



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA E MEDICINA LEGAL
CENTRO DE MEDICINA LEGAL**



CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO

Análise das transferências de casos de exame necroscópico entre o Instituto Médico-Legal (IML) e o Serviço de Verificação de Óbito do Interior (SVOI) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto no período de 2009 a 2017

**Ribeirão Preto
2019**

CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO

Análise das transferências de casos de exame necroscópico entre o Instituto Médico-Legal (IML) e o Serviço de Verificação de Óbito do Interior (SVOI) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto no período de 2009 a 2017

VERSÃO CORRIGIDA

A Versão Original encontra-se no Departamento de Patologia e Medicina Legal

Tese apresentada ao Departamento de Patologia e Medicina Legal da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências

Área de concentração: Patologia

Subárea: Patologia Experimental

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurelio Guimarães

**Ribeirão Preto
2019**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Esta tese colabora com a preservação do meio ambiente e, em virtude disso, a impressão é frente e verso.

Ficha catalográfica

Elaborada pela Biblioteca Central do Campus USP - Ribeirão Preto

Mendo, Cristina Teodoro de Melo

Análise das Transferências de casos de exame necroscópico entre o Instituto Médico Legal (IML) e o Serviço de Verificação de Óbito do Interior (SVOI) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto no Período de 2009 a 2017. Ribeirão Preto, 2019.

69 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP. Área de concentração: Patologia.

Orientador: Guimarães, Marco Aurelio.

1. Necropsia. 2. Causas de Morte. 3. Sistemas de Informação em Saúde. 4. Saúde Pública. 5. Segurança Pública.

Folha de Aprovação

Nome: MENDO, Cristina Teodoro de Melo

Título: Análise das transferências de casos de exame necroscópico entre o Instituto Médico-Legal (IML) e o Serviço de Verificação de Óbito do Interior (SVOI) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto no período de 2009 a 2017

Tese apresentada ao Departamento de Patologia e Medicina Legal da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora:

1) Prof. Dr.: Marco Aurelio Guimarães

Instituição: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP)

Julgamento: _____ Assinatura: _____

2) Prof.(a). Dr.(a).: Simone Gusmão Ramos

Instituição: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP)

Julgamento: _____ Assinatura: _____

3) Prof.(a). Dr.(a).: Valéria Paula Sassoli Fazan

Instituição: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP)

Julgamento: _____ Assinatura: _____

4) Prof.(a). Dr.(a).: Edna Sadayo Miazato Iwamura

Instituição: Escola Paulista de Medicina-UNIFESP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Marco Aurelio Guimarães, pelo convívio agradável e proveitoso em todas as oportunidades em que estivemos juntos, representando dádivas de amor, ensinamentos e exemplo de respeito ao próximo.

Ao Professor Sérgio Britto Garcia, pela colaboração valiosa em vários momentos.

À Andrea Sayuri Silveira Dias Terada, ilustre colega egressa da USP, Docente da Faculdade de Odontologia da Universidade de Rio Verde - GO, pela amizade, companheirismo e auxílio em todos os momentos.

Aos meus pais, irmãos, esposo e filhos, bênçãos de Deus em minha vida e grandes incentivadores.

À Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, por todas as oportunidades concedidas, tais como o Estágio no Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) na Disciplina Fundamentos de Bioética e Deontologia, sob orientação do Professor Marco Aurelio Guimarães; o Programa de Tutoria Mentoring do Centro de Apoio Educacional e Psicológico (CAEP) da FMRP-USP, de acolhimento aos calouros do Curso de Medicina, representando experiências e aprendizados de riquezas incomensuráveis.

À toda equipe de colaboradores do CEMEL, em especial a Maria Regina de Souza Bassotelli, Célia Regina Lattaro Marino, Teresa Cristina Pantozzi Silveira e Edilson Correa de Lima pelo acolhimento, incentivo e aprendizagem proporcionados.

À Secretária do Programa de Pós-graduação em Patologia, Camila de Luca Zambonini, pelo profissionalismo.

“O grande rio tem seu trajeto, antes do mar imenso.

Copiando-lhe a expressão, a alma percorre igualmente caminhos variados e etapas diversas, também recebe afluentes de conhecimentos, aqui e ali, avoluma-se em expressão e purifica-se em qualidade, antes de encontrar o Oceano Eterno da Sabedoria.”

André Luiz

MENDO, C.T.M. **Análise das Transferências de casos de exame necroscópico entre o Instituto Médico Legal (IML) e o Serviço de Verificação de Óbito do Interior (SVOI) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto no Período de 2009 a 2017.** Ribeirão Preto, 2019. 69p. Tese (Doutorado em Ciências). Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2019.

RESUMO

Nos casos de necropsias no Brasil, o encaminhamento de corpos para o Serviço de Verificação de Óbitos - SVO (causas naturais não esclarecidas) ou para o Instituto Médico-Legal - IML (causas externas) ocorre nas Delegacias de Polícia – DP, o que pode obrigar transferências entre os dois serviços. Este trabalho descreveu as transferências necessárias entre o SVOI e o IML em Ribeirão Preto - SP, de 2009 a 2017. Foram analisadas 564 transferências pelos formulários locais de transferências de cadáveres, complementando-se com informações do banco de dados do SVOI, do SIM/DATASUS e da Secretaria Municipal de Saúde. A média de atendimentos do IML foi de 752 necropsias por ano e a do SVOI foi de 995 necropsias por ano. O IML transferiu, em média, 2,9% (22) dos seus casos para o SVOI, enquanto o SVOI transferiu, em média, 4% (40) dos seus casos para o IML, correspondendo, em conjunto, a uma média de 3,45% do total de casos de ambos os serviços, por ano. De 362 casos transferidos SVOI-IML, 60,5% eram homens; 83,1% brancos; 277 (76,5%) tinham 50 anos ou mais, tendo como causa básica de morte broncoaspiração com 23,4% (65) dos casos, seguido por quedas com 16,9% (47) dos casos. Do total, 109 casos (30,1%) tinham 80 anos ou mais, predominando como causas de morte a broncoaspiração em 29 casos (26,6%) e 27 casos de quedas (24,7%). Causas externas foram 237 casos (65%) dos óbitos e 125 (35%) causas naturais, mas inicialmente com previsão legal para o IML. De 202 casos transferidos IML-SVOI, 67% eram homens; 77,7% brancos; 150 (74,2%) indivíduos tinham 50 anos ou mais. Predominaram as mortes por doenças cardiovasculares, com 97 casos (64,6%), seguida por 17 (11,3%) casos de óbitos por doenças do aparelho respiratório. Mortes naturais foram 199 (98,5%) casos e 3 (1,5%) óbitos por causas externas (queda do mesmo nível). As controvérsias nas transferências foram por casos de broncoaspiração, quedas do mesmo nível,

custodiados e cadáveres em putrefação. As transferências foram justificáveis em 519 casos (92%) em 9 anos de estudo, significando uma requisição de necropsia inadequada emitida a cada 6,32 dias. Isto expõe o paradoxo do modelo médico-legal brasileiro que tenta definir a causa jurídica da morte antes da necropsia. Há necessidade de uma reforma ampla no sistema médico-legal brasileiro, tendo como proposta principal a unificação dos dois serviços, SVO e IML, com a composição do quadro de médicos necropsiantes habilitados tanto no diagnóstico de causas de morte naturais (Patologistas) quanto por causas externas (Legistas). Para tanto, faz-se necessário investimentos em uma reformulação do ensino da Patologia no Brasil, no sentido de torná-la uma especialidade mais atraente, devido à carência de médicos patologistas no País; melhorar a capacitação de legistas, oriundos na sua maioria de especialidades que não a Patologia; investir na capacitação de médicos assistentes quanto ao preenchimento fidedigno de uma DO e, conseqüentemente, quanto ao reconhecimento das situações que devem ser encaminhadas ao SVOI ou ao IML. O formulário de transferência de cadáveres minimiza, mas não soluciona os problemas que podem distorcer dados fundamentais para estatísticas de saúde pública nacional.

Palavras-chaves: Necropsia. Causas de Morte. Sistemas de Informação em Saúde. Saúde Pública. Segurança Pública.

MENDO, C.T.M. **Transfer analysis of necropsy examination cases between the Legal Medical Institute (Instituto Médico Legal - IML) and the Interior Death Verification Service (Serviço de Verificação de Óbito do Interior - SVOI) of the Medical College (Faculdade de Medicina) of Ribeirão Preto in the period from 2009 to 2017.** Ribeirão Preto, 2019. 69p. Tese (Doutorado em Ciências). Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2019.

