



EVIDÊNCIA³

O JORNAL DA PERÍCIA

APOIO



Departamento Geral de Polícia Técnica-Científica

DGP TC



Evidência nº 16 - Ano III - Junho de 2021

Evidência é uma publicação digital organizada por profissionais ligados às ciências forenses.

Equipe editorial: Alexandre Giovanelli, Denilson Siqueira, Érica de Melo Azevedo, Marcos Paulo Salles Machado, Rafael Mayer e Renato Bichara.

E-mail: jornaldapericia@gmail.com

Siga nosso perfil nas redes sociais! Acesse [instagram.com/pericia_rj](https://www.instagram.com/pericia_rj)

Edições anteriores disponíveis em: www.policiacivilrj.net.br/evidencia.php

Endereço: Praça Tiradentes, nº 09, sala 709 - Centro - CEP 20060-070 - Rio de Janeiro - RJ

ISSN 2675-7486

SUMÁRIO



4 PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Elizeu Francisco Santiago

6 ESTIMATIVA DE DESLOCAMENTO VEICULAR POR MEIO DO CÁLCULO DE RAZÃO CRUZADA E DEFINIÇÃO DE INCERTEZAS

Gustavo Maia Queiroz de Mendonça, Alan de Oliveira Reis e Guilherme Maia e Silva

14 MEMÓRIA FORENSE

Entrevista com o perito médico legista Hygino de Carvalho Hércules

20 A NEBULOSA FRONTEIRA DA MORTE

Hygino de Carvalho Hércules

Artigo publicado na Revista do Instituto Médico-Legal do Estado da Guanabara

26 LESÕES POR PROJÉTIL DE ARMA DE FOGO

Claude Jacques Chambriard

29 POLÍCIA CIENTÍFICA NO BRASIL: PARANÁ

Entrevista com o perito criminal Paulo Roberto Stocco Zempulski.



PARTICIPE.

JORNALDAPERICIA@GMAIL.COM

PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Elizeu Francisco Santiago



Olá amigos! Hoje escolhemos como tema um assunto que, com certeza, vocês em algum momento já se preocuparam, trata-se do seguinte: “como prever e prevenir acidentes”.

Como perito criminal que sou, em inúmeras ocasiões examinei locais de acidentes, eles ocorrem quando menos se espera.

A prevenção é o primeiro passo para que ele não aconteça, há casos em que a conhecida “lei de Murphy” se aplica, situações em que tudo conspira contra, aquelas que têm tudo para dar errado, tipo deixar o cabo de uma panela no fogo, com água para ferver, projetado para fora do fogão, não é preciso dizer o que pode acontecer, de igual modo, acender o forno com acúmulo de gás, estando o rosto próximo à porta do mesmo, ou ainda, após colocar algo para assar, permitir que uma criança menor se aproxime dele.

É bom lembrar que a maioria dos acidentes ocorrem em casa.

Outro acidente, recorrente, que acontece, principalmente, em residências, se originam no ato praticado por crianças, introduzindo o dedo em tomadas elétricas.

Como vimos o cuidado com as crianças deve ser redobrado, aliás não só com elas mas também com as pessoas da terceira idade. No caso dos idosos, comuns são os casos de quedas, provocadas por ressaltos no chão, tapetes mal posicionados, escadas, piso escorregadio no banheiro, falta de corrimão em determinados locais da casa.

Um dos acidentes que se situa no rol dos mais frequentes é o famoso “estraga domingo”, o uso descuidado do álcool, ao ser acendida a churrasqueira.

Façamos, agora um outro tipo de abordagem, aquela dos acidentes ocorridos em via pública. Os mais conhecidos são os chamados acidentes de tráfego, colisões, choques, atropelamentos. Na maioria dos casos eles ocorrem por falha humana, a desatenção, a imprudência, a imperícia, etc. Quantas vezes assistimos pessoas que ao atravessarem a rua e o fazem passando por trás de um veículo de grande porte, arriscando-se a serem atropeladas por outro auto que trafegue em sentido oposto, ou até mesmo desrespeita o sinal luminoso existente no local.

Agora como sugestão, procure você mesmo acrescentar aos exemplos citados, algum outro, que por falta de lembrança ou de espaço, este seu amigo deixou de citar.

Encerrando, seja prevenido e boa sorte.

UM HOMEM PREVENIDO
VALE POR DOIS.

Sobre o autor

Elizeu Francisco Santiago é Perito Criminal (PCERJ) aposentado, bacharel em Ciências Jurídicas pela Universidade Brasileira (RJ), é consultor, parecerista, professor, conferencista e debatedor em assuntos de perícia criminal. Fundador do Centro de Criminalística da PMERJ Cel. Luiz Waldemar Xavier Vieira. Assessor Técnico do Centro de Criminalística da PMERJ. Autor do livro *Criminalística Comentada* da editora Millennium.

ESTIMATIVA DE DESLOCAMENTO VEICULAR POR MEIO DO CÁLCULO DE RAZÃO CRUZADA E DEFINIÇÃO DE INCERTEZAS

Gustavo Maia Queiroz de Mendonça, Alan de Oliveira Reis e Guilherme Maia e Silva

RESUMO: *O cálculo da razão cruzada é uma das formas mais simples de se estimar o deslocamento de um veículo em um registro audiovisual visando determinação de excesso de velocidade. Com uma única informação externa ao vestígio e de fácil obtenção, a distância entre eixos do veículo, é possível definir seu deslocamento de forma remota. O cálculo de velocidade utilizando razão cruzada é amplamente difundido na criminalística e implementado na ferramenta Peritus, software de análise forense desenvolvido pela Polícia Federal. Os autores desse artigo propõem um método de aquisição de pontos e processamento com objetivo de fornecer maior consistência na replicabilidade do exame, bem como uma base sólida para o dimensionamento da incerteza, não limitada à habilidade do examinador na marcação dos pontos ao considerar a resolução da imagem nas análises.*

PALAVRAS-CHAVE: vídeo, imagem, estimativa de deslocamento, velocidade, razão cruzada.

I. Introdução

Definido no Art. 218 do Código de Trânsito Brasileiro que “transitar em velocidade superior à máxima permitida para o local, medida por instrumento ou equipamento hábil, em rodovias, vias de trânsito rápido, vias arteriais e demais vias”, a velocidade se torna um potencial elemento para determinar as causas de acidentes de trânsito, dado o cometimento dessa infração.

Para se calcular a velocidade de um veículo por meio de um vestígio audiovisual, que registra o acidente de trânsito ou o contexto relacionado, é necessário estimar o deslocamento do veículo no período de tempo analisado. Essa estimativa pode ser feita fazendo aferições no local do fato, ou por meio de ferramentas como Google Earth, Maps e Street View, ou de referências de dimensões conhecidas presentes no local registrado nas imagens.

A razão cruzada é uma das formas mais práticas para estimativa do deslocamento de um veículo utilizando uma referência conhecida, a própria dimensão do veículo. A distância entre seus eixos é utilizada para determinar a partir de dois instantes, o quanto o veículo percorreu no trecho de análise, com base na geometria projetiva [1].

A estimativa de velocidade utilizando a razão cruzada é amplamente difundida na criminalística nacional, estando implementada no aplicativo Peritus, *software* de análise forense de desenvolvimento e distribuição feita pela Polícia Federal (PF) [2].

Na geometria projetiva, o centro geométrico não é necessariamente o centro real da roda do veículo. A marcação do centro do eixo por meio do centro da roda do veículo pressupõe uma habilidade do examinador de compensar efeitos da geometria projetiva em situações de baixa resolução e baixo contraste, sem indicativo visual claro do centro das rodas do veículo (Figura 1).



Figura 1 – Ilustração mostrando composição de dois quadros, original (esquerda) e com aproximação (direita) para qual se destaca a falta de indicativos claros sobre a posição do centro das rodas. Imagem extraída de redes sociais em que o condutor alegava estar a 50 km/h.

No modelo proposto, para cada eixo, foi adotada uma amostragem de dois pontos distintos equivalentes ao seu centro. Esses dois pontos são independentes, sua marcação representa não só a destreza do examinador em identificá-los, mas eventuais interferências na imagem, falhas na correção de distorção de lente e trajetórias não retilíneas do veículo.

Os pontos longitudinais nas extremidades da roda, pneu ou para-lamas, retornam melhores resultados ao exibirem, em geral, um alto contraste para marcação, o que os faz ser utilizado como referência quando o objetivo é especificamente marcação do centro da roda. Esses pontos extremos são coletados visando também a definição do limite do erro para o deslocamento.

A definição do limite do erro para o deslocamento é um ganho do modelo, implicando em eventual suporte absoluto se o veículo estava acima ou abaixo da velocidade limite, de acordo com as premissas estabelecidas, não seria razoável esperar valores de velocidade fora do intervalo fornecido pelo limite do erro, uma incompatibilidade.

