia seria lícita, pois acobertada pelo manto de uma causa

⁹ RAMÓN AUGUSTINA, José. *Sobre la utilización oculta de GPS en investigaciones criminales y detención de fraudes laborales: análisis jurisprudencial comparado en relación con el derecho a la intimidad*. La ley penal: revista de derecho penal, procesal penal y penitenciario, Madrid, v. 10, n. 102, p. 21-29, mai./jun. 2013, p. 22.

¹⁰ MARMELSTEIN, George. *Curso de direitos fundamentais*. São Paulo: Atlas, 2011, p. 147 (grifos no original). Apesar disso, o STF tem se manifestado, em diversas ocasiões, no sentido de exigir decisão judicial para restringir o acesso a alguns dados, como o financeiro e o fiscal, que restringem os direitos à intimidade e a privacidade do cidadão

¹¹ BEDÊ JÚNIOR, Américo, *op. cit.*, p. 75.

excludente de antijuridicidade¹²: ou estrito cumprimento de um dever legal, ou legítima defesa de terceiro, ou ainda, em estado de necessidade de terceiro, já que, nos crimes relacionados ao tráfico de pessoas, existirá sempre uma vítima em situação de ameaça, restrição forçada de sua liberdade e até mesmo sob risco de morte.

A cinco, pela leitura conjunta dos incs. II e III do § 2º do mencionado art. 13-B, a autorização judicial só seria necessária para o fornecimento das informações requisitadas por período superior a 60 (sessenta) dias. Ou seja, até este prazo, ela seria dispensável.

Por todas essas razões é que entendemos que o fornecimento dos meios técnicos para se localizar vítimas e investigados nos crimes de tráfico de pessoas não depende de autorização judicial.

O que, segundo o dispositivo, depende de autorização judicial, embora também sem qualquer lógica ou parâmetro na nossa sistemática processual, é a própria requisição da autoridade policial. Ou seja, o Delegado de Polícia precisará de autorização judicial para requisitar os dados de localização. Entretanto, se autorizado, ele próprio irá fazer a requisição. E mais! Apenas como regra, pois, se não houver manifestação judicial no prazo de 12 (doze) horas, a autoridade competente requisitará às empresas prestadoras de serviço de telecomunicações e/ou telemática que disponibilizem imediatamente os meios técnicos adequados – como sinais, informações e outros – que permitam a localização da vítima ou dos suspeitos do delito em curso, comunicando imediatamente ao juiz, conforme previsto no § 4º do art. 13-B, o que ratifica que essa medida não está submetida a reserva de jurisdição.

Aury Lopes Jr. adota um posicionamento intermediário, entendendo que esse meio investigatório exige, como regra, autorização judicial, “[...] mas, se não houver manifestação do juízo no prazo de 12 horas, a autoridade requisitante (polícia ou MP) poderá fazê-lo diretamente à empresa prestadora de serviço de telecomunicações e/ou telemática”¹³.

¹² Em sentido semelhante, entendendo que as medidas investigativas com reserva de jurisdição poderão ser realizadas sem autorização judicial nas hipóteses análogas às excludentes de ilicitude; e, de forma específica, sobre o uso do GPS, cf. SOARES, Gustavo Torres. *Investigação criminal e inovações técnicas e tecnológicas*. Belo Horizonte: D’Plácido, 2016, p. 304-306.

¹³ LOPES JR., Aury. *Direito processual penal*. São Paulo: Saraiva, 2017, p. 149.

Sabe-se que a doutrina é uníssona no sentido de afirmar que a jurisdicionalidade, (judicialidade ou reserva de jurisdição) é princípio reitor das medidas cautelares. Ou, de outro modo, que as medidas cautelares no processo penal somente poderiam ser decretadas por ordem judicial¹⁴. Apesar disso, e estranhamente, a doutrina também não diverge quanto à possibilidade de a autoridade policial (e até mesmo o Ministério Público, em alguns casos), determinar a prática de diversas medidas de caráter cautelar, a exemplo da própria prisão em flagrante (não se desconhece a discussão acerca de sua natureza subcautelar¹⁵ ou pré-cautelar¹⁶); da requisição de dados cadastrais de suspeitos e vítimas de crimes; fiança; da identificação criminal do indiciado; da apreensão¹⁷, seja quando decorrente de busca pessoal, seja em outras hipóteses em que o delegado de polícia não dependerá de autorização judicial para apreender o que interessar à investigação.

Desse modo, apesar de a maioria das medidas cautelares penais encontrarem-se acobertadas pela reserva de jurisdição, nenhum problema, técnico ou de legitimidade, haverá na atribuição, pelo legislador ordinário, a outras autoridades, como delegados de polícia, membros do Ministério Público ou parlamentares (quando membros de CPI's), de poder para determinar ou decretar medidas cautelares penais.

Vejam agora os aspectos técnicos dessa nova medida cautelar, essenciais para alcançarmos o objetivo principal deste trabalho.

¹⁴ Por todos, cf. ARMENTA DEU, Teresa. *Lecciones de derecho procesal penal*. Madrid: Marcial Pons, 2013, p. 173; PUJADAS TORTOSA, Virginia. *General de medidas cautelares penales: peligrosidad del imputado y protección del proceso*. Madrid: Marcial Pons, 2008, p. 156; LOPES JR., Aury. *Prisões cautelares*. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 32; MENDONÇA, Andrey Borges. *Prisão e outras medidas cautelares pessoais*. São Paulo: Método, 2011, p. 59; GIACOMOLLI, Nereu José. *Prisão, liberdade e as cautelares alternativas ao cárcere*. São Paulo: Marcial Pons, p. 13; e NICOLITT, André. *Processo penal cautelar: prisão e demais medidas cautelares*. São Paulo: RT, 50.