ABSTRACT

In cases of necropsies in Brazil, the routing of bodies to the Death Verification Service - SVO (natural causes unclear) or to the Medical Legal Institute - IML (external causes) occurs in police stations, which may require transfers between the two services. This work describes the necessary transfers between SVOI and the IML in Ribeirão Preto - SP, from 2009 to 2017. 564 transfers based on local corpse transfer forms were analyzed, complementing information from the SVOI database, SIM/SVOI DATASUS, and the Municipal Health Secretariat. IML's average amount of examinations was 752 necropsies a year and SVOI's was 995 necropsies a year. The IML transferred, on average, 2.9% (22) of their cases to SVOI, while SVOI transferred, on average, 4% (40) of their cases to the IML, corresponding, together, at an average of 3.45% of the total cases of both services, per year. Of the 362 cases transferred (SVOI to IML), 60.5% were men; 83.1% white; 277 (76.5%) were 50 years old or older, with the root cause of death as pulmonary aspiration in 23.4% (65) of cases, followed by falls in 16.9% (47) of the cases. In total, 109 cases (30.1%) were 80 years old or older, with deaths predominantly caused by pulmonary aspiration in 29 cases (26.6%) and falls in 27 cases (24.7%). External causes comprised 237 cases (65%) of deaths and 125 (35%) of natural causes, but initially with legal provision for the IML. Of 202 cases transferred (IML to SVOI), 67% were men; 77.7% white; 150 (74.2%) individuals were 50 years old or older. Deaths from cardiovascular diseases were predominant with 97 cases (64.6%), followed by 17 (11.3%) cases of respiratory disease deaths. Natural deaths comprised 199 (98.5%) cases and 3 (1.5%) deaths by external causes (ground-level falls). The controversies in the transfers were in cases of pulmonary aspiration, ground-level falls, guarded, and rotting corpses. The transfers were justifiable in 519 cases (92%) in 9 years of study, meaning an inadequate necropsy request issued every 6.32 days. This exposes

the paradox of the Brazilian medical-legal model which attempts to define the legal cause of death before the necropsy. There is a necessity for a broad reform in the Brazilian medical-legal system, having as a main proposal the unification of the two services, SVO and IML, with the composition of necropsy physicians qualified both for the diagnosis of natural causes of death (pathologists) and for external causes (examiners). To this end, it is necessary investments into the reformulation of pathology teaching in Brazil, in order to make it a more attractive specialty, due to the shortage of pathological physicians in the country, as well as improve the training of examiners, originating mostly from non-pathological specialties; invest in the training of attending physicians regarding the reliable filing of a Death Certificate and, consequently, the recognition of situations that should be referred to the SVOI or IML. The corpse transfer form minimizes, but does not solve the problems that can distort fundamental data for national public health statistics.

Key words: Necropsy. Causes of death. Health information systems. Public health. Public Safety.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** - Distribuição da mortalidade por causas naturais ou externas, de acordo com dados do formulário específico de transferências entre o SVOI e o IML no CEMEL/FMRP-USP e confirmado pelo SIM/DATASUS de 2009 a 2017..... 31
- Figura 2** - Distribuição dos óbitos transferidos para SVOI ou IML, segundo local de ocorrência no CEMEL/FMRP-USP de 2009 a 2017..... 33

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Distribuição do número de necropsias por ano e das transferências de exames necroscópicos entre o SVOI e o IML no CEMEL/FMRP-USP de 2009 a 2017..... 30
- Tabela 2** - Distribuição dos casos de transferências de exames necroscópicos entre o IML e o SVOI, segundo variáveis bioantropológicas no CEMEL/FMRP-USP de 2009 a 2017..... 32
- Tabela 3** - Distribuição dos casos transferidos do IML para o SVOI considerando as causas básicas e associadas de morte e motivos das transferências no CEMEL/FMRP-USP de 2009 a 2017..... 33
- Tabela 4** - Distribuição dos casos transferidos do SVOI para o IML considerando as causas básicas e associadas de morte e motivos das transferências no CEMEL / FMRP-USP de 2009 a 2017..... 35
- Tabela 5** - Distribuição dos exames necroscópicos transferidos e devolvidos entre o IML e o SVOI por ano, no CEMEL/FMRP-USP, de 2009 a 2017..... 36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BO	Boletim de Ocorrência
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAEP	Centro de Apoio Educacional e Psicológico
CEMEL	Centro de Medicina Legal
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CFM	Conselho Federal de Medicina
CID - 10	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DF	Distrito Federal
DO	Declaração de Óbito
ESF	Estratégia Saúde da Família
FMRP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
HC	Hospital das Clínicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IML	Instituto Médico Legal
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAE	Programa de Aperfeiçoamento de Ensino
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SES	Secretaria Estadual de Saúde
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
SVOC	Serviço de Verificação de Óbitos da Capital
SVOI	Serviço de Verificação de Óbitos do Interior
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 A VERIFICAÇÃO DE ÓBITOS EM OUTROS PAÍSES.....	15
1.2 A VERIFICAÇÃO DE ÓBITOS NO BRASIL	17
2 OBJETIVOS	25
2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO.....	25
2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS	25
3 METODOLOGIA	26
3.1 LOCAL	26
3.2 TIPO DE PESQUISA	26
3.3 AMOSTRA	27
3.4 PROCEDIMENTO PARA A COLETA DE DADOS E ASPECTOS ÉTICOS	28
3.5 ANÁLISE DOS DADOS	28
4 RESULTADOS.....	29
5 DISCUSSÃO	37
6 CONCLUSÕES	53
REFERÊNCIAS	56
ANEXO A – Formulário de Transferência de Cadáveres	63
ANEXO B – Parecer de Aprovação pelo CEP	64
APÊNDICE A _ Artigo publicado em Revista Científica.....	68

1 INTRODUÇÃO

1.1 A VERIFICAÇÃO DE ÓBITOS EM OUTROS PAÍSES

As políticas e estratégias para a verificação de óbitos variam nos diferentes países (CARDOSO, 2007).

Uma revisão de literatura feita por Stark (2003), levantou dados sobre os procedimentos de certificação de óbitos adotados na Austrália, Canadá, Nova Zelândia, África do Sul, França e Alemanha.

A Austrália adota procedimentos diferentes em cada Estado, sendo dever do médico assistente certificar o óbito, reportando ao legista ou à polícia os casos suspeitos.

No Canadá, os procedimentos variam de Província para Província, havendo a figura do “Coroner” (cidadão comum indicado para o cargo ou mesmo um médico) e “Medical Examiner” (médico patologista), sendo investigadas as mortes violentas ou não naturais, mortes inesperadas e mortes sob custódia.

Na Nova Zelândia qualquer médico pode assinar a Declaração de Óbito (DO), sem limite de tempo, devendo-se encaminhar ao legista somente se a morte for o resultado de algum acidente, ato ou omissão por parte de terceiros.

Na África do Sul cabe ao médico assistente emitir a DO, encaminhando a polícia os casos suspeitos; onde não há médicos, o escrivão assina a DO.

Na França, um médico assina a DO, indicando que não há problema forense; as mortes não naturais são sempre investigadas pela polícia com a ajuda de um clínico forense e/ou autópsia completa.

Na Alemanha, se o médico certificar o cadáver como desconhecido ou morte não natural, ele deve informar à polícia, que supervisiona qualquer investigação adicional.

Nos Estados Unidos, existem as figuras do médico examinador (“Medical Examiner”) e do “Coroner”, que são encarregados de investigar mortes inesperadas, inexplicadas e sem assistência nas comunidades que eles servem, podendo inclusive, uma certidão de óbito ser alterada e reeditada, caso a causa da morte esteja incorreta, com dados incompletos ou com modo de morrer incorreto, havendo, nestes casos, alteração da causa jurídica da morte (MEYERS, 2018).

Neste modelo do “Medical Examiner”, médicos patologistas, com subespecialização em patologia forense, conduzem os exames, com suporte de outras especialidades, sendo sua função determinar a *causa mortis* e sua causa jurídica, a exemplo de casos que estavam aparentemente gozando de boa saúde, que vieram a óbito sem atendimento médico nas últimas 36 horas e que são acolhidos e examinados pelos médicos examinadores. O “Coroner” é um cargo político e pode ser exercido por um profissional não médico, havendo a disponibilidade do médico examinador ou do Coroner, a depender das leis e da condição financeira de cada Estado (CARDOSO, 2007; HANZLICK, 2007; FRANÇA, 2015).

Na Inglaterra encontra-se em andamento uma reforma na certificação de óbito, reforma esta que se originou da condenação, em 2000, de Harold Shipman, um médico de família inglês, por assassinar 15 pacientes com injeção de morfina. O relatório do inquérito concluiu que Shipman tinha matado ilegalmente 215 pacientes, e que uma suspeita real remanesceu sobre 45 outros.

Com isso, a partir de abril de 2019, médicos legistas (“medical examiners”) fazem o processo de certificação de óbitos para confirmar a causa de todas as mortes que não precisam ser investigadas por um

“coroner”, tornando-se uma ponte entre o médico assistente e o “coroner”, mas não é exigido nenhum conhecimento especializado e dessa forma não precisariam ser patologistas e realizar autópsias como na América do Norte. Espera-se que o novo sistema também garanta que os enlutados sejam envolvidos no processo de certificação de óbitos, oferecendo a eles uma oportunidade de levantar quaisquer preocupações (JACKSON; SMITH, 2004; LUCE, 2007; LUCE; SMITH, 2018).