O limite do erro do deslocamento permite a estimativa da densidade de pixels na região de interesse. Essa densidade de pixels é utilizada para definir uma incerteza basal, a limitação oferecida pela resolução da imagem de se diferenciar estruturas na imagem. Se uma estrutura na imagem, um parafuso central, por exemplo, é representada por menos de um pixel, a determinação do seu centro fica limitado por essa menor divisão, similar a uma régua escolar.

A aplicação do método da razão cruzada exige, e pressupõe, a correção de eventuais distorções de lente [3]. Como o objetivo do método é a utilização da estimativa do deslocamento para cálculo de velocidade, a aproximação de trajetórias curvilíneas por retilíneas é sempre priorizada para simplificação do modelo em detrimento de erros contra o acusado, uma vez que a abordagem implica em valores mais baixos de velocidade que a real.

Procedimentos de remoção de ruído e melhora adequada do contraste ficam a critério do examinador, que terá de estabelecer os parâmetros de acordo com a qualidade da imagem com a qual estiver trabalhando. Recomenda-se que esse realce das imagens seja feito em prol da melhor visualização das estruturas que compõem as rodas, pneus e para-lamas do veículo.

II. Metodologia

Os pontos A, B, C e D referentes ao centro dos eixos do veículo nos dois instantes (Figura 2), são os pontos a serem determinados a partir das imagens para aplicação da razão cruzada. A adoção da representação vetorial para esses quatro pontos, ($\vec{P}_A$, $\vec{P}_B$, $\vec{P}_C$ e $\vec{P}_D$), com coordenadas determinadas pela posição dos pixels nas imagens, possibilita o cálculo da distância entre os pontos a partir do produto interno entre eles.

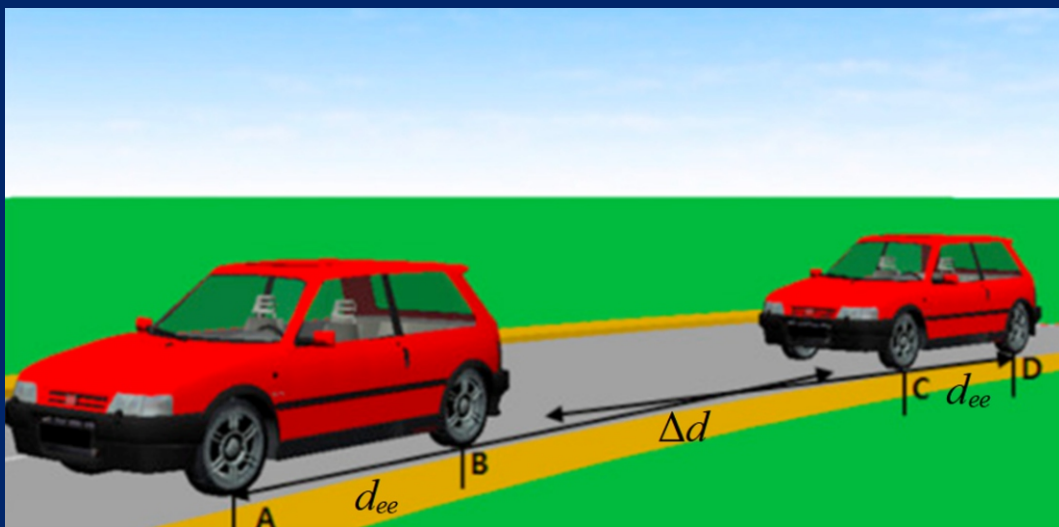


Figura 2 – Ilustração adaptada exibindo um mesmo veículo em dois instantes distintos e os quatro pontos, A, B, C e D estabelecidos para o cálculo do deslocamento a partir da razão cruzada [1].

A aplicação do produto interno, em vez da distância euclidiana, supõe a colinearidade entre os pontos, recomendando-se que as amostras sejam adquiridas com auxílio, ou definidas por, uma reta conectando os quatro eixos (veículo nos dois instantes distintos). O produto interno se sobressai à distância euclidiana por não necessitar de ajuste nas orientações quando o deslocamento é inferior à distância entre eixos, onde ordem de B e C se altera. A constante k é obtida por:

$$k(A, B, C, D) = \frac{(\vec{p}_C - \vec{p}_A) \cdot (\vec{p}_D - \vec{p}_B)}{(\vec{p}_D - \vec{p}_A) \cdot (\vec{p}_C - \vec{p}_B)} \quad (1)$$

Os quatro pontos obedecem à seguinte relação do deslocamento Δd e distância entre eixos d_{ee} com a constante k :

$$k(A, B, C, D) = \frac{(\Delta d)(\Delta d)}{(\Delta d + d_{ee})(\Delta d - d_{ee})}, \quad (2)$$

resolvendo a equação anterior para Δd em relação a k obtém-se a seguinte expressão:

$$\Delta d = d_{ee} f(k), \quad (3)$$

onde a função $f(k)$ representa a proporção do deslocamento em relação a distância entre eixos, proporção determinada como:

$$f(k) = \sqrt{\frac{k}{k-1}}. \quad (4)$$

A equação supõe a situação em que a marcação dos pontos refere-se exatamente aos centros dos eixos, entretanto, não representa a incerteza associada a essa marcação. Definindo-se X_A , X_B , X_C e X_D como variáveis aleatórias que distanciam a marcação dos pontos dos valores reais, tem-se a seguinte expressão representando essa incerteza:

$$k = \frac{(\Delta d + X_C + X_A)(\Delta d + X_D + X_B)}{(\Delta d + d_{ee} + X_D + X_A)(\Delta d - d_{ee} + X_C + X_B)}. \quad (5)$$

Encontrado o valor de k por meio das imagens, deve-se então estabelecer a relação desse valor com o mundo real, isto é, quais os possíveis e quão prováveis são os deslocamentos associados a essa medida.

II.1 Modelo para a incerteza e o limite do erro

Para avaliar o como as incertezas associadas a cada ponto, X_A , X_B , X_C e X_D , contribuem no resultado final da incerteza em relação ao deslocamento Δd , foi realizada uma simulação computacional com a combinação de 10 mil amostras, admitindo um cenário ideal com deslocamento retilíneo e imagem sem distorções ou ruídos.

Uma distribuição uniforme foi escolhida para simulação por representar uma situação na qual não se dá preferência a nenhum valor de marcação, dentro de um intervalo fechado. O valor L_r é tratado como o limite do erro [4] fornecido pela resolução, da limitação na marcação de pontos dada a menor medida possível na imagem, o próprio pixel.

As amostras consistiram na emulação da combinação das quatro incertezas por distribuições uniformes de média nula com limites dados por $[-L_r, L_r]$. O limite do erro refere-se à amplitude do intervalo para qual se tem absoluta confiança de conter o valor real da medida.

A partir das soluções da equação [5] para cada uma das 10 mil combinações das variáveis associadas à incerteza da marcação, obtiveram-se as frequências relativas para diferentes $f(k)$ (Figura 3), que representa a proporção do deslocamento em relação à distância entre eixos.

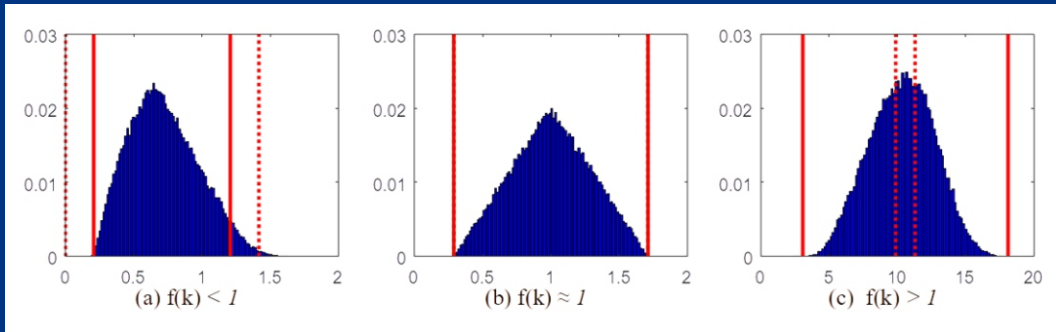


Figura3 – Distribuições de frequência de diferentes, $f(k)$, proporção do deslocamento em relação à distância entre eixos, demonstra que para grandes deslocamentos (c) limite de erro é proporcional $f(k)$ necessária, ilustrado pela barra vertical sólida, enquanto que ao se aproximar deslocamentos menores que a distância entre eixos (b e a) em que modelo sem ajuste, representado pela barra vertical pontilhada, é mais adequado.

Admitindo os valores obtidos de $f(k)$ como deslocamentos normalizados, verifica-se que o deslocamento do veículo em imagens deve ser longo o suficiente para que os limites dos erros das marcações dos eixos associados não se sobreponham, o que implicaria na possibilidade de movimento retrógrado, limitando o exame a situações em que $f(k) > L_r/d_{ee}$.