¹⁵ CORDERO, Franco. *Procedura penale*. Milano: Giuffrè, 2012, p. 488.

¹⁶ LOPES JR., Aury. *Prisões cautelares*. São Paulo: Saraiva, 2013, p. 50.

¹⁷ PINTOMBO, Cleunice Bastos. *Da busca e da apreensão no processo penal*. São Paulo: RT, 2005, p. 109-117, analisa, com percuciência, a natureza jurídica da busca e da apreensão.

2. REDES MÓVEIS

Notícia veiculada pela Revista Exame, em 22 de abril 2016, informou que o brasileiro utiliza mais o aparelho celular do que o computador pessoal para acessar a Internet. O ano de 2015 encerrou-se com 191,8 milhões de acessos 3G e 4G. O Brasil, em 2014, já era o sexto maior mercado da venda de *smartphones*. Revelou ainda que a grande maioria dos seus usuários não sai de casa sem o dispositivo.¹⁸

Um *smartphone* é um tipo de dispositivo móvel que se constitui em um equipamento telefônico que inclui recursos computacionais, interfaces de redes, sistema operacional e que é capaz de executar aplicações. As redes celulares foram estendidas para dar suporte, além da comunicação vocal, ao acesso à rede mundial de computadores, capacitando o telefone celular com recursos de acesso e troca de dados e serviços. A comunicação entre esses dispositivos se dá através do uso de diferentes tecnologias que constituem uma grande infraestrutura denominada de redes móveis.

A Estação Rádio Base (ERB) é um importante mecanismo dessa infraestrutura, sendo responsável pela transmissão e recebimento de voz e dados de um dispositivo que está ligado a ela. Cada estação base recebe e envia informações ao dispositivo móvel e se conecta a outras redes (à Internet, inclusive). Uma ERB fornece, ao mesmo tempo, serviços para vários dispositivos móveis.

Ao se conectar a uma ERB, o dispositivo recebe todos os serviços de rede disponíveis pela empresa prestadora de serviços. Isso inclui a criação de um enlace (*link*) direto entre o dispositivo e a ERB, bem como a distribuição de endereços lógicos de identificação (endereço IP - *Internet Protocol*).¹⁹

As ERB's compreendem antenas que emitem sinais de radiofrequência - dispostas em torres de transmissão - e que fornecem sinais que abrangem uma área geográfica (de cobertura) denominada célula

¹⁸ Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/dino/estatisticas-de-uso-de-celular-no-brasil-dino89091436131/>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

¹⁹ KUROSE, James; ROSS, Keith. *Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011, p. 379.

-, normalmente representados sobre um formato de hexágono. Células adjacentes possuem faixas de frequência diferentes, evitando interferência entre os serviços fornecidos por diferentes antenas, conforme ilustrado pela figura 1.

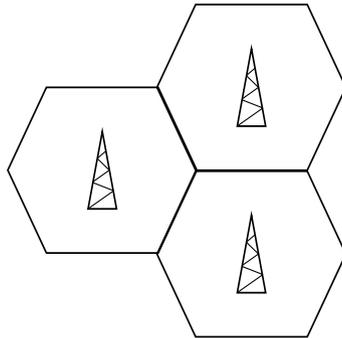


FIGURA 1. Antenas de transmissão e células²⁰

Segundo Kurose e Ross²¹, a área de cobertura de uma célula depende de vários fatores, tais como: potência de transmissão da antena e do dispositivo móvel do usuário; tipo, altura e posicionamento da antena, faixa de frequência utilizada, obstáculos (como prédios), dentre outros. As antenas transmitem sinais de rádio de maneira unidirecional ou omnidirecional (em várias direções), dependendo do seu tipo.

O número de telefone do dispositivo móvel não identifica a localização física do mesmo, como acontece com as linhas fixas. São os dígitos iniciais que permitem a identificação da rede de origem da linha telefônica. A rede nativa do telefone mantém um Registro Nativo de Localização (*Home Location Register - HLR*).

Em caso de *roaming*, os centros de comutação móveis (*Mobile Switching Center - MSC*) demandam ao HLR que localize o dispositivo móvel. Neste caso, o dispositivo móvel recebe um número efêmero²², o

²⁰ Adaptado de KUROSE, James; ROSS, Keith. *Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, p. 403.

²¹ KUROSE, James; ROSS, Keith. *op. cit.*, p. 381.

²² KUROSE, James; ROSS, Keith. *op. cit.*, p. 417.

qual é fornecido pelo HLR de maneira temporária, através de um serviço semelhante ao de distribuição de um endereço IP. O MSC nativo, em sequência, estabelece a conexão com o MSC visitado, e por sua vez, com a ERB que está atendendo o usuário móvel naquele momento.

Quando o usuário móvel – utilizando os serviços de telefonia – está em trânsito e ultrapassa os limites de determinada célula, é necessário que se faça uma transferência (denominada de *handoff*) entre ERBs. Outros fatores que demandam o *handoff* são: degradação do sinal da ERB que fornece o serviço, sobrecarga das células mediante grande número de conexões, entre outros.