1.2 A VERIFICAÇÃO DE ÓBITOS NO BRASIL

Os Serviços de Verificação de Óbitos (SVOs) são instituições que têm por finalidade a determinação da realidade da morte, bem como a sua causa – desde que natural e não sob suspeita de violência – nos casos de óbitos ocorridos sem assistência médica ou com assistência médica, mas em que estes sobrevieram por moléstia mal definida (LAURENTI; MELLO-JORGE, 2015).

No Brasil, não existe uma rede de SVOs com ampla cobertura para toda a população, que permita o encaminhamento irrestrito para realizar o exame necroscópico em caso de morte natural sem assistência médica, o que obriga os médicos a atestarem o óbito de forma insegura e com grande margem de erros, contribuindo para a imprecisão dos dados epidemiológicos e legais e com riscos de prejudicar a cidadania e os direitos fundamentais (CARDOSO, 2007).

Nenhum sistema sério de saúde pode prescindir de um bom serviço de verificação de óbitos, com a finalidade de registrar e estimar estatisticamente os tipos de morte chamadas de natural ou com antecedente patológico, possibilitando ao gestor de saúde condições efetivas de executar uma estratégia de tratamento, recuperação e prevenção capaz de alcançar os objetivos almejados (FRANÇA, 2015). As estatísticas de mortalidade sempre foram e continuam sendo a principal fonte de dados para se conhecer o perfil

epidemiológico de uma área, analisar tendências e indicar prioridades (LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2004).

A definição da *causa mortis* acarreta vários significados de importância: no âmbito coletivo se presta a justificar ações governamentais frente ao perfil epidemiológico nacional ou regional, delineando políticas públicas para a redução de mortalidade e promoção de saúde, e no âmbito individual, atende a desdobramentos legais, necessidades previdenciárias e direitos, ou dúvidas dos familiares enlutados (CARDOSO, 2007).

Por meio do Decreto do Estado de São Paulo de n. 4.967, de 13 de abril de 1931, foi criado o Serviço de Verificação de Óbito da Capital (SVOC), em São Paulo, estabelecendo em seu Art. 3.º que este determinaria a *causa mortis* de indivíduos falecidos sem assistência médica e sempre que o Serviço Sanitário julgasse conveniente aos interesses da saúde pública apurar a exatidão de atestados médicos já fornecidos (SÃO PAULO, 1931).

De acordo com a Lei Estadual no 5.452/86, que reorganiza os Serviços de Verificação de Óbitos no Estado de São Paulo, existem o SVOC, no Município de São Paulo e o Serviço de Verificação de Óbitos do Interior (SVOI), localizado em Ribeirão Preto, ambos sob responsabilidade da Universidade de São Paulo – USP (SÃO PAULO, 1986).

Em nível Nacional, fora do Estado de São Paulo, até o ano 2001, as atuações de SVOs e Institutos Médico-legais (IMLs) frequentemente se sobrepunham e geralmente o IML atuava como SVO e atendia aos casos de morte natural sem assistência médica (CARDOSO, 2007). Atualmente, isso ainda ocorre em muitos locais onde não há SVO.

A Portaria DGP- 14 de 23 de fevereiro de 2005, da Delegacia Geral da Polícia Civil do Estado de São Paulo, disciplina a coleta, registro, processamento, análise e difusão das informações relativas às ocorrências de morte.

Esta, em seu Artigo 2º intitula como “Morte Suspeita” os boletins de ocorrências que contiverem notícia de encontro de cadáver, ou parte relevante deste, em qualquer estágio de decomposição, no qual inexistam lesões aparentes ou quaisquer outras circunstâncias que apontem para a produção violenta da morte; morte súbita, sem causa determinante aparente, ocorrida de modo imprevisto, com a vítima fora do respectivo domicílio e sem a assistência de médico, familiar ou responsável.

Em seu Artigo 3º emprega o título “Morte Natural” para os casos de óbitos verificados no domicílio da vítima, ou com a assistência de familiares ou responsáveis, de causas aparentemente naturais, porém ausente atendimento atual por profissional de saúde ou inexistente médico a atestar a causa da morte, com a decorrente necessidade de encaminhamento ao Serviço de Verificação de Óbito (SÃO PAULO, 2005).

A Portaria nº 1.405 de 29 de junho de 2006 instituiu no Brasil a Rede Nacional de Serviços de Verificação de Óbito e Esclarecimento da *Causa Mortis*. No Artigo 8º determina que os SVOs serão implantados, organizados e capacitados para realizar necropsias de pessoas falecidas de morte natural sem ou com assistência médica (sem elucidação diagnóstica), inclusive os casos encaminhadas pelo IML; transferindo-se ao IML os casos confirmados ou suspeitos de morte por causas externas, verificados antes ou no decorrer da necropsia; em estado avançado de decomposição; e de morte natural de identidade desconhecida; devendo-se conceder absoluta prioridade ao esclarecimento da *causa mortis* de casos de interesse da vigilância epidemiológica e óbitos suspeitos de causa de notificação compulsória ou de agravo inusitado à saúde (BRASIL, 2006).

Estudo realizado antes da instituição desta Rede Nacional de SVOs visando identificar, localizar e caracterizar os SVOs existentes no Brasil e verificar os resultados da implantação destes serviços, identificou, no período de fevereiro a abril de 2003, dez Serviços de Verificação de Óbito distribuídos pelo país, com significativa diminuição na mortalidade proporcional por

causas mal definidas a partir da implantação destes nas cidades brasileiras, porém somente dois destes realizavam exame histológico (CARDOSO, 2007).

Levantamento realizado pelo Conselho Federal de Medicina (CFM, 2016) constatou que em uma década após implementação da Rede Nacional de SVOs, não foram atingidos nem dois terços da meta de 74 SVOs de diversos portes, instalados, com apoio financeiro do Ministério da Saúde (MS), em todas as unidades da federação – meta definida pelo próprio órgão do Poder Executivo federal para ser alcançada em quatro anos.

Muitos dos Estados mais populosos do País, como Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul, por exemplo, estavam sem serviço integrado à rede, ou, até mesmo, sem nenhum serviço disponível, como na Bahia, Amazonas, Amapá, Acre e Roraima. São Paulo e Goiás concentravam quase 40% dos serviços brasileiros. Outro desafio é o fato de o MS não ter fixado o SVO como estabelecimento de saúde detectável em pesquisas no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), ferramenta essencial para propiciar o conhecimento real da rede assistencial brasileira. Desta forma, uma distribuição desordenada e falta de capilaridade compunham, e ainda compõem, a realidade nacional em termos de SVOs (CFM, 2016).

Por isso, os gestores e os serviços que lidam com a verificação de óbitos em alguns estados do Brasil, tem se esforçado para normatizar as atribuições dos SVOs e IMLs. Neste sentido o Governo do Estado do Rio de Janeiro instituiu a Resolução da Secretaria Estadual de Saúde (SES) Nº 1.640 de 26 de janeiro de 2018, que define critérios para emissão de declaração de óbito, determinando:

Art. 5º - O corpo deverá ser encaminhado ao Instituto Médico Legal nas circunstâncias abaixo:

- a) Óbito em crianças e jovens previamente hígidos ou com história de doenças e agravos de muito baixo potencial de mortalidade;
- b) Óbito ocorrido/decorrente de atividade desportiva e física em unidade comercial ou militar;
- c) Óbito ocorrido em unidade laboral;
- d) Óbito de pessoa privada de liberdade;
- e) Óbito de pessoa vivendo em situação de rua;

- f) Óbito ocorrido em via pública;
- g) Óbito decorrente de intoxicação farmacológica. (Descrever sinais sugestivos e/ou identificar testemunha);
- h) Óbito decorrente de intoxicação alimentar;
- i) Óbito decorrente de intoxicação ambiental;
- j) Óbito decorrente de acidente de trânsito;
- k) Relato ou história de quedas ou traumas que possam guardar relação com o óbito, mesmo sem evidências de lesões externas;
- l) Evidências de traumas, fraturas ou lesões produzidas por quedas, objeto perfurantes, cortantes, contundentes, perfuro cortante, perfuro contundentes, corto contundentes ou lacerantes;
- m) Evidências de sinais externos de asfixias por enforcamento, estrangulamento, esganadura, sufocação, soterramento, afogamento, confinamento, gases inertes e outras;
- n) Presença de lesões causadas por agentes físicos não-mecânicos: lesões causadas por temperatura, eletricidade, pressão atmosférica, explosões e das energias ionizantes e não-ionizantes;
- o) Presença de equimoses de pele e mucosas, formando manchas equimóticas, em indivíduos menores de 60 anos, que sejam incompatíveis com qualquer história clínica de doenças ou uso de medicamentos;
- p) Circunstâncias externas que tornam o óbito suspeito de não natural em função de relato de parentes, vizinhos ou indivíduos no local;
- q) Óbitos ocorridos em domicílio de pessoas sem acompanhamento médico em que não haja parentes ou outras pessoas aptas a fornecerem informações sobre o indivíduo;
- r) Óbitos em indivíduos não identificados;
- s) Presença de sinais de putrefação (RIO DE JANEIRO, 2018).