É razoável admitir que o limite do erro para o deslocamento não deva ser maior do que metade da distância entre eixos. O limite maior do que a metade da distância entre eixos eventualmente associariam um valor nulo nas imagens para a distância entre eixos, se trata de uma situação limite na qual não se consegue diferenciar uma roda da outra, por exemplo, de tão baixa a resolução na imagem ou tão borrada a imagem devido ao movimento do veículo.

Foram testados diferentes valores para L_r , com $0,35 \times d_{ee}$ se mostrando um limite razoável para L_r , em situações de pequenos deslocamentos, $f(k) < 1$, não se recomendando proceder a análise para limites de erro superiores a esse valor neste contexto. Por meio da simulação, verificou-se que o limite do erro do deslocamento L_{dr} associado à resolução é representado da seguinte forma:

$$L_{dr} = \begin{cases} 2L_r, & f(k) < 1 \\ 2L_r f(k), & f(k) > 1 \end{cases} \quad (6)$$

A forma da distribuição (Figura 3) se aproxima de uma triangular para deslocamentos próximos da distância entre eixos $f(k) \approx 1$, e de uma distribuição normal para deslocamentos mais longos. Dentro deste contexto, o modelo adotado é de uma normal com média sendo o valor mais provável encontrado para o deslocamento $\Delta \bar{d}$. A incerteza padrão σ_d dada pelo desvio dos dados de marcação encontrados para o deslocamento combinado à incerteza da resolução.

II.2 Coleta de dados e estimativa de parâmetros

Os pontos A, B, C e D são estimados a partir da marcação de quatro pares de pontos distintos A1 e A2, B1 e B2, C1 e C2, D1 e D2, representando cada par das extremidades longitudinais das rodas nos dois instantes distintos (Figura 4).

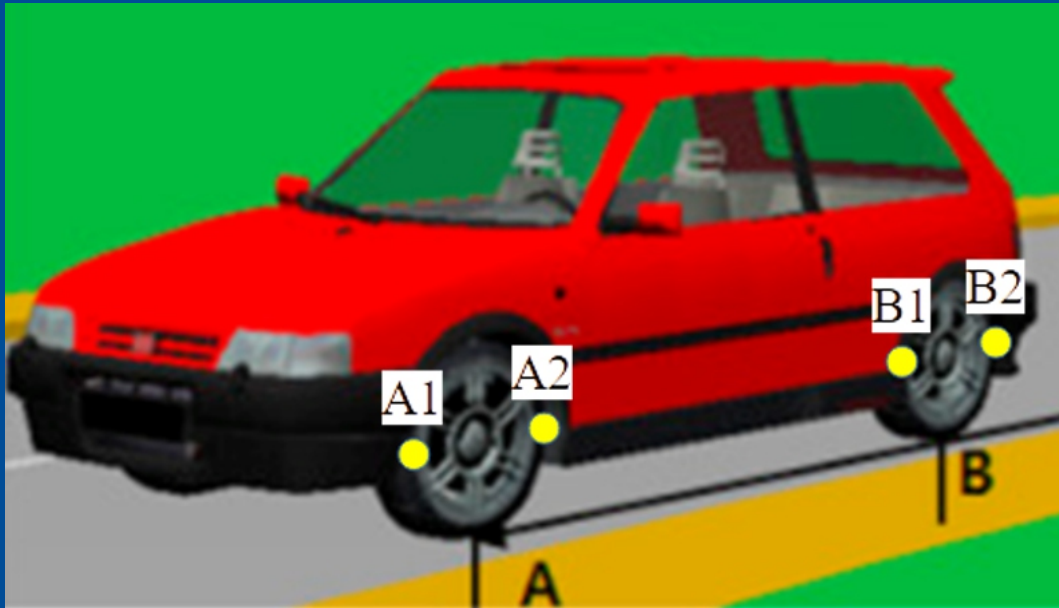


Figura 4 – Detalhe para o padrão de marcação de pontos sequencial no espaço e em pares. Pode ser utilizada qualquer estrutura que se mostre simétrico ao centro do eixo, isto é, rodas, pneus ou para-lamas.

Tomando a roda, ou pneu, ou o para-lama, referências que apresentam simetria em relação ao centro do respectivo eixo, espera-se que o cálculo com os pontos anteriores (A1, B1, C1 e D1) e posteriores (A2, B2, C2 e D2) retornem um mesmo e deslocamento.

Para a distribuição gaussiana adotada não há um limite do erro natural, que é estabelecido com a combinação dos extremos dos pontos A1 e A2, B1 e B2, até D2 que produzem valores de fronteira.

Verifica-se que $k_s = k(A2, B1, C2, D1)$ produz o maior valor de deslocamento, enquanto $k_i = k(A1, B2, C1, D2)$ produz o menor, limites superior e inferior do deslocamento, respectivamente. Não se espera valores de deslocamento fora do intervalo $[\Delta d_i, \Delta d_s]$. O limite do erro do deslocamento é expresso da forma:

$$L_d = \frac{\Delta d_s - \Delta d_i}{2} \quad (7)$$

O intervalo anterior definido pelos extremos da marcação emula situação em que a resolução é tão baixa que a amplitude dos pares de pontos marcados vale L_e . Na pior situação, uma das rodas, por exemplo, ficaria totalmente inserida em um único pixel.

Obtidas as constantes $k_1 = k(A1, B1, C1, D1)$ e $k_2 = k(A2, B2, C2, D2)$, o deslocamento médio é dado pela média entre o resultado dos seus respectivos deslocamentos resultantes:

$$\Delta \bar{d} = \frac{\Delta d_1 + \Delta d_2}{2}. \quad (8)$$

A incerteza padrão foi estimada como a soma simples das incertezas de deslocamento para resolução da imagem σ_{dr} e para a marcação de pontos σ_{dm} . A soma simples, em vez da euclidiana, considera a eventual não independência dessas incertezas:

$$\sigma_d = \sigma_{dr} + \sigma_{dm}. \quad (9)$$

A primeira parcela da equação anterior contribui com o limite do erro do deslocamento dado pela resolução, L_r , intrínseco a uma imagem digital, definida pela menor medida possível. A fronteira da distribuição triangular se conecta à distribuição normal de mesmo desvio padrão pela relação:

$$\sigma_{dr} = \frac{L_{dr}}{\sqrt{6}}. \quad (10)$$

A menor medida da imagem é estimada pela densidade média de pixels ao longo da estrutura representada pela menor quantidade de pixels:

$$L_{dr} = \frac{L_d}{\|\vec{p}_{M2} - \vec{p}_{M1}\|}, \quad (11)$$

onde M indica qual eixo teve a menor amplitude associado ao par de pontos marcados, por exemplo, a roda do eixo A, definida pelos pontos A1 e A2.

A segunda parcela da equação (9) trata dos erros relacionados tanto da marcação dos pontos, quanto possíveis resíduos de má correção de distorção de lente, ou eventuais trajetórias não retilíneas do veículo:

$$\sigma_{dr} = |\Delta d_1 - \Delta d_2|. \quad (12)$$

III. Conclusão

Foi proposto um método para aquisição e processamento de dados para a estimativa de deslocamento pelo cálculo da razão cruzada, apresentado como uma fundação na definição de incertezas desse paradigma. As incertezas foram modeladas com objetivo de estabelecimento de um modelo teórico base para aprimoramentos e melhora na precisão.

Resultados do método, oriundos da aplicação pelos autores em casos reais, se mostram razoáveis. Apesar da necessidade de avaliações em campo, com experimentos controlados, as incertezas foram sobrestimadas em tal magnitude que se espera que esses procedimentos forneçam informações aprimoramento do método e diminuição da amplitude das incertezas.

Referências bibliográficas

- [1] Han, I. (2016). Car speed estimation based on cross-ratio using video data of car-mounted camera (black box). *Forensic science international*, 269, 89-96.
- [2] Cunha, D. D. O., Silva, E. A., Lambert, J. D. A., & Ribeiro, R. O. (2020). Peritus Framework: Towards multimedia evidence analysis uniformization in brazilian distributed forensic model. *Forensic Science International: Digital Investigation*, 35, 301089.
- [3] Wang, J., Shi, F., Zhang, J., & Liu, Y. (2008). A new calibration model of camera lens distortion. *Pattern recognition*, 41(2), 607-615.
- [4] Vuolo, J. H. (1996). *Fundamentos da teoria de erros*. Editora Blucher.

Sobre os autores

Gustavo M. Q. de Mendonça é Perito Criminal da PCERJ desde 2014, Engenheiro Eletricista e Mestre em Processamento de Sinais pela Universidade de Brasília (UnB).

Alan de O. Reis é Perito Criminal da PCERJ desde 2015 graduado em física pela UERJ e pós graduando em computação forense e perícia digital pela FTA.

Guilherme M. e Silva é Perito Criminal da PCERJ desde de 2014 Mestre e Engenheiro civil pela UFF, Doutorando em Eng.civil na UERJ e Professor do Centro Universitário La Salle.