3. EFICÁCIA DOS MEIOS TÉCNICOS LEGAIS PARA A COLETA DE DADOS E INFORMAÇÕES POR MEIO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS

Como já anunciado, a Lei n.º 13.344/2016 ampliou significativamente o poder requisitório do delegado de polícia, especialmente com o novel e especial meio de investigação de acesso aos meios técnicos adequados à localização de vítimas e suspeitos de tráfico de pessoas.

Com efeito, como assevera Aury Lopes Jr.²³, por meio da redação do art. 13-B, pode-se depreender ser possível a obtenção da localização do suspeito (ou vítima) através do posicionamento da estação de cobertura, setorização e intensidade de radiofrequência. Essas informações são fornecidas pela Estação Rádio Base (ERB), acionada quando da realização ou recebimento das chamadas do telefone celular da vítima (ou dos suspeitos), relacionados aos crimes de tráfico de pessoas.

O mesmo autor afirma ainda, com acerto, que os dados de localização, fornecidos pela empresa de telecomunicações, indicam apenas uma localização aproximada do dispositivo móvel e que estas informações não podem ser confundidas com seu conteúdo, ao qual somente se terá acesso mediante autorização judicial, nos termos da Lei n.º 9.296/96²⁴.

²³ LOPES JR., Aury. *op. cit.*, p. 148.

²⁴ LOPES JR., Aury. *op. cit.*, p. 149.

É precisamente a eficácia da localização do dispositivo móvel, através da técnica de medição da intensidade do sinal, que norteia a presente investigação e sobre a qual passamos a analisar.

A Associação Nacional de Advogados de Defesa Criminal²⁵ dos EUA utiliza duas das técnicas existentes para a localização de um dispositivo móvel celular, quais sejam: a Informação da Localização pelo Local da Célula (CSLI) e o Sistema de Posicionamento Global (GPS). Ademais, um dispositivo móvel pode ser localizado pela técnica do Sistema de Posicionamento Baseado em Wifi.

Pela técnica do CSLI, a posição do dispositivo móvel é localizada mediante a intensidade do sinal de transmissão entre o aparelho e a Estação Rádio Base (ERB). Essa é a técnica autorizada, como regra, pela Lei nº. 13.344/2016. Passemos à sua análise.

Como a ERB fornece serviço a uma área de cobertura com até quilômetros de distância, através de sinal de radiofrequência – normalmente, transmitidos em diversas direções –, a identificação da ERB que está fornecendo serviço a um dispositivo não permitirá sua localização precisa. Através deste recurso, ter-se-á apenas a área de cobertura em que o usuário móvel se encontra. Uma possível análise, à distância, da intensidade do sinal de recepção do aparelho, fornecerá estimativas quanto à sua proximidade da torre de transmissão.

Esta técnica, por si só, mostra-se ineficaz para a localização de um indivíduo, não contribuindo, assim, com a investigação policial que estiver em curso.

3.1. TRIANGULAÇÃO E TRILATERAÇÃO

A literatura científica sobre o tema da localização por meio da intensidade do sinal apresenta dois métodos que permitem uma maior acurácia na identificação do posicionamento do dispositivo móvel, a saber: a triangulação e a trilateração.

²⁵ NATIONAL ASSOCIATION OF CRIMINAL DEFENSE LAWYERS (NACDL), *Cell Phone Location Tracking*, 2016. Disponível em: <https://www.law.berkeley.edu/wp-content/uploads/2015/04/2016-06-07_Cell-Tracking-Primer_Final.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2017. p 1.

Sem olvidar do propósito deste artigo, que se concentra na análise da eficácia, apresentaremos esses métodos, sem aprofundamentos quanto aos cálculos matemáticos ou algoritmos que os envolve.

A triangulação, segundo Roxin *et al*²⁶, permite a estimação da direção de chegada do sinal do dispositivo móvel pela intersecção da identificação de seu sinal por três torres (ERB) adjacentes.

Na trilateração - um avanço da triangulação -, segundo o mesmo autor, é calculada a distância entre a ERB e o dispositivo móvel, por meio da análise da força do sinal recebido pelo aparelho (*Received Signal Strength* – RSS). Esta análise é realizada através de um algoritmo matemático que envolve como parâmetro o raio de alcance do sinal, também calculado pela intersecção entre três torres. A figura 2 ilustra este princípio.

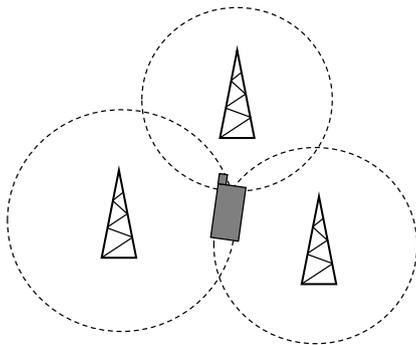


FIGURA 2. Intersecção do raio de cobertura de três torres²⁷

As técnicas mencionadas para localização do dispositivo por meio da análise da intensidade do sinal, e que se interpreta como estando entre as permitidas pelo texto legal, quando menciona o referido termo, explicando o seu significado (§ 1º do art. 13-B), a saber: “posicionamento da estação de cobertura, setorização e intensidade de radiofrequência”.

²⁶ ROXIN, A., GABER, J., WACK, M., NAIT SIDI MOH, A. Wireless Geolocation Techniques: a survey. *Globecom Workshops*, IEEE, 2007.