Paralelamente, a rotina do SVO do Espírito Santo estabelece que devem ser encaminhados aos SVO: Casos de morte natural, ou seja, decorrentes de doença(s) já existente(s); morte súbita em adulto jovem; óbitos domiciliares sem assistência médica e não suspeitos de causa externa; óbitos em Pronto Atendimento ou Pronto Socorro sem causa conhecida e casos notificados ou em estudo pela Vigilância Epidemiológica. E, para o IML, devem ser encaminhados os casos de aspiração de vômitos e corpos estranhos em pessoas saudáveis, choque anafilático, descarga elétrica, intoxicação por álcool, drogas, medicamentos, raticidas, produtos agrícolas, picada de animais; morte súbita em adultos jovens com história de uso de drogas, queda da própria altura (com fratura), presidiários, morte súbita em bebês que dormiam na mesma cama com adultos, pessoas em estado avançado de decomposição; morte natural sem documentação de identidade e estrangeiros residentes no Brasil que serão sepultados em outro país (ESPÍRITO SANTO, 2018).

Já no Distrito Federal (DF), através de um acordo de cooperação entre os órgãos envolvidos, a partir de 26.01.2019, o IML não mais recolhe corpos de quem morreu por causas naturais, passando a ser atribuição da Secretaria de Estado de Saúde do DF. Na prática, a pasta se tornou responsável por disponibilizar equipes para fazer a remoção na rua ou em residências e levar os corpos até o SVO, em Ceilândia. Óbitos ocorridos em residência, a família deve procurar uma delegacia mais próxima e registrar a ocorrência. Se o óbito for na rua, o caso deve ser comunicado ao Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) ou ao Corpo de Bombeiros. A Polícia Civil é que avaliará cada caso e comunicará ao SVO as mortes de causa natural e ao IML os óbitos de causa violenta ou suspeita (MARQUES, 2019).

Disso, depreende-se que a rotina do sistema de verificação de óbitos no Brasil não é homogênea, apesar de haver diretrizes gerais, têm normas diversificadas nos diferentes Estados, sem contar que em alguns locais faz-se necessário somente o consentimento da família ou representante legal para execução da necropsia no SVO (CFM, 1982) e em outros locais faz-se necessário, ainda, a emissão do Boletim de Ocorrência (BO) em uma Delegacia de Polícia.

Esta heterogeneidade sistêmica do modelo médico legal brasileiro repercute na definição das causas básicas de morte, contribuindo para o incremento nas estatísticas de mortalidade por causas mal definidas, que refletem a qualidade da assistência médica; daí a necessidade de se lançar mão de instrumentos auxiliares como a autópsia verbal, da Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 2016), que orienta para investigação do óbito obtendo-se informações do banco de dados do Sistema de Informação de Mortalidade/Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SIM/DATASUS); DOs arquivadas; prontuários médicos, informações verbais da Estratégia Saúde da Família (ESF), de cuidadores, de familiares e outros (CAMPOS *et al*, 2010). A certificação médica permanece como método padrão-ouro para determinar a causa da morte; no entanto, onde não é

possível, a OMS oferece aos países, principalmente aos de baixa renda, soluções para melhorar a qualidade da informação sobre mortalidade.

Dentro deste modelo médico-legal brasileiro, com SVO e IML executando necropsias para diferentes fins – saúde ou segurança públicas – a seleção do destino de um corpo, acontece na elaboração do BO, documento legal para o encaminhamento e execução do exame cadavérico (quando esta for a regra no Estado da Federação, ou mesmo somente por autorização familiar).

O BO é elaborado com base no histórico do caso relatado na Delegacia de Polícia, por qualquer testemunha. Para firmar suas convicções o Delegado de Polícia pode ainda se basear nas informações prestadas pelo médico intervencionista do SAMU ou pelo médico assistente. Assim, as confusões na definição da causa jurídica da morte (natural ou externa), tornam-se uma realidade que gera controvérsias sobre a responsabilidade do SVO ou IML na execução do exame necroscópico.

Assim, no sistema médico-legal brasileiro ocorre um paradoxo: a causa jurídica da morte é supostamente definida previamente, quando da requisição do exame necroscópico e somente confirmada após a execução do mesmo no SVO ou IML.

Com isso, o surgimento de controvérsias entre os dois serviços é inevitável. Casos encaminhados ao SVO *a priori* como mortes de causa natural podem acabar como de causa externa na execução da necropsia. Por outro lado, casos inicialmente considerados como de causa externa podem se revelar como mortes naturais na necropsia no IML, gerando transferências de casos entre os dois serviços.

Em Ribeirão Preto – SP, o Centro de Medicina Legal (CEMEL) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP) foi criado em 1999, por um acordo de cooperação técnico-científica entre o IML e a USP (MARTIN *et al*, 2008; MARTIN, 2002). O CEMEL

possibilitou ao IML o acesso à infraestrutura científica da Universidade, assim como a seus qualificados recursos humanos, o que melhora a qualidade dos serviços prestados à sociedade (SOARES; GUIMARÃES, 2008). Dentro do CEMEL também funciona o SVOI, o que permite uma maior facilidade de intercâmbio de casos e informações entre os dois serviços ali existentes.

Para os casos dúbios nas requisições de exame necroscópico ou até mesmo diante de controvérsias geradas durante a necropsia, foi criado um formulário de transferência de corpos entre os dois serviços, SVOI e IML, com intuito de facilitar o trâmite dos mesmos, documentando-se o(s) motivo(s) de tais transferências (USP, 2018).

A existência deste formulário viabilizou a proposta de se analisar a relação de transferência de casos entre o IML e SVOI, considerando a especificidade mundial do modelo médico-legal brasileiro.

A ausência de dados sobre o tema na literatura revela este estudo como inédito e com potencial de identificação de problemas no fluxo de informações sobre óbitos, contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços executantes, para a assistência à familiares em situação de vulnerabilidade (luto) e para a qualidade final das informações em saúde pública. Quaisquer aprimoramentos nos procedimentos referentes aos trâmites de cadáveres, demonstram ainda o respeito à dignidade da pessoa morta (MARTIN *et al*, 2008).

Assim, com base nestas considerações, este estudo se propôs a analisar os casos de transferências de exames necroscópicos entre o IML e o SVOI, no período de 2009 a 2017.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO

Analisar descritivamente os casos de transferências de exames necroscópicos entre o IML e o SVOI, no período de 2009 a 2017.

2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- (a) Levantar o número de transferências de corpos feitas do IML para o SVOI por ano;
- (b) Levantar o número de transferências de corpos feitas do SVOI para o IML por ano;
- (c) Verificar as seguintes variáveis bioantropológicas: sexo, idade, cor, local de ocorrência do óbito;
- (d) Descrever a partir dos formulários de transferências de corpos feitas entre IML/SVOI e entre SVOI/IML os motivos das transferências;
- (e) Analisar os principais motivos de transferências de exames necroscópicos entre os dois serviços, comparando-se com a *causa mortis* e causas associadas, de acordo com a CID, complementando-se os dados do SVOI com os dados da Secretaria Municipal de Ribeirão Preto e do SIM/DATASUS, com enfoque nas controvérsias, caso tenham ocorrido.

3 METODOLOGIA

3.1 LOCAL

A coleta de dados foi realizada em Ribeirão Preto - SP, no SVOI, instalado nas dependências do CEMEL/FMRP-USP, localizado à Rua Tenente Catão Roxo, 2418, Monte Alegre, utilizando o arquivo físico de formulários de transferências de corpos (ANEXO A) pertencente ao SVOI e seu banco de dados.

A título de verificação e complementação das informações foi realizada a coleta de dados do SIM/DATASUS, assim como da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Ribeirão Preto, tendo em vista a indisponibilidade dos mesmos no SIM/DATASUS por um hiato, em média, de dois anos em relação ao ano vigente.

3.2 TIPO DE PESQUISA

Trata-se de um estudo quantitativo e descritivo, com levantamento das transferências entre os serviços que executam exames necroscópicos (SVOI/IML), por meio da análise dos formulários de transferências de cadáveres, com enfoque nos motivos e na conclusão final da *causa mortis*.

A comparação dos motivos das transferências com a conclusão final dos casos deu-se através da análise das causas básica e associadas da morte, focando-se nos códigos da Classificação Internacional de Doenças 10ª Edição (CID-10) (OMS, 2008) de forma a se verificar se os critérios de transferência adotados foram justificáveis ou controversos, com base na legislação vigente.

Foram ainda levantadas as seguintes variáveis:

- Bioantropológicas: Sexo (masculino; feminino), idade (faixas etárias: menor de 1; 1 a 4; 5 a 9; 10 a 14; 15 a 19; 20 a 29; 39 a 39; 40 a 49; 50 a 59; 60 a 69; 70 a 79; 80 anos ou mais), raça/cor (branca, preta, amarela, parda, indígena, ignorada);
- Local de ocorrência do óbito: Hospital, Unidade Básica de Saúde, Domicílio, Via Pública, Outros (cela, casa de repouso etc.) ou ignorado.