HYGINO HÉRCULES

por Alexandre Giovanelli

Na missão de resgate da memória da perícia, o Evidência, vem buscando dialogar com profissionais que dedicaram suas vidas à perícia oficial e deixaram sua marca. Alguns dos nomes mais antigos tiveram papel importante na formação de gerações, pelos conhecimentos adquiridos e pela dedicação à profissão. Um desses nomes que, nesse momento colocamos em “evidência”, é o do médico legista e catedrático Hygino de Carvalho Hércules. Nascido no Rio de Janeiro, mais especificamente em Campo Grande, tendo cursado o ensino médio no tradicional e hoje extinto Colégio Belisário dos Santos.¹ Formado em Medicina, com especialização e mestrado em anatomia patológica, titular do curso de Medicina Legal da Universidade do Brasil (atual UFRJ), Professor Titular de Medicina Legal e Deontologia do Curso de Medicina da Universidade Gama Filho, colaborador do memorável periódico “Revista do Instituto de Medicina Legal do Estado da Guanabara”, autor de dezenas de trabalhos científicos e do livro “Medicina Legal: texto e atlas”. Aposentado desde 1990 do IMLAP, permaneceu em suas atividades acadêmicas, transmitindo os conhecimentos adquiridos. Esse pequeno resumo de sua trajetória profissional, além de não abranger toda a experiência do professor Hygino, não nos possibilita uma análise mais aprofundada da alma por trás do catedrático. E é isso que nos propomos a fazer nessa breve entrevista.

¹ O Colégio Belisário dos Santos localizava-se na Rua Augusto Vasconcelos, em frente à Igreja Matriz Nossa Senhora do Desterro. Fechou suas portas em 2012 e foi demolido em 2014, dando lugar a um estacionamento.

Após breve contato com o médico legista Hygino Hércules por telefone, agendamos o encontro para o dia 07 de maio de 2021 que o entrevistado fez questão de ser presencial, pois *“o contato humano permite o olho no olho e a fala pode ser compreendida não só pelos conteúdos, mas pela emoção”*. Sendo assim, deslocamo-nos até o espaçoso e confortável apartamento do professor em grande expectativa, tendo em vista a vastidão de perguntas a nos rondar a mente.

Fomos recebidos por um senhor franzino de aspecto circunspecto, mas sem deixar de ser polido e cortês. Logo de início reforçamos os objetivos da entrevista, com especial relevância para a compreensão do desenrolar temporal de nossa profissão. E de entrada recebemos uma breve e incisiva crítica sobre artigo (de minha autoria, aliás), o qual abordava o período mais recente da história da perícia médico legal. Na verdade uma observação cirúrgica, poderíamos dizer, pois apontava, sem afetação ou acidez, sobre a abordagem que fizemos de um período controverso da história do Brasil – a ditadura. Sem mais delongas, deixemos o professor Hygino Hércules falar:

Como foi o início de sua carreira como perito oficial?

Formei-me em Medicina pela Universidade do Brasil² em 1962. O período de clínica médica foi cursado inicialmente no Hospital Moncorvo Filho sob direção do professor Luis Feijó e em seguida na Santa Casa da Misericórdia. Nesta última instituição fiz a residência médica sob a orientação do mestre e professor Manoel Barreto Neto que também era chefe do Serviço de Anatomia Patológica da Santa Casa. Era uma pessoa de extrema competência e de uma grande integridade. Daí provavelmente nasceu minha paixão pela anatomia patológica. Tanto que no ano seguinte prestei o concurso público para médico legista, tendo sido nomeado como perito oficial exatamente em abril de 1964, época em que eclodiu a Revolução (início da ditadura militar no Brasil).

E como foi esse período? Muitos jornalistas e até pesquisadores trazem a ideia de que a intervenção sobre o trabalho dos peritos oficiais era frequente, inclusive colocando em cheque a própria isenção destes profissionais. Você vivenciou essa época. Isso existiu? Esse período, inclusive, tem pouco material disponível sobre a atuação da perícia oficial no Brasil. Gostaríamos de saber mais sobre esse momento.

De fato houve uma intervenção direta sobre o IMLAP, no sentido de ter sido nomeado, logo após o AI-5 em 1968, um médico coronel da aeronáutica chamado César Bezerra Medrado. Pelo fato de ser uma pessoa externa e dada as circunstâncias do momento houve uma tendência generalizada no IMLAP em fazer oposição ao Diretor. Mas houve uma surpresa,

² Universidade do Brasil: denominação original da Universidade Federal do Rio de Janeiro

porque o Nisio, na época chefe do Serviço de Patologia, era frequentemente chamado para conversar sobre o Instituto e foi o canal de comunicação do diretor com o restante do grupo. E o Diretor passou a tomar medidas que agradavam a todos e a liberar investimentos para os serviços do IML. Na verdade a revolução mudou a história do Brasil, mas não mudou a história do IMLAP. Pelo contrário, no início houve até uma melhora das condições do IMLAP, pois foi a época mais produtiva cientificamente. Inclusive em 1969 foi editada a Revista do Instituto de Medicina Legal do Estado da Guanabara, que era indexada na Excerpta Médica da Suíça. O editor também era o Nisio Marcondes Fonseca.

Assim, as pressões de que falam não existiram. Pelo menos da minha parte eu digo que não existiram. Por que o que acontecia era isso. Quando chegava um corpo supostamente agredido, baleado, colocávamos no laudo. O encaminhamento que a polícia ou o judiciário davam ao laudo, depois dele entregue, já não era da nossa competência. Mas tudo que foi produzido está registrado nos laudos. E quem se der ao trabalho de procurar pode conferir por si mesmo, muito embora as condições atuais de preservação do acervo não sejam das melhores...

No início do IMLAP, o próprio Afrânio Peixoto criou um protocolo detalhado de exames médicos legais. Em 1964 e nos anos seguintes, havia esse tipo de normativa?

Não havia protocolo de como fazer laudo. O que havia era uma atitude de perseverar na descrição das lesões em capítulo específico. Onde eram registradas todas as alterações cadavéricas e lesões. Havia, sim, uma disciplina na forma de elaborar o laudo. Mas de uma maneira geral, os laudos tinham boa qualidade. Tanto é que serviam de base para estudos científicos.

Por outro lado, havia o Centro de Estudos, que era um órgão semioficial criado dentro do IMLAP, onde eram realizadas reuniões mensais ou de 15 em 15 dias. Alguns peritos mais antigos participavam e colocavam os peritos mais novos para apreciarem os casos da rotina. O chefe do Centro de Estudos, inclusive trabalhava na rotina do instituto. Havia todo um direcionamento para responder a quesitos, para apontar os erros mais comuns, além de serem realizadas apresentações acadêmicas. Os colegas mais interessados compareciam. Isso durou muitos anos. O objetivo era evitar diversificação de respostas a quesitos, mas também promover uma capacitação dos peritos mais novos.

Em algum momento houve uma degradação das condições do IMLAP. No final da década de 1940 foi construído um prédio novo, com padrão de primeiro mundo. Os profissionais eram considerados de excelência e havia um intercâmbio com as instituições de pesquisa. A partir de quando as condições começaram a deteriorar?

Temos que lembrar que quando o prédio novo do Instituto foi inaugurado, após a segunda guerra mundial, a instituição pertencia ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores. Era

um órgão federal. Quando houve a transferência da capital do Rio de Janeiro para Brasília, o IMLAP passou a ser um órgão da Secretaria de Segurança. O distrito federal passou a ser o estado da Guanabara. E a perda de influência e inclusive de capacidade técnica foi ocorrendo gradativamente. Havia toda uma tradição federal. Na época da capital, o Diretor do IMLAP saía da Rua dos Inválidos, ia na esquina até o Palácio da Polícia e falava diretamente com o Ministro da Justiça. As demandas do IMLAP eram solicitadas diretamente ao Ministro e, muitas vezes, atendidas. Mas o pior golpe que sofremos foi a fusão do estado do Rio com o estado da Guanabara em 1975. No estado do Rio as perícias eram feitas muitas vezes sem grande preocupação com a qualidade. Os grandes professores eram todos do estado da Guanabara, até pelos vínculos com a universidade e a Santa Casa da Misericórdia.

Quais eram suas expectativas e perspectivas na época em que ingressou no IMLAP?