²⁷ Adaptado de ROXIN, A., GABER, J., WACK, M., NAIT SIDI MOH, A. Wireless Geolocation Techniques: a survey. *Globecom Workshops*, IEEE, 2007.

As técnicas baseadas em RSS não apresentam acurácia, nem precisão na localização do dispositivo, fornecendo informação de posicionamento do dispositivo móvel com margem de erro de até centenas de metros. A imprecisão aumenta em área rural ou de baixa densidade populacional, pois, pelo maior espaçamento entre as células (ou seja, entre as ERBs), a triangulação/trilateração se torna menos eficaz.

Outros algoritmos matemáticos podem ser utilizados em técnicas de mapeamento - frutos de pesquisas científicas sobre o problema da geolocalização -, para aumentar a precisão do cálculo do posicionamento mediante a análise do sinal (permitida pela lei em análise). Nada obstante, necessitam de um conjunto complexo de parâmetros, como: altura precisa da torre, posição da antena na torre, ângulo de inclinação da antena, real intensidade do sinal no instante da análise, tempo de chegada do sinal, análise dos obstáculos que as ondas de rádio frequência atravessam, entre outros. O esquema da figura 3 ilustra alguns parâmetros utilizados nessa análise.

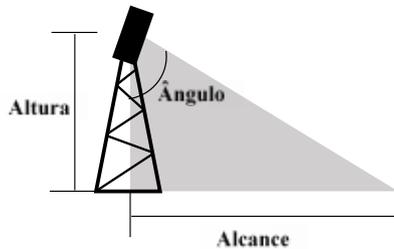


FIGURA 3. Alguns parâmetros utilizados para aumentar a acurácia na localização²⁸

Mesmo que seja possível a inferência de tais fatores, e que a prestadora de serviços de telecomunicações possua recursos humanos e materiais para calculá-las; a localização pela análise do sinal continuará sendo uma tarefa demorada e imprecisa. Yassin e Rachid²⁹ também cor-

²⁸ Adaptado de ROXIN, A., GABER, J., WACK, M., NAIT SIDI MOH, A. *Wireless Geolocation Techniques: a survey. Globecom Workshops, IEEE, 2007.*

²⁹ YASSIN, M.; RACHID, E. *A Survey of Positioning Techniques and Location Based Services in Wireless Networks. In: IEEE 2015 Int. Conf. Signal Processing, Informatics, Communication and Energy Systems, Feb 2015, Kozhikode, India. 2015.*

roboram esse entendimento, ao relatarem os problemas da acurácia das técnicas de CSLI, em virtude da interferência e variedade de direções das ondas de radiofrequência.

3.2. OUTRAS TÉCNICAS DE LOCALIZAÇÃO

Técnica mais moderna de geolocalização, e que fornece precisão muito maior - com margem de erro de centímetros -, na identificação do posicionamento do dispositivo móvel celular, é o GPS (*Global Position System*). Para Roxin *et al.*³⁰, o GPS é considerado o dispositivo de localização *outdoor* de maior precisão, e é um recurso presente na grande maioria dos dispositivos móveis disponíveis no mercado. Nada obstante, os dados de localização não são fornecidos pela Estação Rádio Base (ERB), mas por satélites.

Os satélites que orbitam em torno da Terra fornecem a posição do dispositivo móvel do usuário através de sinais de *broadcasting* contínuos, informando o posicionamento e a direção em caso de deslocamento. A distância entre o satélite e o receptor é calculada pelo tempo preciso que o sinal leva até chegar ao seu destino³¹. Aqui a técnica utilizada também é a trilateração, porém, livre das interferências que acometem a localização CSLI.

Yassin e Rachid³² também apresentam gráfico comparativo sobre a acurácia da localização por meio das técnicas mencionadas, que mostram o GPS com acurácia muito superior à identificação do celular por intensidade do sinal de rádio.

A *Mobile Marketing Association* (MMA)³³ publicou documento que trata da acurácia de dados de localização de dispositivos móveis. No referido artigo, esclareceu que a acurácia (exatidão) se relaciona com

³⁰ ROXIN, A., GABER, J., WACK, M., NAIT SIDI MOH, A. *op. cit.*

³¹ YASSIN, M.; RACHID, E. *op. cit.*

³² YASSIN, M.; RACHID, E. *op. cit.*

³³ MOBILE MARKETING ASSOCIATION. *Demystifying Location Data Accuracy: The new frontier and biggest mobile opportunity*. Outubro de 2015. Disponível em: <<http://www.mmaglobal.com/documents/demystifying-location-data-accuracy>>. Acesso em: 01 abr. 2017. p. 7.

a localização real do dispositivo no momento da medição; e precisão refere-se à proximidade de duas ou mais medições entre si. A figura 4 elucida estes termos técnicos.

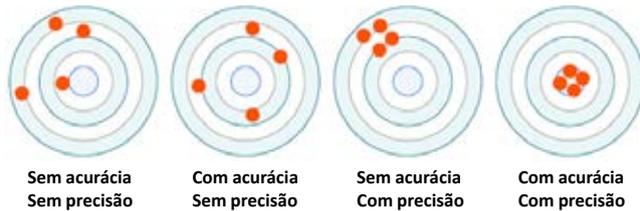


FIGURA 4. Acurácia e Precisão na localização de dispositivos móveis [Adaptado de *Mobile Marketing Association*]

A MMA também esclarece que o GPS possui maior acurácia e precisão; e que a triangulação celular possui acurácia, mas constitui-se em técnica imprecisa – sendo mais adaptada para localização por vizinhança.