3.3 AMOSTRA

Incluem-se no estudo as necropsias que geraram transferências entre o IML e o SVOI, no período de 2009 a 2017. Foram excluídos da análise os formulários ilegíveis, ou ainda, que não pertençam a área de abrangência do SVOI. Contudo, caso ocorresse, o número de formulários nestas condições seria registrado para verificação desse tipo de ocorrência desfavorável. Foram ainda excluídos do estudo, os óbitos fetais por constarem de um banco específico no SIM/DATASUS, à parte dos dados de mortalidade geral e de causas externas. Isso possivelmente está relacionado à deficiência na definição da causa básica do óbito fetal no Brasil (BARBEIRO *et al*, 2015), havendo, por isso, um banco de dados específico para este fim, que não diferencia se a morte foi natural ou por causas externas.

O estudo não tinha um número previamente definido de casos, tendo em vista que a coleta de dados teria um componente retrospectivo, mas também prospectivo, sabendo-se que o projeto e aprovação da pesquisa se deu em 2016, porém o estudo abrangeu os anos de 2009 a 2017.

3.4 PROCEDIMENTO PARA A COLETA DE DADOS E ASPECTOS ÉTICOS

As autorizações para execução da pesquisa por parte das instituições envolvidas, SVOI-USP, Departamento de Patologia e Medicina Legal e Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto, foram devidamente viabilizadas, previamente a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP - HC/FMRP-USP), sendo aprovado com base na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que estabelece as diretrizes e normas regulamentadoras para pesquisas envolvendo seres humanos, com CAAE: 60467216.8.0000.5440 (ANEXO B).

A amostra totalizou 564 casos. A pesquisa foi realizada através de levantamento de dados secundários, dispensando-se, portanto, o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram organizados e transferidos diretamente para uma planilha Excel®, e analisados através de estatística descritiva simples.

4 RESULTADOS

Foram verificadas, ao todo, 564 transferências entre os serviços de exames necroscópicos do CEMEL, no período de 2009 a 2017.

A Tabela 1 mostra que ocorreram 202 transferências de corpos do IML para o SVOI, com média de 22 transferências por ano e 362 transferências do SVOI para o IML neste período, com média de 40 transferências por ano. A média de atendimentos do IML foi de 752 necropsias por ano e do SVOI foi de 995 necropsias por ano. Assim, o IML transferiu, em média, 2,9% dos seus casos para o SVOI, enquanto o SVOI transferiu, em média, 4% dos seus casos para o IML. Desta forma, o total de transferências entre os serviços (6,9% do total de necropsias) corresponde, em conjunto, a uma média de 3,45% do total de casos de ambos os serviços.

Tabela 1 - Distribuição do número de necropsias por ano e das transferências de exames necroscópicos entre o SVOI e o IML no CEMEL/FMRP-USP de 2009 a 2017.

Ano	IML	SVOI	Total	IML-SVOI	%	SVOI-IML	%
2009	670	867	1537	14	2,1	49	5,6
2010	719	986	1705	17	2,4	24	2,4
2011	707	1000	1707	21	3	36	3,6
2012	799	977	1776	29	3,6	31	3,1
2013	774	1061	1835	26	3,4	49	4,6
2014	845	1079	1924	35	4,1	50	4,6
2015	794	1016	1810	15	1,9	40	3,9
2016	791	1038	1829	18	2,3	47	4,5
2017	670	934	1604	27	4	36	3,8
Total	6769	8958	15727	202	2,9	362	4
Média	752	995	1747	22	2,9	40	4

A Figura 1 mostra que dos 362 casos transferidos para o IML, consta no SIM/DATASUS que 65,5% (237) dos casos foram decorrentes de causas externas e 34,5% (125) causas naturais. Já nos casos transferidos para o SVOI, consta no SIM/DATASUS que 98,5% (199) dos casos foram decorrentes de causas naturais e 1,5% (3) causas externas, tendo estes últimos como causa básica da morte, queda do mesmo nível. Apesar de haver um banco de mortalidade geral e outro somente de mortalidade por causas externas, todos os casos de morte por causas externas estão inseridos no banco de mortalidade geral do SIM/DATASUS.

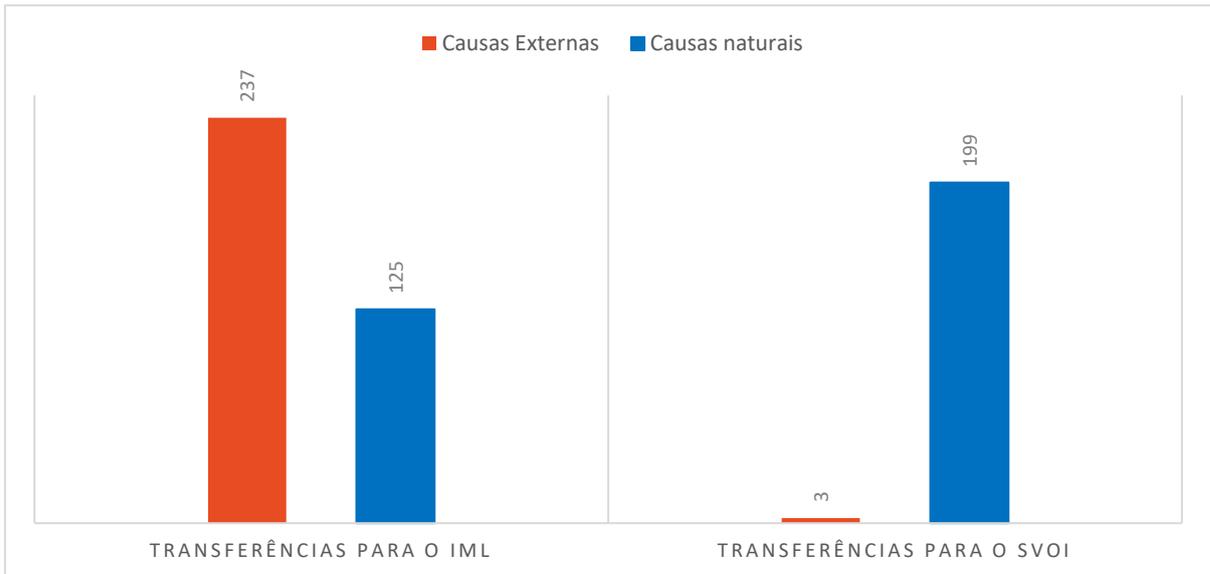


Figura 1 - Distribuição da mortalidade por causas naturais ou externas, de acordo com dados do formulário específico de transferências entre o SVOI e o IML no CEMEL/FMRP-USP e confirmado pelo SIM/DATASUS de 2009 a 2017.

Observa-se, na Tabela 2, que a frequência de óbitos predominou no sexo masculino em 67% (136) dos casos transferidos para o SVOI e 60,5% (219) dos casos transferidos para o IML.

Quanto a faixa etária, em 74,2% (150) dos 202 casos transferidos para o SVOI predominou a faixa etária a partir de 50 anos de idade, com 64,6% (97) destes casos tendo como causa básica de morte as doenças do aparelho cardiovascular, seguida por 11,3% (17) óbitos por doenças do aparelho respiratório. Com relação aos casos transferidos para o IML, 76,5% (277) dos casos corresponderam a faixa etária a partir de 50 anos de idade, tendo principalmente como causa básica de morte: broncoaspiração com 23,4% (65) dos casos, seguida por 16,9% (47) quedas em geral. Destaca-se ainda, a faixa etária de 80 anos ou mais, que correspondeu a 30,1% (109) dos casos transferidos para o IML, tendo estes como causa básica de morte mais frequente a broncoaspiração, com 26,6% (29) casos, seguida por quedas, com 24,7% (27) dos casos. A respeito da variável raça/cor houve predomínio da raça branca, em 77,7% (157) dos casos transferidos para o SVOI e em 83,1% (301) dos casos transferidos para o IML.

Tabela 2 - Distribuição dos casos de transferências de exames necroscópicos entre o IML e o SVOI, segundo variáveis bioantropológicas no CEMEL/FMRP-USP de 2009 a 2017.

Variáveis	Transferências para o SVOI		Transferências para o IML	
	N	%	n	%
Sexo				
Masculino	136	67	219	60,5
Feminino	66	33	143	39,5
Faixa etária				
< 1 ano	5	2,5	5	1,4
1 a 4 anos	1	0,5	3	0,8
5 a 9 anos	0	-	1	0,3
10 a 14 anos	0	-	1	0,3
15 a 19 anos	5	2,5	2	0,6
20 a 29 anos	3	1,5	8	2,2
30 a 39 anos	13	6,4	30	8,3
40 a 49 anos	25	12,4	35	9,6
50 a 59 anos	39	19,3	51	14,1
60 a 69 anos	48	23,8	48	13,2
70 a 79 anos	32	15,8	69	19,1
80 e mais	31	15,3	109	30,1
Raça/Cor				
Branca	157	77,7	301	83,1
Preta	18	8,9	25	6,9
Amarela	0	-	4	1,1
Parda	27	13,4	30	8,3
Ignorado	0	-	2	0,6
TOTAL	202	100	362	100

Na Figura 2, observa-se que nos casos transferidos para o SVOI houve predomínio dos óbitos ocorridos em domicílio (44%), seguidos por hospital (30,1%) e unidade básica (14,8%). Nos casos transferidos para o IML houve predomínio dos óbitos ocorridos em hospital (36,4%), seguidos por domicílio (34,2%) e unidade básica (22,6%).