Conforme falei, quem inicialmente me ensinou foi o Manoel Barreto Neto, na época chefe da Patologia da Santa Casa da Misericórdia e do IMLAP e que também foi o professor de um grupo de peritos legistas que ingressaram no concurso de 1963. Na parte da necropsia, por sua vez, quem me deu o apoio e orientação inicial foi Olympio Pereira da Silva. Para ser sincero com você, o concurso do IMLAP possibilitou um emprego estável em que podia me sustentar. E ao mesmo tempo, o plantão semanal no Instituto permitia que eu me dedicasse ao trabalho não remunerado da Santa Casa da Misericórdia, onde tínhamos acesso à todo o arquivo de lá, além das correlações clínicas patológicas relacionadas aos estudos do próprio Barreto Neto, mas também de outros professores como Clementino Fraga Filho e Magalhães Gomes. Assim, a minha expectativa e a de outros médicos era basicamente a de investigação científica e estudo de casos. Tanto é que nesse período publicamos vários trabalhos. Todo os catedráticos da época, como Cruz Lima precisavam da patologia para fazer seus trabalhos e suas teses. Certamente que o IMLAP também fornecia casos interessantes a serem estudados, tanto é que publiquei alguns artigos na Revista do Instituto Médico Legal quando esta surgiu no final de 1969.³

Com o tempo meu interesse foi se ampliando cada vez mais. Eu sempre fui apaixonado por escrever e ensinar. E o pessoal me convidava para escrever porque sabia que eu trabalhava com a anatomia patológica. Nesse meio tempo, em 1967 eu fui fazer parte da Congregação da Escola de Medicina da Gama Filho, em que fui professor fundador. Passei a lecionar e ser responsável por um Curso de Medicina Legal. No mesmo período fui nomeado auxiliar de ensino de patologia na UFRJ. Mais tarde também passei a lecionar na Souza Marques. Tudo isso trouxe uma dicotomização grande na minha atividade profissional. Porque em um local eu tinha que me dedicar à patologia e fazer pesquisa e na Gama Filho eu tinha a responsabilidade de ter uma base de conhecimentos jurídicos bem mais ampla devido ao curso de Medicina Legal. Foi onde me aprofundi e ampliei meu interesse.

3 Diversos artigos da lavra de Hygino Hércules forma publicados na Revista do Instituto de Medicina Legal do Estado da Guanabara, dentre eles: "Acidente fatal em caça submarina" (vol 2, nº 4); "A nebulosa fronteira da morte" (vol. 1, nº 1); Fulguração; Morte por afogamento (vol. 3, nº 1,2,3,4)

Conte-nos sobre algum caso que tenha te marcado

Teve o caso da menina que foi morta em Vitória, Espírito Santo, em 1973. Foi o caso Araceli.⁴ A mãe era boliviana. Os suspeitos eram pessoas de destaque na sociedade. Araceli era uma menina de oito anos que foi brutalmente assassinada. O corpo ficou guardado na geladeira do IML do Espírito Santo. Como havia pessoas da elite envolvida e dada a grande repercussão social, os peritos de lá ficaram constrangidos, mas fizeram a perícia. O Secretário de Segurança do Espírito Santo, por sua vez, dada a repercussão e, para desfazer possíveis contestações, solicitou a colaboração ao IML do Rio. O Secretário queria que um grupo de peritos do Rio de Janeiro fosse para lá a fim de refazer a perícia. Na época, o diretor do IML do Rio de Janeiro era o Nilson Santana. Fomos nomeados eu e o Rubens Macuco Janini para fazer o exame no IML de Vitória. Mas devido ao risco de uma possível represália no local, pedimos ao diretor para que o corpo fosse trasladado para o Rio onde os exames poderiam ser feitos com mais tranquilidade. E assim foi feito. Quando o corpo chegou ele já estava em estado avançado de putrefação, desidratado, mumificado. Nós fizemos uma solução com soro fisiológico e glicerina com o objetivo de amolecer a pele e assim, conseguirmos examinar melhor. Chegamos a algumas conclusões importantes. O resultado foi que a menina havia consumido cocaína (provavelmente obrigada) e o corpo tinha marcas no pescoço, compatível com estrangulamento. O resultado foi convergente com o dos peritos do Espírito Santo. Na época fizemos exames toxicológicos e histopatológicos. Inclusive eu era o chefe da Patologia. Esse caso foi apresentado até em um Congresso em Brasília pelo Nilso Santana.

Outra experiência que também tive, não faz tanto tempo, foi em Roraima em que fui chamado pelo patologista de lá para fazer o Serviço de Verificação de Óbito. Eu ajudei a organizar a estrutura do serviço.

Gostaria de deixar uma reflexão final?

Eu passei a vida toda lidando com cadáver, com a morte, com a violência e me considero uma pessoa de paz, não violenta e sem esse compromisso com religião. Eu não tenho religião. Sou totalmente descrente. Quando entrei ainda tinha alguma coisa de religião, mas fui lendo e aprendendo tanta coisa que cheguei à conclusão que isso é uma ficção para o ser humano poder aceitar o fenômeno da morte. Respeito todos que creem e não faço chacota com a fé alheia. Cada um acredita naquilo que acha certo. Mas a minha experiência me trouxe a consciência do que o ser humano é capaz de fazer. E isso, muitas vezes, não tem nada de divino. Mas também sei que existem pessoas que são verdadeiros anjos....

Subitamente o professor é tomado por uma emoção que chega a embargar sua voz. Diria que o homem de ciência deixa escapar, por um momento, um vislumbre da sensibilidade que lhe vai na alma, mas que por força do ofício teve que ser contida...E ele prossegue dizendo:

⁴ O assassinato de Araceli Crespo fez com que o Congresso Nacional estabelecesse 18 de maio como o Dia Nacional de Combate ao Abuso e Exploração Sexual de Crianças e Adolescentes (Lei 9.970/2000).

Há pouco tempo vi uma notícia na televisão sobre um menino que ganhou um prêmio e doou tudo para outras pessoas. Ou seja, você encontra pessoas altamente qualificadas do ponto de vista da moral e do comportamento. Enquanto há outras pessoas que cometem barbaridades. Isso tudo é o ser humano. E quando você trabalha em um ambiente que lida muito com morte, com violência, com o sofrimento de famílias.... tudo isso mexe contigo e te faz refletir...

E assim vamos caminhando para o fim desta conversa, não sem antes folhear algumas das obras do professor Hygino Hércules; talvez a mais representativa delas, o livro “Medicina Legal: texto e atlas”, um verdadeiro tratado de 800 páginas, em que os conhecimentos adquiridos em 30 anos de trabalho como perito legista são fixados em cada folha, através de texto e imagens, sendo “492 ilustrações em cores e 122 em preto e branco; algo jamais visto na literatura nacional sobre o tema”, conforme a própria editora faz questão de ressaltar. E de fato a obra é enciclopédica e abrange diversos temas não só de medicina legal como também de balística, genética, entomologia forense. Neste último caso, inclusive, a generosidade intelectual do professor se mostra ao reconhecer a importante colaboração de Janyra Costa, responsável por capítulo específico do livro e maior especialista do tema no Brasil. Este livro também sintetiza a atuação do conhecido perito legista como professor, educador e sua profunda relação com a arte de transmitir conhecimentos que marcou sua vida profissional. Recorrendo novamente ao texto da editora, sobre Hygino Hércules, que expressa essa relação com os alunos: “*Sua visão didática e de professor encontra-se definida nas suas palavras: Um professor só pode ser considerado um educador quando é capaz de dialogar com seus alunos, sabendo ouvir, e, desse modo, estabelecer uma relação afetuosa sem abrir mão da autoridade*”. E de fato, Hygino Hércules, dedicou quase 60 anos ao ensino da medicina legal, inclusive ministrando aulas diretamente para gerações de peritos legistas ou indiretamente através de seu livro que serve de referência para tantos outros profissionais.

Muitas outras perguntas seriam possíveis e certamente muito conteúdo ainda poderia ser extraído, como fatos da história do IMLAP e da perícia médico legal já transcritos em inúmeros artigos ou mesmo a atuação em casos como o da ocorrência de tráfego em que o ex-presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira veio a perder a vida e onde os Médicos Legistas Ivan Nogueira Bastos e Hygino de Carvalho Hércules realizaram o auto de exame cadavérico⁵. Mas depois de duas horas de entrevista convinha deixar a conversa para um outro momento, pois cada lembrança traz consigo sentimentos e uma infinidade de detalhes de informação que merecem ser apreciados com vagar e espírito atento. E assim terminamos essa entrevista.

5 Acidente ocorrido na tarde de 2 de agosto de 1976, na Rodovia Presidente Dutra, na altura do quilômetro 165, próximo a à cidade de Resende (RJ) e que vitimou Juscelino Kubitschek e seu motorista Geraldo Ribeiro.