Ademais, as vantagens da localização por GPS em relação ao CSLI, os sistemas operacionais dos dispositivos móveis (e.g. IOS e Android) fornecem, nativamente, serviços de localização por meio de aplicativos computacionais. Outros, inúmeros softwares também são encontrados para localizar o dispositivo móvel em casos de perda ou furto. Outros sensores, também disponíveis em diversos *smartphones* permitem, por meio desses aplicativos que rodam no sistema operacional do dispositivo, incrementar a acurácia com dados de altitude e velocidade de deslocamento. Informações como endereço IP do dispositivo também são úteis no processo de localização.

A localização através da tecnologia GPS pode se enquadrar em “outros” meios técnicos dos quais faz referência o citado art. 13-B, do CPP, não se tratando, portanto, de prova atípica, aplicável por analogia ou interpretação extensiva³⁴. Em verdade, estamos diante de uma interpretação analógica, o que está de acordo com o princípio da legalidade. Entretanto, alguns detalhes técnicos são necessários para a utilização

³⁴ Para SOARES, Gustavo Torres, *op. cit.*, p. 299, inovações investigativas baseadas na analogia e na interpretação analógica são toleráveis.

deste recurso – mais rápido e preciso de localização –, de acordo com as situações que se esmiúçam a seguir:

Dispositivo possui pacote de dados habilitado e a antena GPS está habilitada: constitui-se no cenário ideal e mais simples para captura da informação desejada, *i.e.*, a identificação remota dos dados de localização é imediata. Inclusive com possibilidade de acesso, não só ao posicionamento atual, como ao histórico de navegação do GPS. Há, ademais, aplicativos nativos de alguns sistemas operacionais de *smartphones* e *tablets* que permitem tal localização automática, como um serviço de auxílio de localização em caso de perdas.

Dispositivo possui pacote de dados habilitado e a antena GPS está desabilitada: a prestadora de serviços deve usar recurso tecnológico necessário para habilitação remota da antena GPS, para então capturar as informações de localização.

Dispositivo não possui pacote de dados habilitado e a antena GPS está habilitada: a provedora de serviços deve habilitar remotamente um pacote de dados para aquela linha telefônica, a fim de que se possa capturar as informações de localização. Haja vista, que os dados de localização são transmitidos por pacote de dados e não por cálculo de intensidade do sinal de radiofrequência.

Dispositivo não possui pacote de dados habilitado e antena GPS está desabilitada: a prestadora de serviços deve habilitar remotamente tanto o pacote de dados, quanto a antena GPS.

Faz-se necessário esclarecer que, em todos os casos supracitados, a habilitação/utilização de um pacote de dados gerará um ônus financeiro cuja responsabilidade deve ser questionada, se pertencente ao Estado, à provedora de serviços de telefonia, à vítima ou ao suspeito. Para o caso da simples captura da localização atual do dispositivo, não há que se falar em ônus substancial; nada obstante, o mesmo não acontece com um monitoramento da navegação do dispositivo durante um intervalo considerável de tempo, ou seja, a análise da movimentação do aparelho.

Ademais, conforme mencionado nos itens (ii) e (iv), a habilitação remota da antena GPS requer – em caso de não haver aplicativos gerenciadores de localização pré-instalados e configurados no dispositivo –, o acesso remoto ao aparelho para instalação de aplicativos/serviços que venham habilitar o dispositivo de localização por GPS.

A análise da intensidade do sinal de rádio frequência, diferentemente da captura de dados de geolocalização por GPS, é transparente ao usuário³⁵, haja vista não necessitar de nenhuma informação de dados fornecida pelo seu dispositivo móvel.

Outra técnica de localização, discutida por Akabari *et al.*³⁶, trata do uso da trilateração para localização de dispositivos via rede Wi-fi. Nesta técnica, semelhante à trilateração anteriormente discutida, a localização é realizada pela intensidade do sinal dos dispositivos móveis que estão conectados à uma determinada rede Wi-fi (com acesso à Internet), como as disponíveis em: aeroportos, *shoppings*, empresas, restaurantes, dentre outros. A acurácia desta técnica – apesar de utilizar a intensidade do sinal da antena Wi-fi – é bem maior, haja vista, que não se trata de grandes áreas geográficas (como as redes de telefonia móvel celular), mas pequenas áreas (normalmente, uma infraestrutura *indoor*) de abrangência de um sinal Wi-fi.

Nada obstante, a problemática legal é semelhante à discutida na localização por GPS, qual seja, é necessário que o dispositivo móvel possua um pacote de dados habilitado, bem como sua antena Wi-fi deve estar habilitada e que o usuário esteja conectado à Internet através da rede sem fio do estabelecimento. Algumas redes Wi-fi, anteriormente acessadas pelo dispositivo, podem ter conexão automática quando o mesmo se encontrar em sua área de alcance. Isto pode facilitar a localização de uma vítima, nestas situações.