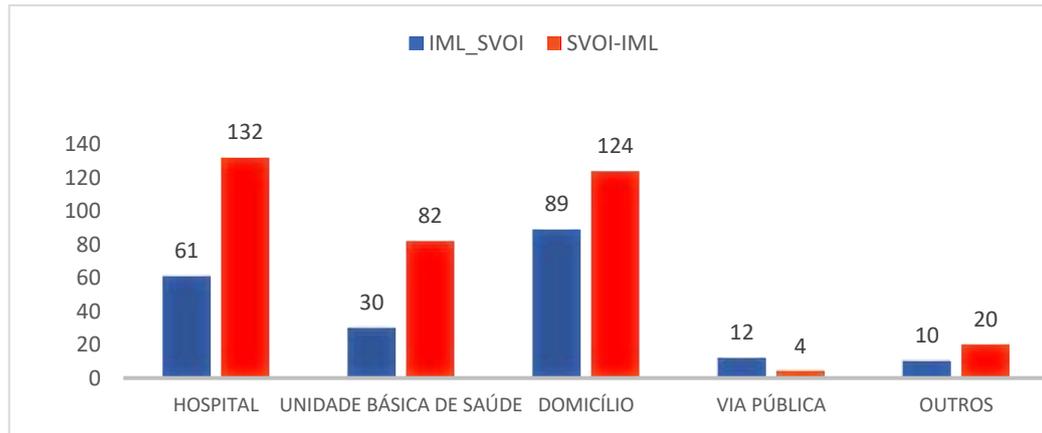


Figura 2 - Distribuição dos óbitos transferidos para SVOI ou IML, segundo local de ocorrência no CEMEL/FMRP-USP de 2009 a 2017.

A Tabela 3 demonstra que dos 202 casos transferidos ao SVOI, 181 (89,6%) foram considerados justificáveis, pois, após a primeira avaliação realizada pelo IML, foram constatadas que as lesões contusas existentes eram superficiais, sem evidências de violência, por isso foram justificáveis estes encaminhamentos ao SVOI. O restante, 21 (10,4%), eram casos controversos: custodiados, queda do mesmo nível, quedas em geral, tendo sido estas consideradas como decorrentes da morte, ou seja, originada pela perda de consciência no momento da morte e broncoaspiração.

Ocorreram 15 (7,4%) casos de morte por causas mal definidas nos casos transferidos ao SVOI, considerando-se a causa básica de morte. Destes, 4 tinham histórico de lesões contusas e 1 era custodiado.

Tabela 3 - Distribuição dos casos transferidos do IML para o SVOI considerando as causas básicas e associadas de morte e motivos das transferências no CEMEL/FMRP-USP de 2009 a 2017.

Causas da morte	n	%	Motivos
Morte natural, com lesões contusas superficiais decorrentes e causas mal definidas	181	89,6	Justificáveis
Causa externa envolvida ou suspeita	21	10,4	Controversos
Total	202	100	

A Tabela 4 demonstra que dos 362 casos transferidos ao IML, 342 (94,5%) foram considerados justificáveis, pois, após a primeira avaliação realizada pelo SVOI, houve evidências de causas externas considerando-se a causa básica ou associada de morte, ou ainda, o histórico, destacando-se pela frequência, as seguintes circunstâncias: broncoaspiração e lesões contusas, principalmente quedas. Em 20 casos (5,5%) não foi possível estabelecer o motivo do encaminhamento, por incompletude dos dados, sendo que todos estes figuram no banco de dados do SIM/DATASUS, como óbito por causas naturais.

No entanto, no total ocorreram 46 óbitos (12,7% dos casos) por causas mal definidas nestes casos encaminhados ao IML, considerando-se a causa básica do óbito. Do total, constava no histórico: 17 casos de putrefação (36,9%), 16 casos de intoxicação exógena (34,8%), perfazendo estes 71,7 % dos casos de morte por causas mal definidas. O restante, 13 casos, corresponderam a outras lesões menos frequentes e a dados incompletos (28,3%).

Considerando-se todos os óbitos por causas mal definidas, estes ocorreram, em média, em 10,8% de todos os 564 casos transferidos entre os serviços de óbitos.

Dos 362 casos transferidos ao IML, 237 (65,5%) casos constam no banco de dados do SIM/DATASUS como causas externas. Destes, destacam-se pela frequência, as seguintes circunstâncias: 101 casos de broncoaspiração; 102 casos de lesões contusas (78 destes com histórico de quedas, que corresponderam a 76,4% das lesões contusas), perfazendo 203 casos (56% do total de transferidos para o IML e a 85,6% dos casos transferidos consignados como óbitos por causas externas no SIM/DATASUS). O restante se dividiu entre outras circunstâncias menos frequentes.

Os outros 125 casos restantes, constantes somente na mortalidade geral pelo SIM/DATASUS, ou seja, concluídas como morte natural, foram justificáveis

as transferências em 105 casos; em 20 casos os dados estavam incompletos. Nos 105 casos, houveram circunstâncias de causas externas envolvidas no histórico da transferência ou como causa associada de morte ou morte suspeita, destacando-se pela frequência: 27 em estado de putrefação, 24 com histórico de intoxicação exógena, 19 com lesão contusa, 13 com broncoaspiração, 2 custodiados, 2 não identificados, perfazendo 87 casos (24% do total de transferidos e 69,6% do total de transferidos consignados no SIM/DATASUS como morte natural). O restante se dividiu entre outras circunstâncias menos frequentes.

Tabela 4 - Distribuição dos casos transferidos do SVOI para o IML considerando as causas básicas e associadas de morte e motivos das transferências no CEMEL / FMRP-USP de 2009 a 2017.

Causas da morte	n	%	Motivos
Causa externa envolvida ou suspeita	342	94,5	Justificáveis
Dados incompletos	20	5,5	Ignorados
Total	362	100	

Sumarizando, 92% das transferências de 564 casos em 9 anos de estudo foram justificáveis, ou seja, 519 casos. Isso significa que foi gerada uma requisição de necropsia inadequada a cada 6,32 dias, partindo de um órgão de segurança pública (Delegacia de Polícia).

A Tabela 5 demonstra que ocorreram 202 transferências IML-SVOI, sendo que destas, 24 (11,8%) eram transferências inicialmente SVOI-IML, e foram devolvidas para o SVOI (SVOI-IML-SVOI). Dentre os motivos destas controvérsias maiores, que geraram as transferências e respectivas devoluções, destacam-se, pelo histórico: 12 (50%) sem sinais de violência; 3 quedas; 2 mortes súbitas, 2 mal definidas; 2 em domicílio; 1 custodiado; 1 broncoaspiração e 1 putrefeito. Nestes, destacaram-se como causa básica de morte: 11 (45,8%) casos de doenças cardiovasculares, 5 (20,8%) casos de causa mal definida e 1 (4,1%) caso de broncoaspiração.

Ocorreram ainda 362 transferências SVOI-IML, sendo que, destas, 14 (3,8%) eram transferências inicialmente IML-SVOI, mas foram devolvidas para o IML (IML-SVOI-IML). Destas, destacaram-se 5 (35,7% destes casos), que figuram no banco de mortalidade por causas externas, sendo que 4 tiveram quedas como causa básica de morte e 1 broncoaspiração. Resultaram em morte por causa mal definida 5 casos (35,7%), sendo que em dois destes foi indicada a necessidade de exame toxicológico e um estava putrefeito.

Tabela 5 - Distribuição dos exames necroscópicos transferidos e devolvidos entre o IML e o SVOI por ano, no CEMEL/FMRP-USP, de 2009 a 2017.

Ano	IML-SVOI	SVOI-IML	Total	SVOI-IML-SVOI	%	IML-SVOI-IML	%
2009	14	49	63	3	21,4	2	2,5
2010	17	24	41	2	11,7	1	4,2
2011	21	36	57	2	9,5	1	2,7
2012	29	31	60	5	17,2	3	9,7
2013	26	49	75	2	7,6	2	4
2014	35	50	85	4	11,4	3	6
2015	15	40	55	1	6,6	0	-
2016	18	47	65	2	11,1	1	2,1
2017	27	36	63	3	11,1	1	2,8
Total	202	362	564	24	11,8	14	3,8
Média	22	40	62	2,6	11,8	1,5	3,8

Em suma, em média, o IML devolveu ao SVOI 11,8% dos casos que lhe foram transferidos pelo SVOI e o SVOI devolveu ao IML 3,8% dos casos que lhe foram transferidos pelo IML. A média de casos transferidos que resultaram em devolução entre os dois serviços foi de 7,8% dos casos.

5 DISCUSSÃO

Considerando-se que a média de transferências do IML para o SVOI foi de 2,9% dos seus casos, enquanto do SVOI para o IML foi em média de 4% dos seus casos, evidencia-se a necessidade de manutenção de registros de formulários de transferência entre os dois serviços, já que 6,9% do total de casos dos dois serviços sofreram transferências. A proporção média anual de 3,45% do total de casos transferidos entre os serviços evidencia a falha na estrutura do sistema médico-legal brasileiro, que define a causa jurídica da morte antes da requisição para o exame necroscópico.