Alexandre Giovanelli é Perito Criminal da Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro desde 2001. Possui graduação em biologia (1996) e mestrado (2000) em ecologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, doutorado em Ciências pela Fundação Oswaldo Cruz (2005) e Pós-doutorado em direitos humanos pela Universidade Católica de Petrópolis. Lotado no Instituto de Pesquisa e Perícias em Genética Forense, Rio de Janeiro (RJ), Brasil

REVISTA DO

INSTITUTO MÉDICO-LEGAL

DO ESTADO DA GUANABARA



ANO I
RIO DE JANEIRO

OUTUBRO MCMLXIX
GUANABARA

VOL. I - N.º 1
BRASIL

INSTITUTO MÉDICO-LEGAL

DIRETOR:	SERVIÇO DE TOXICOLOGIA
<i>Dr. César Bezerra Medrado</i>	<i>Dr. Heitor Moreira B. de Vasconcellos (Chefe)</i>
	<i>Dr. Edson Conde Miranda</i>
GABINETE:	<i>Dr. Milton Lessa Bastos</i>
	<i>Dr. Moysés Feldman</i>
Diretor Substituto e Assessor Auxiliar:	<i>Dr. Walmon Gomes da Silva</i>
<i>Dr. Nísio Marcondes Fonseca</i>	<i>Dra. Wilma Fagnoli Jobim</i>
Assessor Auxiliar:	
<i>Ademar Câmara Veiga</i>	SERVIÇO DE RADIOLOGIA
Secretária:	<i>Dr. Hélio de Oliveira Santos (Chefe)</i>
<i>Senhorinha dos Santos Freitas</i>	<i>Dr. Maurílio da Rocha Freire</i>
SERVIÇO DE CLÍNICA MÉDICO -LEGAL	SERVIÇO DE NECRÓPSIAS
<i>Dr. Napoleão Torres Messias (Chefe)</i>	<i>Dr. Ivan Nogueira Bastos (Chefe)</i>
<i>Dr. Amadeu da Silva Lopes</i>	<i>Dr. Elias de Freitas</i>
<i>Dr. Delfim Moreira Capistrano</i>	<i>Dr. Hygino de Carvalho Hércules</i>
<i>Dr. Eduardo de Sampaio Torres Filho</i>	<i>Dr. João Guilherme Figueiredo</i>
<i>Dr. Elder Barros</i>	<i>Dr. João Macuco Janini (¹)</i>
<i>Dr. Elias Simantob</i>	<i>Dr. José Alves Assumpção de Menezes</i>
<i>Dr. Erasto Carlos de Carvalho</i>	<i>Dr. Mario Martins Rodrigues</i>
<i>Dr. Eudes de Mesquita Martins</i>	<i>Dr. Nelson Caparelli</i>
<i>Dr. Hyran Barbieri Costa (Chefe)</i>	<i>Dr. Nilo Ramos de Assis</i>
<i>Dr. José Cid Chaves</i>	<i>Dr. Olympio Pereira da Silva</i>
<i>Dr. Nilson Amaral Sant'Anna</i>	<i>Dr. Rubens Pedro Macuco Janini</i>
<i>Dr. Oswaldo Ferreira da Costa</i>	<i>Dr. Rubem Pereira de Araújo (²)</i>
<i>Dr. Oswaldo Zanandréa</i>	
<i>Dr. Raphael Luiz Pessoa Pardellas</i>	SEÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO
<i>Dr. Sérgio Figueiredo Romano</i>	<i>Esair de Azeredo Petillo (Chefe)</i>
<i>Dr. Vicente Urti</i>	<i>Irene Bandeira da Costa Gomes (Mecanografia)</i>
<i>Dr. Walterlino Gomes da Silva</i>	<i>Veleda Dias de Oliveira (Pessoal)</i>
<i>Dr. Wilson Nassim</i>	<i>José Baeta Amaro (Material)</i>
	<i>Ayres Peixoto (Zeladoria e Manutenção)</i>
SERVIÇO DE PATOLOGIA	
<i>Dr. Scylla de Castro Fragoso (Chefe)</i>	
<i>Dr. Nísio Marcondes Fonseca</i>	
<i>Dr. Manoel Barreto Netto (³)</i>	

¹ À disposição da Universidade de Brasília

² À disposição do DTC

³ À disposição da Presidência da República – Reitor da UFF

A NEBULOSA FRONTEIRA DA MORTE⁴

*Hygino de Carvalho Hércules*⁵

Introdução

No momento em que ocorre a parada cardiorrespiratória iniciam-se reações químicas que vão alterar de tal modo o protoplasma, que este não mais terá os atributos da matéria viva. Começa a autólise e as primeiras células a sofrerem tal fenômeno, altamente especializadas, são as que, mais necessitam de oxigênio — os neurônios. A seguir, os grupos celulares vão se decompondo sempre numa ordem dos mais diferenciados para os menos especializados, até que todos perecem. Porém, em que momento desse processo se deve considerar morto o indivíduo?

Com o advento das modernas técnicas de transplantação de órgãos, tornou-se de importância transcendental determinar o exato momento em que o paciente pode ser considerado morto e, como tal, os seus órgãos disponíveis para transplante. Os antigos sinais de certeza da morte não podem mais ser usados, por causa da autólise de órgãos vitais, já presente à época do aparecimento daqueles.

Não consideraremos aqui o problema da rejeição dos órgãos transplantados, por fugir ao escopo deste trabalho. Apenas tomaremos a posição de considerar válida a tentativa de transplante em seres humanos somente quando superado o risco da rejeição. Do contrário, estaríamos advogando a realização de experiências "in anima nobile". É preciso dominar o fenômeno da rejeição, através da experimentação imunológica em animais, antes de prosseguir com a volúpia dos transplantes humanos.

Aspecto Biológico

Vários têm sido os esquemas propostos para conceituação da morte do paciente. Wingate (1) se baseia na irreversibilidade do processo de deterioração da saúde do paciente, em certos casos. Se um estado de choque resiste a todos os tipos de tratamentos conhecidos ou idealizáveis, levará o paciente à morte de modo inexorável. O mesmo conceito foi firmado pela World Medical Assembly, reunida em Sidney, Austrália, em agosto de 1968, para o caso de pessoas mantidas vivas com auxílio de ressuscitadores (2) Pilling (3) admite analogia entre o conceito de ser considerado vivo e o de ser considerado morto. Acha que, assim

⁴ The Nebulous kloundaries Of Death

⁵ Médico legista do I.M.L. do Estado da Guanabara. Professor de Medicina Legal da Escola Médica do Rio de Janeiro da Universidade Gama Filho

como se admite que uma criança começa a viver quando pode respirar fora do útero, o indivíduo deve ser considerado morto quando deixar de respirar e de se manter vivo por seus próprios meios. Se apresentar lesão de tronco cerebral de modo que só consiga manter-se vivo com auxílio de respiração e circulação artificiais, deve ser considerado morto para efeitos legais. Porém admite exceções, como a paralisia bulbar causada pela poliomielite, que pode reverter em alguns casos.

Seu conceito também inclui a irreversibilidade do processo causal. A própria Igreja Católica reconheceu, através do Papa Pio XII, que o médico "deve usar os meios usuais para prolongar vida, mas não é obrigado a usar métodos extraordinários". Mas não definiu quais os "meios usuais" nem os "métodos extraordinários", cabendo ao bom senso geral discerni-los (4). Um editorial do periódico "Annals of Internal Medicine" (5) procura estabelecer o momento em que se deve considerar morto o paciente. O EEG deve ser isoeletrico e associado à parada respiratória após cinco minutos de desligamento do aparelho de respiração artificial. O tempo de duração do EEG plano deve ser de 4 horas em geral e de 24 horas em casos de intoxicação do sistema nervoso central por substâncias depressoras, como, por exemplo, os barbitúricos. Halley (6) propõe uma definição geral ao estabelecer que morte é a parada irreversível de toda função cerebral e das funções respiratória e circulatória espontâneas. Editorial do JAMA (7) chama a atenção para o fato de que uma linha isoeletrica do EEG pode ser encontrada se a atividade cerebral estiver muito diminuída ou se não se usar a máxima potência de registro do eletroencefalógrafo. Conclui que, ao lado do registro, deve estar associada a história clínica, pois há condições em que diminui muito a atividade cortical. Contreiras & Sepúlveda (8) fazem extenso trabalho de revisão da conceituação de morte cerebral e citam casos de EEG isoeletrico prolongado, seguido de recuperação. Após enunciarem o conceito de vários autores, concluem que deve haver um silêncio neurológico (ausência de reflexos) ao lado do silêncio elétrico do EEG, bem como incapacidade de respiração espontânea. Estamos plenamente de acordo com esse conceito.

Aspecto Social

O homem é uma unidade biopsicossocial e existe em função da integração desses três aspectos. Mesmo antes de existir Homo sapiens, seus ancestrais já se organizavam em grupos por sentirem que eram mais fortes unidos que individualmente (9). Assim, a sociedade humana já estava forjada mesmo antes de existir a espécie; já se havia plasmado na organização tribal do homem-macaco. Desde o nascimento da espécie o homem é um animal social. Não pode viver só, porque depende de seus semelhantes num processo contínuo de dar e receber. Essa reciprocidade é que constitui o ponto fundamental de sua organização social. O intercâmbio material e intelectual faz parte de sua essência e, como tal, não pode ser separado sem negação de sua totalidade. Cessada a atividade cerebral,

cessam os sentimentos, as emoções e qualquer forma de relacionamento com o meio. Cessa o intercâmbio entre ele, como indivíduo, e a sociedade, para ser substituído por um estado irreversível de dependência total não retribuída. A manutenção de sua vida aparente requer mobilização de recursos extraordinários sem nenhum proveito para o bem comum. Há desgaste dos recursos da coletividade em benefício de um indivíduo sem porvir. Deixa de existir o homem social. A interrupção desse estado de vida aparente não é um crime, uma vez que a totalidade do homem não mais existe. Os próprios familiares, obrigados a cuidar de um corpo inerte e incapaz de participar de suas conquistas, hão de preferir guardar sua lembrança a prolongar a dor de sua ausência.