Ademais, a localização através desta técnica necessita de algumas informações adicionais, a saber: a identificação do usuário e do endereço IP (*Internet Protocol*) que está utilizando para acessar a Internet (naquele dado momento). O endereço IP permitirá a identificação da

³⁵ AKABARI, Vrajesh., DHEDHI, Divyesh., RABADIYA, Vishal., DOIPHODE, Siddhesh. *A Survey on Android based Indoor Wi-Fi Positioning System using Tri-Lateration*. In: International Journal of Computer Applications – IJCA. Proceedings on National Conference on Role of Engineers in National Building. NCRENB 2016, p. 25, 2016. Disponível em: <<http://research.ijcaonline.org/ncrenb2016/number1/ncrenb4032.pdf>>. Acesso em: 6 mai. 2017.

³⁶ AKABARI, Vrajesh; DHEDHI, Divyesh; RABADIYA, Vishal; DOIPHODE, Siddhesh, *op. cit.*, p. 26.

infraestrutura Wi-fi (localização do estabelecimento) a qual o dispositivo móvel está conectado.

A partir desta informação, a trilateração para a localização *indoor*, segundo Akabari *et al.*³⁷, pode ser realizada por diferentes algoritmos computacionais, com acurácia de até 1,5 metros em ambientes internos.

Outra técnica é a identificação do endereço IP, a qual mostra-se de grande importância para a localização, sobretudo quando o dispositivo móvel se encontra conectado a uma rede Wifi. Tal tipo de conexão já se tornou bastante frequente e é instrumento de grande acurácia para localização em locais fechados (*indoor*), como em residências, shoppings, aeroportos, universidades ou outros estabelecimentos que fornecem o acesso (gratuito ou não) a essas redes. Por meio do endereço IP fornecido ao dispositivo móvel pelos pontos de acesso Wifi, pode-se determinar a sua localização enquanto fizer uso dos serviços dessa rede.

Tal mecanismo permite que outros dispositivos, da vítima ou dos suspeitos, possam ser localizados – mesmo os que não acessam as redes móveis 3G ou 4G –, o que incluem *tablets* ou *laptops*.

Técnicas e serviços mais modernos, já disponíveis e em pleno uso, permitem a combinação de dados de triangulação celular, triangulação Wifi (realizada pela intersecção de três pontos de acesso Wifi) e posicionamento GPS, proporcionando grande acurácia na localização.

4. LEGALIDADE E CONFORMAÇÃO CONSTITUCIONAL DOS “OUTROS” MEIOS TÉCNICOS DISPONÍVEIS PARA A LOCALIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS

Para se obter a informação de localização do dispositivo móvel, através das técnicas supracitadas, que perpassam a simples análise da intensidade do sinal de radiofrequência, faz-se necessário o acesso a recursos e serviços inovadores que, como dito acima, encontram-se entre os “outros” meios previstos no art. 13-B do CPP.. Apesar disso, não faltarão vozes questionando sua legalidade e conformação constitucional.

³⁷ AKABARI, Vrajesh; DHEDHI, Divyesh; RABADIYA, Vishal; DOIPHODE, Siddhesh, *op. cit.*, p. 27.

Antes de tudo, é necessário que o dispositivo móvel tenha ativado o sensor GPS e habilitado um pacote de dados, uma vez que as informações de localização, por essas técnicas, são transmitidas via tráfego de pacote de dados e não por cálculo de intensidade de sinal de antenas.

Com o GPS e o pacote de dados habilitados, poder-se-á identificar, em tempo real, a localização do dispositivo via posição do GPS ou – se autenticado em alguma rede Wifi pública ou privada – pela identificação do local do dispositivo que lhe forneceu o endereço IP. Pode-se, inclusive, combinar as diferentes técnicas de localização, como apresentado.

Caso o dispositivo não tenha habilitado os serviços referidos, a operadora de serviços de telecomunicações pode fazê-lo remotamente, como explicado acima. Existem aplicações de software disponíveis no mercado que também permitem a habilitação remota do sensor GPS.

As rotas percorridas pelo dispositivo móvel também são armazenadas no histórico de tais aplicações, as quais permitem uma análise do percurso que o aparelho fez durante determinado tempo. Nada obstante, a habilitação do pacote de dados pode gerar ônus financeiro para o usuário do dispositivo móvel, e, em casos normais, precisa de sua autorização.

Na investigação policial, a utilização desses recursos se constitui em técnicas mais precisas e rápidas para a localização da vítima e/ou suspeito. Ademais, não há necessidade de conhecimento técnico aprofundado para habilitar tais serviços e obter essas informações. Reitera-se, existem ferramentas disponíveis pelo próprio fabricante do dispositivo que permitem sua localização remota. Nada obstante, normalmente a ativação de tais recursos necessita da autorização do proprietário da linha habilitada no dispositivo.

A informação da posição – por meio do GPS – embora não se configure como “sinal”, sem dúvida está autorizada legalmente, vez que se mostra como “outro” meio técnico adequado à localização de vítimas ou suspeitos, podendo, portanto, ser requisitado pelo delegado de polícia, nos termos do art. 13-B, *caput*, do CPP.

O que não está previsto em lei e cuja constitucionalidade mostra-se questionável é a obrigação de as empresas prestadoras de serviços telefônicos e/ou telemáticos habilitarem um pacote de dados sem autorização do cliente (vítima ou suspeito de tráfico de pessoas), quando esses não o tiverem, claro. A quem caberia o ônus financeiro dessa

medida? À vítima ou ao suspeito de tráfico de pessoas? À operadora telefônica e/ou telemática? Ao Estado?