Esta falha torna estritamente necessária a existência do formulário de transferência entre o SVOI e o IML para conhecer as características dos casos.

A maioria dos óbitos transferidos ao IML foram de pré-idosos (50 a 59 anos) e idosos, com destaque para faixa etária de 80 anos ou mais, onde mais da metade dos óbitos se deu por broncoaspiração e quedas.

A disfagia ou dificuldade na deglutição pode resultar na entrada de alimento na via aérea (broncoaspiração), resultando em tosse, sufocação/asfixia e problemas pulmonares (PADOVANI *et al*, 2007). Com o avançar da idade, muitas alterações fisiológicas ocorrem no processo de deglutição do idoso, levando à ocorrência de disfagia; dentre elas têm-se a redução do tônus da língua, aliada à flacidez da musculatura, que dificulta a mastigação de alimentos mais sólidos ou consistentes (BIGAL *et al*, 2007). Portanto, estão em situação de risco para asfixia pessoas com problemas de deglutição, como idosos com alterações neurológicas, devendo ser intensificada a avaliação da capacidade de aceitação da alimentação por via oral, sendo muitas vezes necessária a instituição de alimentação por sonda nasogástrica para prevenir aspiração (MOREIRA; VIDOR, 2013). A broncoaspiração como causa básica de morte em idosos com 80 anos ou mais encontrada neste estudo é compatível com estas informações.

No tocante à quedas, o presente estudo corrobora com estudo de Maciel *et al* (2010), que pesquisou a mortalidade por causas externas em idosos com 60 anos ou mais vítimas de quedas em capitais brasileiras, através do SIM/DATASUS, no período de 1996 a 2005, encontrando que 22% destes idosos tiveram quedas como causa básica de morte.

A causa básica de morte da maioria dos casos transferidos para o SVOI foi por doenças do aparelho circulatório. O idoso torna-se mais vulnerável às doenças cardiovasculares, pois ao longo da vida seu sistema circulatório apresenta várias alterações devidas ao acúmulo de condições crônicas, denominadas de multimorbidades, que associadas a arteriosclerose, ao comprometimento da condução cardíaca e a redução da função barorreceptora conduzem a alterações cardiovasculares que aparecem com o avançar da idade (NASCIMENTO *et al*, 2012).

Um estudo a respeito de morte súbita cardíaca – considerada como um evento súbito e inesperado, de causa cardiovascular, que ocorre em menos de uma hora após o início dos sintomas, em indivíduo sem qualquer condição clínica prévia potencialmente fatal ou assintomático nas últimas 24 horas antes do óbito, em caso de morte não testemunhada – analisou 899 casos (20% dos casos atendidos no SVOI em Ribeirão Preto de 2006 a 2010); os homens foram os mais acometidos (67% dos casos), da raça branca (75% dos casos), com média de idade de 62,7 anos (BRAGGION-SANTOS *et al*, 2014). Outro estudo a respeito de prevalência de morte súbita realizado no SVO de São José do Rio Preto, no período de 1993 a 2002 encontrou 37,93% de registros de morte súbita, tendo como principal causa o infarto agudo do miocárdio (48,71%), com idade média de 61,76 anos, com 80,76% dos casos de brancos, com incidência duas vezes maior no sexo masculino (REIS; CORDEIRO; CURY, 2006).

Houve predomínio do sexo masculino nos casos transferidos entre os serviços de necropsias. Tradicionalmente a mortalidade masculina é maior em praticamente todas as idades e para quase a totalidade das causas

(LAURENTI; MELLO-JORGE; GOTLIEB, 2005). Um estudo de Andrade-Barbosa (2013) a respeito de mortalidade por causas externas em Minas Gerais, demonstrou que os homens estão quatro vezes mais sujeitos aos óbitos por causas externas do que as mulheres.

Com relação à raça/cor predominaram os brancos. A ocorrência de mortes por raça/cor, reflete principalmente a estrutura racial de cada local: no Norte, no Nordeste e no Centro-Oeste do Brasil, morrem muito mais pardos, enquanto, no Sudeste e no Sul, morrem mais brancos (MOURA, 2012). De acordo com o último Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Estado de São Paulo possui 63,9% de sua população formada pela raça/cor branca, ficando proporcionalmente abaixo somente dos Estados da Região Sul neste quesito, ao se considerar o Brasil como um todo (BRASIL, 2010). Este dado se correlaciona com a imigração italiana para esta região no período entre os anos de 1880 a 1900, subsidiado tanto pelas entidades governamentais quanto por fazendeiros proprietários de terras que tinham a necessidade de mão de obra para o cultivo do café pelo interior paulista (FERNANDES, 2007).

Estudo de Moretto (2016) encontrou dados divergentes em relação ao presente estudo, ao pesquisar 46 ossadas de perfil bioantropológico conhecido, quanto a estimativa de ancestralidade, com a seguinte distribuição: 24 de ancestralidade miscigenada africana/caucasiana (52,2%); 14 de ancestralidade caucasiana (30,4%); 6 de ancestralidade africana (13,1%); e 2 de ancestralidade miscigenada caucasiana/indígena (4,3%). No entanto, o autor ressalta que, em termos estatísticos, pelo fato da amostra ser reduzida, não representa a população brasileira.

Apesar da variável raça/cor ser importante para fins de saúde pública, é evitada de subjetivismo e constrangimento, ligados a questões discriminatórias (ARAÚJO *et al*, 2010). Mesmo se considerando a miscigenação da população brasileira e constando em documentos públicos, como certidão de nascimento, nem sempre se estabelece um consenso, ainda que

seja possível inquirir o avaliado, que pode ter dúvidas, ao autodeclarar sua raça/cor. Sendo assim, esta problemática se potencializa ainda mais quando se trata de um cadáver.

Quanto ao local de ocorrência de óbitos, a maioria ocorreu em domicílio nos casos transferidos para o SVOI, seguido por hospital e unidade básica; já nos transferidos para o IML, a maioria ocorreu em hospital, seguido por domicílio e unidade básica. Uma análise dos locais de óbito no Município de Londrina (PR), entre 1996 a 2010, encontrou tendência de elevação de ocorrência de óbitos em hospitais, com 70% das ocorrências, seguido por 18% em domicílio. Apesar de ter havido melhora do suporte em domicílios, tendo em vista que as políticas de saúde pública brasileira buscam ampliar a inserção de Cuidados Paliativos domiciliares para aqueles com doenças em fase avançada ou sem possibilidade de cura, na falta de suporte adequado, a ocorrência do óbito em contexto familiar pode ser estressante ou mesmo traumática para os envolvidos (MARCUCCI, 2015).

Estudo realizado por Souza (2017) em Maceió, entre 2010 e 2015, que analisou a distribuição espacial de homicídios nesta capital, encontrou que em 41% dos óbitos (1.326) o local de ocorrência foi via pública, seguido de 30,36% (982) em hospital e 7,95% (257) em domicílio, ressaltando que muitas vezes a vítima teve a agressão em via pública, mas os dados são contabilizados como hospital, visto que é no ambiente hospitalar que o médico constata o óbito e emite a guia de transferência do corpo para o Instituto Médico Legal. Isso pode ter ocorrido no presente estudo, pois predominou óbito em hospital nos casos transferidos ao IML.

No tocante aos critérios de encaminhamento ao SVOI, ocorreram casos controversos, como necropsia em custodiados. Segundo França (2015), todos os casos de morte de pessoas que se encontram detidas em delegacias, prisões, hospícios ou manicômios judiciários, assim como as mortes que se verificam durante a detenção ou transferências dos detidos para hospitais ou para outras instituições de custódia merecem uma atitude enérgica do poder

público e um tratamento especial por parte da perícia médico-legal, devendo ser consideradas como mortes suspeitas e, portanto, estas necropsias devem ser realizadas no IML.

Geram controvérsias também as quedas, em geral, principalmente as do mesmo nível. Estudo realizado a partir do banco de mortalidade do SIM/DATASUS, a respeito de mortalidade por quedas em idosos no Brasil, em Santa Catarina e em Florianópolis, no período de 1997 a 2010, demonstrou que houve aumento significativo das taxas de mortalidade específica por quedas nas três regiões investigadas, respectivamente, e que as taxas aumentaram com o avançar da idade, sendo que mais da metade ocorreu na população de 80 anos ou mais (ANTES; SCHNEIDER; D'ORSI, 2015).

Estudo realizado em Ribeirão Preto investigou causas e consequências de quedas de idosos com idade de 60 anos ou mais, atendidos em hospital público, com consulta aos seus respectivos prontuários, seguido por visitas domiciliares para analisar a evolução e repercussões das quedas. Os dados obtidos demonstraram que a média de idade foi de 76 anos, no próprio lar do idoso, relacionadas principalmente ao ambiente físico inadequado (piso escorregadio, objetos no chão, trombar em outras pessoas, subir em objetos para alcançar algo, queda da cama e problemas com degrau), seguido por doenças neurológicas e cardiovasculares. Ocorreu principalmente fratura de fêmur. O uso de polifármacos foi verificado em 42% destes idosos e 28% da amostra já havia falecido (FABRÍCIO; RODRIGUES; COSTA JR, 2004).