Aspecto Legal

Se encarmos o novo conceito de morte em face do artigo 57 do Código de Ética Médica (10), veremos que não há contradições. O referido artigo preceitua que: "o médico não pode contribuir, direta ou indiretamente, para apressar a morte do paciente". Ora, se considerarmos como morte o paciente nas condições acima referidas, não haverá nenhuma infração ao Código, ao se suprimirem os meios extraordinários que mantinham seu corpo, referidos por Pio XII. Os preceitos legais visam a disciplinar a conduta individual em função da sociedade a que pertence. Se mudam os costumes ou se se alargam os horizontes do conhecimento, a lei deve mudar para acompanhar o progresso e fazer face aos novos reptos. Sant'Anna (11), em trabalho a ser publicado, está de acordo em que se conceitue no texto legal o que se deva entender por morte, em função das novas necessidades criadas com o advento da era dos transplantes de órgãos vitais, propondo só se diagnostique a morte após parada, não inferior a 5 minutos, das funções cerebrais, cardíaca e respiratória. O tempo de parada dessas funções pode ser, porém, muito grande para a realização de certos tipos de transplantes viscerais, devido à liberação de sistemas enzimáticos pela parada da oxigenação dos tecidos.

Conclusão

Concordamos que deve haver uma conceituação legal do estado da morte, mas achamos que não há necessidade de se esperar o silêncio do EEG mas apenas a morte cerebral associada à parada da respiração espontânea. Uma vez que o indivíduo não consiga mais respirar, a parada cardíaca será inevitável e, portanto, esperá-la seria uma perda de tempo e da vitalidade das vísceras inteiramente inútil e mesmo prejudicial quando se queira realizar transplantes.

Procuramos sistematizar aqui as bases de uma conceituação moderna do processo da morte. No transcorrer de nosso trabalho procuramos falar sempre em considerar morto o indivíduo, pois a sequência do processo de vida e de morte não admite limites absolutos.

Como o filósofo alemão Hegel (12) dizia, "no universo não existe o ser absoluto nem o nada, tudo vem a ser". Existe um fluxo constante e interminável em todos os fenômenos. Na natureza "tudo se transforma, nada se perde, nada se cria". A vida traz a morte em si mesma, assim como a tese traz sua antítese; ambas se fundem numa síntese de viver e morrer. No dizer de Alves de Menezes (13) "onde começa a morte da vida inicia-se a vida da morte". O homem, como parte integrante do universo, está sujeito às suas leis e a elas deve se adaptar. No constante processo de viver e morrer tem que aprender onde começa a morte e onde termina a vida. Só assim poderá encontrar na morte a esperança da vida.

Referências bibliográficas

- 1 — WINGATE, D. — Definition of Death. Brit. Med. J. 2: 363, 1968.
- 2 — ON DEATH AND ORGAN TRANSPLANTATION — The International reference organization in Forensic Medicine. 2: 4, 1969.
- 3 — PILLING, H. H. — When is life extinct? Brit. Med. J. 1: 576, 1968.
- 4 — PIO XII — citação em 5.
- 5 — EDITORIA - Annuals of internal Medicine, 68: 695, 1968.
- 6 — HALLEY, M. M. — Medical & Legal definitions of death, JAMA, 204: 423, 1968.
- 7 — EDITORIAL JAMA, 204: 1000, 1968.
- 8 — CHASTINET CONTREIRAS, D. e SEPÚLVEDA, F. — Diagnóstico eletroencefalográfico da morte do sistema nervoso central. Tribuna Médica, 341, 56, 1968.
- 9 — WELLS, H. G. — The Outline of History, tradução de Anísio Teixeira, 1: 135, Editora Nacional, São Paulo, Brasil, 1968.
- 10 — CÓDIGO de Ética aprovado na IV Reunião do Conselho Deliberativo da Associação Médica Brasileira a 30 de janeiro de 1953.
- 11 — SANT'ANNA, N. — Comentários à lei dos Transplantes. Não publicado.
- 12 — HEGEL, G. W. F. — Em History of Western Philosophy por Bertrand Russel, Editora Nacional, 1967.
- 13 — ALVES DE MENEZES -- Comunicação pessoal, 1969.

Summary

Facing the necessity of precocious diagnosis created by the advent of new transplantation technics, the author looks for the moment when the human being must be regarded as dead.

After to scrutinize the biological, social and legal aspects of the problem, he presents his own opinion: a person must be considered as dead when there is cerebral death associated to spontaneous respiratory stopping. It does not need including cardiac arrest because it is an inevitable corollary from the former. He will accept the heterologous transplantation surgery only when the problem of rejection be solved.

LESÕES POR PROJÉTIL DE ARMA DE FOGO

CASO CLÍNICO NO POSTO REGIONAL DE POLÍCIA TÉCNICO-CIENTÍFICA DE NITERÓI-RJ

Claude Jacques Chambriard

Tema extremamente importante e, em nosso meio, cada vez mais comum; é no estudo das lesões produzidas por projétil de arma de fogo que os Peritos, Legistas ou Criminais têm a oportunidade de obter elementos para tentar estabelecer a possível dinâmica do evento, como a distância do disparo, a incidência, a possível, e extremamente variável, posição do agressor e a da vítima; se a vítima sobreviveu. Enfim, o tema é assaz desafiador e fascinante. No exame interno da vítima, quando for possível encontrar o projétil responsável pelas lesões, poder-se-á chegar, às vezes, à arma que o disparou e, quem sabe, até mesmo à autoria do disparo.

Atualmente, a Polícia Técnico-Científica do Rio de Janeiro, dispõe de aparelho de Raios X, o que permite, com mais facilidade, a identificação e localização dos projéteis de arma de fogo (PAFs) no interior do cadáver, assim como de outros corpos estranhos.

Na fotografia 1, tomada no Posto Regional de Polícia Técnico-Científica (PRPTC) de Niterói, demonstramos a utilização do aparelho de Raios X durante a procura de PAF no corpo do cadáver. Repare que existe uma imagem que o Perito observa o corpo, para escolher o local que deseja radiografar. Na fotografia 2, tomada no PRPTC de Niterói, demonstramos a utilização do aparelho de Raios X durante a procura de PAF no corpo do cadáver.



Repare que a imagem permite a visão da entrada da câmara onde o cadáver é posicionado para a realização do exame. Como exemplo da importância do aparelho de Raios X no exame de Necrópsia, apresentamos caso clínico, da lavra do Perito Legista Claude Jacques Chambriard, no qual o PAF se alojou no interior de segmento do cólon, só sendo possível sua localização com o auxílio do aparelho de Raios X.

Na fotografia 3, tomada no PRPTC de Niterói, demonstramos a utilização do aparelho de Raios X durante a procura de PAF no corpo do cadáver, sendo o mesmo identificado no interior do intestino grosso.



A presença do bisturi na imagem é devida ao fato do mesmo ser utilizado como referência para a localização do PAF. Se não fosse a existência do aparelho de Raios X, este projétil seria de difícil localização no corpo do cadáver.

Na fotografia 4, é demonstrada a visão que o Perito Legista obtém quando do exame de necrópsia. Extremamente difícil a procura do projétil em meio às vísceras do cadáver. Apenas com o auxílio do aparelho de Raios x foi possível a localização do projétil e sua recuperação no interior do colón, assinalado com círculo na fotografia 5.



Sobre o autor

Claude Jacques Chambriard é Médico, Especialista em ortopedia e traumatologia pela SBOT, em cirurgia da mão pela SBCM, em microcirurgia pela SBMR e em tumores ósseos e tecidos conectivos pelo INCA, Mestre em ortopedia e traumatologia pela UFRJ, Professor assistente do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da UFRJ, Perito Legista da PCERJ – Coordenador do GAAT, Perito Médico do TRT da 1ª Região, Advogado, Pós graduado em direito penal e processual penal e Professor Adjunto - FND/UFRJ.



POLÍCIA CIENTÍFICA NO BRASIL: **PARANÁ**

Por Rafael Rocha



A série de entrevistas que objetiva traçar um panorama da Polícia Científica em todo território nacional aterrizou no Estado do Paraná. Nosso entrevistado é o perito criminal Paulo Roberto Stocco Zempulski.

Conte-nos sobre sua trajetória

Meu nome é Paulo Roberto Stocco Zempulski, tenho 36 anos, sou graduado e mestre em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Paraná.

Minha história na Polícia Científica do Paraná começou em 2007, quando prestei concurso público.