*No direito comparado, a NACDL*³⁸ apresenta uma variedade de regimes legais utilizados nos EUA, para permitir o acesso à informação de localização do dispositivo móvel. Tais permissões englobam o acesso a essa informação via CSLI e via GPS. Segundo esse documento, para fatos específicos e articuláveis que mostram que as informações solicitadas são materiais e relevantes para a investigação criminal em andamento, permite-se liberação ao histórico de localização, e, mais raramente, informações prospectivas de localização.

Ponderando-se a importância dos bens jurídicos em questão, especialmente a vida e a liberdade da vítima de tráfico de pessoas, de um lado, e o patrimônio (da vítima ou do suspeito), de outro, entendemos que é razoável a habilitação automática, pelas empresas de serviços telefônicos e/ou telemáticos, do pacote de dados necessários para a localização de vítimas e suspeitos de crime de tráfico de pessoas, através das técnicas mais precisas e eficazes, a exemplo do GPS.

Sobre o ônus de arcar com os custos financeiros de tais medidas, entendemos que deve ser do Estado, detentor do monopólio da investigação criminal. Nada obsta, porém, que haja um acordo de parceria entre o Estado e as empresas prestadoras de serviços telefônicos e/ou telemáticos, para que caiba a estas, e não ao Estado, arcar com os custos dessas operações. Esse ônus só não pode recair às vítimas ou aos suspeitos, pelo menos não na atual arquitetura constitucional e legal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou analisar se os meios técnicos disponíveis e normalmente utilizáveis são eficazes para a localização de vítimas e suspeitos de crime de tráfico de pessoas. Para tanto, apresentou uma perspectiva técnica e tecnológica de alguns dos principais recursos

³⁸ National Association of Criminal Defense Lawyers (NACDL), *Cell Phone Location Tracking*, 2016. Disponível em: <https://www.law.berkeley.edu/wp-content/uploads/2015/04/2016-06-07_Cell-Tracking-Primer_Final.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2017. p.1.

disponíveis para a localização de dispositivos móveis que – em inúmeras situações –, podem auxiliar na localização da vítima ou dos suspeitos de um delito.

Ademais, foi apresentada uma análise da eficácia dos meios técnicos disponíveis, notadamente, a Localização pelo Local da Célula (CSLI) que se dá por técnicas de triangulação e trilateração, envolvendo a aplicação de cálculos matemáticos. Tais artifícios são necessários para que se aumente a acurácia e precisão na localização, pois a intensidade do sinal de recepção do aparelho permite apenas uma localização aproximada.

Mesmo que a provedora de serviços de telecomunicações possua recursos para aplicação de tais técnicas, estas ainda são consideradas – pela literatura –, meios imprecisos de localização. Apesar disso, a análise da intensidade do sinal de radiofrequência, bem como seu posicionamento na área de cobertura da rede celular é a regra entre os recursos técnicos previstos pelo art. 13-B do CPP, incluído da Lei nº 13.344/2016.

Existem outras técnicas de localização, relatadas na literatura, como meios mais precisos para a localização, *e.g.*, o *Global Position System*, que permite a localização do dispositivo através da captura da informação de sua localização pelo sinal GPS. Constitui-se em método com maior acurácia e precisão, sobretudo para a localização em áreas externas.

O GPS até se enquadra nos “outros” meios técnicos dos quais faz referência o citado art. 13-B do CPP, atendendo, pois, ao princípio da legalidade probatória, reconhecível a partir da, assim chamada, interpretação analógica. Entretanto, para a utilização desse recurso, faz-se necessária a ativação da antena GPS do dispositivo móvel, bem como a utilização da rede de dados, o que geraria custos financeiros.

Quanto à habilitação de dados da vítima, ou apenas a utilização do seu pacote, caso já o possua, parece razoável se sustentar que o ônus de arcar com esses custos estaria dentro do que poderíamos chamar de consentimento presumido, já que, nas circunstâncias do caso, ela não poderia expressar seu aceite, mas que, igualmente pela configuração do caso concreto, seria justificável, por ser necessário, adequado e proporcional à cessação de um estado flagrancial. Veja-se que a restrição ao direito fundamental de propriedade, mais especificamente, do *patrimônio*, da vítima, mostra-se justificada diante da salvaguarda dos demais

direitos fundamentais cuja afetação ou restrição, pelos autores de crimes, estaria em risco ou já configurada.

O problema maior revela-se quando a necessidade for de habilitação de dados dos suspeitos. De quem será o ônus de sua ativação? Deles mesmos, ainda que sem autorização? Das empresas prestadoras desses serviços? Ou do Estado?

Entendemos deva ser, como regra, do Estado, detentor do monopólio da investigação criminal e do próprio poder punitivo. Nada obsta, porém, que haja um acordo de parceria entre o Estado e as empresas prestadoras de serviços telefônicos e/ou telemáticos, para que estas, e não o Estado, arque com os custos dessas operações. Esse ônus só não pode recair aos suspeitos, ao menos não na atual arquitetura constitucional e legal.

Por fim, concluímos que os sinais, informações e outros meios técnicos que possibilitem localizar vítimas e investigados não se encontram protegidos por sigilo. E, embora restrinja os direitos fundamentais à privacidade e/ou intimidade dos envolvidos (vítimas e suspeitos), sua restrição não depende de prévia autorização judicial. Mesmo para aqueles que defendem que a restrição à privacidade e/ou intimidade está reservada à autorização judicial, ainda assim esta seria afastada, já que em todas as hipóteses autorizadoras da medida analisada configuram situação flagrancial permanente, ensejadoras de medidas investigativas análogas às excludentes de ilicitude.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARMENTA DEU, Teresa. *Lecciones de derecho procesal penal*. Madrid: Marcial Pons, 2013.

BEDÊ JÚNIOR, Américo. *A retórica do direito fundamental à privacidade: a validade da prova obtida mediante filmagens nos ambientes público e privado*. Salvador: Juspodivm, 2015.

CORDERO, Franco. *Procedura penale*. Milano: Giuffrè, 2012.

CUNHA, Rogério Sanches; PINTO, Ronaldo Batista. *Tráfico de pessoas: lei 13.344/2016 comentada por artigos*. Salvador: Juspodivm, 2016.

GIACOMOLLI, Nereu José. *Prisão, liberdade e as cautelares alternativas ao cárcere*. São Paulo: Marcial Pons, 2013.

AKABARI, Vrajesh., DHEDHI, Divyesh., RABADIYA, Vishal., DOIPHODE, Siddhesh. *A Survey on Android based Indoor Wi-Fi Positioning System using Tri-Lateration*. In: International Journal of Computer Applications – IJCA. Proceedings on National Conference on Role of Engineers in National Building. NCRENB 2016, p. 25, 2016. Disponível em: <<http://research.ijcaonline.org/ncrenb2016/number1/ncrenb4032.pdf>>. Acesso em: 06 mai. 2017.

KUROSE, James; ROSS, Keith. *Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down*. 5ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

LOPES JR., Aury. *Prisões cautelares*. São Paulo: Saraiva, 2013.

LOPES JR., Aury. *Direito processual penal*. São Paulo: Saraiva, 2017.

LIMA, Renato Brasileiro de. *Código de processo penal comentado*. Salvador: Juspodivm, 2017.

MARMELSTEIN, George. *Curso de direitos fundamentais*. São Paulo: Atlas, 2011.

MENDONÇA, Andrey Borges. *Prisão e outras medidas cautelares pessoais*. São Paulo: Método, 2011.

MOBILE MARKETING ASSOCIATION. *Demystifying Location Data Accuracy: the new frontier and biggest mobile opportunity*. Outubro de 2015. Disponível em: <<http://www.mmaglobal.com/documents/demystifying-location-data-accuracy>>. Acesso em: 01 abr. 2017.

National Association of Criminal Defense Lawyers (NACDL), *Cell Phone Location Tracking*, 2016. Disponível em: <https://www.law.berkeley.edu/wp-content/uploads/2015/04/2016-06-07_Cell-Tracking-Primer_Final.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2017.

NUCCI, Guilherme de Souza. *Código de processo penal comentado*. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

NICOLITT, André. *Processo penal cautelar: prisão e demais medidas cautelares*. São Paulo: RT, 2015.

PINTOMBO, Cleunice Bastos. *Da busca e da apreensão no processo penal*. São Paulo: RT, 2005.

PUJADAS TORTOSA, Virginia. *Teoría general de medidas cautelares penales: peligrosidad del imputado y protección del proceso*. Madrid: Marcial Pons, 2008.

RAMÓN AUGUSTINA, José. *Sobre la utilización oculta de GPS en investigaciones criminales y detención de fraudes laborales: análisis jurisprudencial comparado en relación con el derecho a la intimidad*. La ley penal: revista de derecho penal, procesal penal y penitenciario, Madrid, v. 10, n. 102, p. 21-29, mai./jun. 2013.

ROXIN, A., GABER, J., WACK, M., NAIT SIDI MOH, A., *Wireless Geolocation Techniques: a survey*. Globecom Workshops, IEEE, 2007.

SAMPAIO, José Adércio Leito. *Direito à intimidade e à vida privada. Belo Horizonte: Del Rey, 1998.*

SOARES, Gustavo Torres. *Investigação criminal e inovações técnicas e tecnológicas.* Belo Horizonte: D'Plácido, 2016.

YASSIN, M.; RACHID, E. *A Survey of Positioning Techniques and Location Based Services in Wireless Networks.* In: IEEE 2015 Int. Conf. Signal Processing, Informatics, Communication and Energy Systems, Feb 2015, Kozhikode, India. 2015.

DADOS DO PROCESSO EDITORIAL

(<http://www.ibraspp.com.br/revista/index.php/RBDPP/about/editorialPolicies>)

- Recebido em: 10/04/2017
- Controle preliminar e verificação de plágio: 11/04/2017
- Avaliação 1: 16/04/2017
- Avaliação 2: 21/04/2017
- Avaliação 3: 27/04/2017
- Decisão editorial preliminar: 28/04/2017
- Retorno rodada de correções 1: 15/05/2017
- Decisão editorial final: 16/05/2017

Equipe editorial envolvida

- Editor-chefe: 1 (VGV)
- Editor-associado: 1 (MMGV)
- Revisores: 3

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

SANTOS, Cleopas I.; VALE, Samyr B. A Lei nº 13.344/2016 e as novas técnicas de localização de vítimas e suspeitos de crimes de tráfico de pessoas: eficácia, legalidade e conformação constitucional. *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, Porto Alegre, vol. 3, n. 2, p. 633-658, mai./ago. 2017. <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v3i2.77>



Esta obra está licenciada com uma Licença *Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional*.