Assumi o cargo de perito criminal em 2009, fiz o curso de formação e, em seguida, fui lotado na cidade de Maringá, interior do Paraná.

Ao final de 2010, fui transferido para a capital do Estado e ingressei na Seção de Engenharia e Acidentes de Trânsito. De lá para cá exerci diversos cargos de gestão: chefia da Seção de Acidentes de Trânsito; chefia da Seção de Crimes Contra a Pessoa e Crimes Contra o Patrimônio; Diretor de Planejamento do Instituto de Criminalística e Diretor Administrativo da Polícia Científica.

Ao final de 2015 voltei para a atividade pericial, sendo lotado na Seção de Crimes Contra a Pessoa, onde permaneci até abril/2019, quando me licenciei para exercer o cargo de Presidente do Sindicato dos Peritos Oficiais e Auxiliares do Paraná – SINPOAPAR, onde permanecerei até abril/2021.

Como é a Polícia Científica no seu estado? É autônoma? É subordinada a qual órgão? Como é a estrutura organizacional? Quais são os profissionais / cargos que a compõem?

A Polícia Científica do Paraná está desvinculada da Polícia Civil desde 2001, responde diretamente à Secretaria de Segurança Pública e é dirigida por um perito oficial pertencente ao Quadro Próprio de Peritos Oficiais (QPPO) do Estado. Em termos organizacionais, a Polícia Científica do Paraná é composta, basicamente, por: Corregedoria, Gerência Administrativa, Gerência dos Laboratórios Forenses, Instituto de Criminalística e Instituto Médico Legal.

A lei estadual 18.008/2014, que dispõe sobre o Quadro Próprio dos Peritos Oficiais do Estado do Paraná - QPPO, prevê um quadro de pessoal com 1.478 vagas, sendo 1.027 destinadas a peritos oficiais e 451 para agentes da perícia oficial. Atualmente, este quadro encontra-se preenchido por apenas 547 servidores, sendo: 129 médicos-legistas; 2 odontologistas; 245 peritos criminais; 11 químicos legais; 14 toxicologistas; 59 auxiliares de perícia e 87 auxiliares de necropsia.

A desvinculação da Polícia Científica em 2001 proporcionou maior segurança jurídica e imparcialidade na emissão dos laudos periciais, contribuindo para preservar princípios constitucionais de direitos e garantias fundamentais da pessoa humana, bem como o contraditório e a ampla defesa de qualquer acusado.



Outro fato de extrema relevância foi que, ao se desvincular da Polícia Civil, a Polícia Científica conquistou o direito de controlar seus recursos administrativos, orçamentários e financeiros. Discussões infrutíferas sobre a utilização de verba destinada ao órgão diminuíram drasticamente, extinguindo-se, por exemplo, disputas entre investimentos em estruturas e equipamentos próprios para realização de perícias frente a compra de armas para grupos táticos e operacionais da polícia civil.

A desvinculação das polícias científicas é uma tendência nacional, não sendo mais imaginável o retorno da perícia oficial de natureza criminal às estruturas da Polícia Civil. Hoje a PEC76/2019 se mostra a mais promissora proposta de emenda à constituição sobre o assunto, tendo grandes chances de tramitar com êxito no Congresso Nacional.

Em uma análise crítica, qual a atual situação da Polícia Científica em seu Estado?

1 PROBLEMAS

Com relação aos problemas, faz-se necessário realizar duas análises:

- Uma análise ampla, de conjuntura do cenário atual do Estado do Paraná;
- Uma análise micro, referente aos problemas enfrentados diariamente pelos servidores do QPPO.

1.1 Análise ampla

A não reposição inflacionária desde o ano de 2016 tem sido um importante fator no processo de desmotivação dos servidores da Polícia Científica do Paraná. Isso porque acumulam-se perdas salariais que giram entorno de 18%, afetando diretamente a qualidade de vida dos servidores e de suas famílias.

Destacam-se ainda os sistemáticos atrasos por parte do Estado na concessão de mecanismos de desenvolvimento na carreira, tais como promoções e progressões. Atualmente, a partir da data de direito à promoção, o Estado tem levado cerca de 1 ano para implementar esse direito nas fichas funcionais e holerites dos servidores. Sendo de maior gravidade o fato de este interstício temporal não ser reconhecido como período trabalhado para futuras promoções.

O ano de 2019 foi marcado por diversas ações do governo do Estado que retiraram direitos de seus servidores, como a extinção da licença especial e o aumento na alíquota previdenciária.

Em 2020, decretos governamentais foram publicados suspendendo todos os mecanismos de desenvolvimento de carreira, mesmo com os servidores trabalhando num cenário tão crítico como o da pandemia.



Em resumo, a soma de todas essas circunstâncias vem produzindo grande desmotivação e adoecimento físico e mental dos servidores que compõem o Quadro Próprio da Perícia Oficial.

1.2 Análise micro

Em termos institucionais, ou seja, aqueles diretamente relacionados ao órgão, destaco:

- A falta de servidores em número suficiente para preenchimento de escalas de plantão;
- O baixo número de unidades da Polícia Científica no Interior do Estado, o que proporciona grandes trechos de deslocamento, fadiga e estresse dos servidores.
- A ocupação de alguns cargos estratégicos da Polícia Científica por servidores oriundos de outros órgãos.
- A inadequada comunicação institucional;
- Falta de acompanhamento da saúde física e mental dos servidores.

2 AVANÇOS

As direções da Polícia Científica vêm propondo:

- contratações ao governo do Estado, com êxito em muitos casos;
- estruturação da Academia de Ciências Forenses;
- parcerias e convênios com fundações e universidades;
- comissões para debater e atualizar as legislações que regem a estrutura da Polícia Científica no Estado.

Como está o processo de adequação da Perícia à nova legislação sobre a Cadeia de Custódia? Seu estado estava preparado para essas modificações?

As mudanças legislativas sobre cadeia de custódia não foram bem planejadas para serem prontamente atendidas pelos órgãos de perícia nos mais diversos Estados. A falta de verba dedicada a esse fim é o maior problema observado, as estruturas da Polícia Científica do Paraná ainda não suportam todas as novas determinações do Código de Processo Penal. Faz-se necessária a construção de barracões climatizados, pátios para guarda de veículos, contratação de serviços de segurança patrimonial, sistemas de controle logístico, servidores exclusivos para essa finalidade, etc.

Apesar de todas essas dificuldades, a Polícia Científica e a Secretaria de Segurança Pública vêm estudando formas de atender essas novas determinações, realizando reformas em alguns espaços físicos e buscando desenvolver softwares que garantam a completa rastreabilidade dos vestígios.



Existe parceria entre os Institutos de Criminalística e as universidades? Há pesquisa científica sendo realizada nos institutos? Há apoio institucional?

Há um acordo de Cooperação Técnica com a Universidade Federal do Paraná e com todas universidades estaduais, sendo recentemente lançado o Novo Arranjo de Pesquisa e Inovação (NAPI) de Segurança Pública (<http://www.fappr.pr.gov.br/Noticia/Napi-da-Seguranca-inicia-com-acoes-no-IML-e-na-Policia-Cientifica>) e o CCF-UFPR Centro de Ciências Forenses (<https://ccf.c3sl.ufpr.br/>).

Como é o regime de trabalho do Perito em seu Estado?

A lei 18.008/2014 estabelece a seguinte regulamentação de carga horária:

“ Art. 3º A carga horária semanal de trabalho dos cargos constantes da presente Lei é de quarenta horas ou jornada de oito horas diárias.

§ 1º A função de médico legista será de vinte horas semanais.

§ 2º Cargos e funções que exijam, por força de condições de trabalho, desempenho diferente da jornada normal ou que prestem serviços aos sábados, domingos e feriados, adotarão regulamentação própria ou as regras já estabelecidas pelo Governo do Estado, na forma da legislação vigente.”

Na estrutura da Polícia Científica há, basicamente, três regimes de trabalho:

- regime em horário de expediente – servidores que trabalham em laboratórios ou seções internas;
- regime de plantão – servidores que realizam exames necroscópicos e recolhimento de cadáveres, e agentes de perícia que auxiliam os peritos nos locais de crime.
- regime de plantão com parte da carga horária em regime de expediente – peritos que realizam perícias externas trabalham nesse regime, sendo o período de expediente dedicado à confecção de laudos, comparecimento em audiências, realização de exames solicitados por ofício, participação em comissões, etc.

Na prática, as escalas de plantão variam de acordo com determinadas regiões do Estado, levando em consideração os recursos humanos disponíveis, férias, licenças, quantidade de exames demandados, etc.

Sobre o autor

Rafael Rocha é perito criminal da PCERJ desde 2014, formado em engenharia ambiental pela UFF, pós-graduado em engenharia de segurança do trabalho pela UFF e em engenharia ambiental pela UFRJ. Atualmente lotado na DHNSG.



#somostodos
PeríciaRJ