Dentre as medidas para prevenção de quedas têm-se: revisão dos medicamentos em uso, exercícios físicos para melhorar a força muscular, a marcha e o equilíbrio, uso de barras de apoio e corrimões em escadas, correção da iluminação e retirada de possíveis obstáculos nos ambientes, correção da visão, tratamento de osteoporose e da hipotensão postural (BUKSMAN *et al*, 2008; SÃO PAULO, 2010).

Outra situação controversa é a broncoaspiração, que é considerada uma modalidade de morte por asfixia, mais especificamente por sufocação direta, com obstrução da traqueia por corpo estranho, como alimentos ou conteúdo gástrico (SOUZA, 2005).

Incluem-se como fatores de risco para broncoaspiração: doenças neurológicas, respiratórias, gástricas, esofágicas, idosos a partir de 65 anos, uso de drogas sedativas, desnutrição, desidratação, uso de anestésico tópico na cavidade oral ou orofaríngea, reflexo da tosse diminuído, prótese dentária mal adaptada, intubação oro-traqueal e rebaixamento do nível de consciência. Estudo de Carmo *et al* (2018) a respeito do gerenciamento do risco de broncoaspiração em pacientes com disfagia orofaríngea observou predomínio de 26 (60,42%) casos de disfagia orofaríngea do tipo neurogênica e 17 (39,47%) casos de disfagia orofaríngea do tipo mecânica. A unidade de terapia intensiva destacou-se com 44,18% (n= 19). Medidas preventivas incluem: sinalizar o paciente com placas indicativas do risco de broncoaspiração, manter decúbito elevado, higiene oral três vezes ao dia, avaliação e terapia fonoaudiológica, além de adequação da dieta em termos de modo, volume, ritmo e consistência dos alimentos, com orientações à toda a equipe assistencial, assim como ao acompanhante (CÉSAR, 2017, CARMO *et al*, 2018).

Causas externas são traumas, ferimentos - intencionais ou não - de início súbito, consequências imediatas de violência ou outras causas exógenas, incluindo lesões causadas por acidentes de transportes, homicídios, quedas, afogamentos, envenenamento, suicídios, queimaduras, deslizamentos de terra ou inundações, ou outras ocorrências causadas por condições ambientais: mecânica, química, térmica, elétrica e/ou radiação (GONSAGA *et al*, 2012) .

Neste contexto, tanto queda quanto broncoaspiração se trata de causa exógena, por isso, necropsias que envolvam estas circunstâncias devem ser, de antemão, designadas para o IML. Apesar de queda e broncoaspiração poderem estar associadas ao evento *perimortem*, sendo

muitas vezes decorrentes da morte, a necessidade de se esclarecer a *causa mortis* do ponto de vista jurídico, com o fulcro no esclarecimento de um crime porventura oculto, se sobrepõe como prioridade primeira em relação ao esclarecimento da *causa mortis* do ponto de vista patológico/natural. Assim é que Estados como Rio de Janeiro e Espírito Santo já incluíram situações como quedas, evidências de asfixias, aspiração de vômitos em suas normas de encaminhamento ao IML (RIO DE JANEIRO, 2018; ESPÍRITO SANTO, 2018).

Isso evidencia a necessidade de ações e políticas públicas no sentido de se prevenir eventos como broncoaspiração e quedas em idosos, que podem ter negligência (SOUSA *et al*, 2010) como causa subjacente, haja vista a vulnerabilidade desta população.

Com referência aos casos transferidos ao IML, merecem menção os não identificados; inseridos neste contexto estão os putrefeitos, que carecem não somente da identificação humana, como também do esclarecimento da causa da morte, afastando-se morte violenta. Todo corpo encontrado em decomposição é enquadrado como um caso de morte suspeita e deverá ser submetido a uma autópsia forense. É, então, elaborado um laudo médico: se a morte for de causa natural, não haverá prosseguimento nas investigações policiais; se for por causa violenta, terá início um inquérito policial (GUIDUGLI *et al*, 2009).

A perícia em cadáver putrefeito tem a finalidade de determinar a causa da morte violenta ou não, o agente que a produziu, fornecendo subsídios para a justiça, tais como a causa jurídica da morte, o tempo estimado da morte e a identificação da vítima (OLIVEIRA; COELHO; JORGE JR, 2008).

Em estudo realizado por Guidugli *et al* (2009) a respeito de causa de mortes de indivíduos encontrados em decomposição na cidade de São Paulo, entre 2003 e 2008, mostrou que 35% do óbitos se deram por causas externas, 48% por causas naturais, principalmente por doenças cardiovasculares e, 17% por causas indeterminadas; destes 83% eram indivíduos masculinos.

Normalmente, são pessoas que moram sozinhas, portadoras de doenças crônicas, que repentinamente agudizam, ocorrendo morte súbita que somente é percebida pela exalação dos gases da putrefação. Estes cadáveres são submetidos a exame necroscópico completo, com exame radiológico e toxicológico, e os órgãos, aparentemente doentes, a exame histopatológico.

Depois da morte, o corpo está sujeito às consequências inevitáveis da autólise e putrefação, ambas podendo resultar em alterações acentuadas dos tecidos (BRASIL, 2014). No entanto, de acordo com França (2015), mesmo em uma exumação tardia e diante de uma putrefação avançada é possível se identificarem substâncias e agentes biológicos que não são produzidos pelos processos transformativos *post mortem*, através da ação proteolítica enzimática produzida pela flora bacteriana interna sobre os componentes da matéria orgânica, não havendo justificativa plausível para se deixarem de realizar exames toxicológicos, bioquímicos, bacteriológicos e anatomopatológicos quando de uma necropsia pós-exumática, alegando-se exclusivamente o fato da existência de putrefação cadavérica e de uma possível contaminação.

Outro motivo de controvérsias quando da requisição da necropsia são as lesões contusas, tais como escoriações e equimoses. O diagnóstico diferencial entre as lesões produzidas em vida ou depois da morte possibilita a elucidação de muitas questões que possam surgir como decorrência de traumas, proposital ou acidentalmente (FRANÇA, 2015), gerando controvérsias quando da requisição da necropsia, se para o IML ou para o SVOI, em função das circunstâncias do óbito, como o local de ocorrência, seu caráter súbito e/ou sem assistência médica, gerando suspeição antes ou durante a necropsia. Diante da simples suspeição, idealmente estes casos devem ser designados para necropsia pelo IML, buscando a realidade dos fatos e aplicação da justiça. No Estado do Rio de Janeiro, evidências de traumas ou presença de lesões equimóticas, sem histórico compatível de

patologias ou uso de medicamentos que justifiquem, é indicativo de encaminhamento ao IML (RIO DE JANEIRO, 2018).

Caberá ao necropsista esclarecer, se possível, se as lesões encontradas no cadáver foram causadas: a) bem antes da morte; b) imediatamente antes da morte; c) logo após a morte; d) certo tempo após a morte, o que será feito, em geral, apoiando-se em meios tradicionais de diagnose. As lesões acidentais são consequentes à queda do corpo ao cair, a ferimentos de arrasto nos afogados, à depredação por animais necrófagos etc. Os ferimentos intencionais resultam de injeções, lesões por arrastamento do cadáver mudando sua posição e a cena do crime, esquartejamento criminoso objetivando ocultação do cadáver (CROCE; CROCE JUNIOR, 2012).

As lesões que se verificam após a morte não apresentam reações vitais, como: infiltração hemorrágica, coagulação do sangue, retratibilidade dos tecidos, presença e tonalidade das equimoses, aspecto das escoriações, reações inflamatórias, embolias, evolução dos calos de fratura, sendo que as lesões no vivo, principalmente as contusões, apresentam infiltração hemorrágica dos tecidos moles, e, quanto maior é a sobrevivência, maior essa infiltração; já as lesões produzidas após a morte são lesões brancas (FRANÇA, 2015).

Se o ferimento, ou contusão interna, foi provocado imediatamente antes ou logo após a morte, podem ser encontrados coágulos moles e frouxos que despregam facilmente das malhas dos tecidos com a aplicação de um simples jato d'água (CROCE; CROCE JÚNIOR, 2012). O maior valor da coagulação como sinal de reação vital é a aderência dos coágulos às bordas das lesões. Sabe-se, hoje, que isso se deve à ação de uma glicoproteína chamada fibronectina (HÉRCULES, 2014).

A presença de uma equimose fala em favor de lesão em vida, apresentando-se com a mesma tonalidade fixada em vida, que permite o diagnóstico do tempo do traumatismo (FRANÇA, 2015).

Os ferimentos incisivos e os cortocontundentes mostram as margens afastadas, devido à retração dos tecidos, o que não ocorre se feitos no cadáver, pois neste os músculos perdem a contratilidade (CROCE; CROCE JÚNIOR, 2012). Os tecidos vivos apresentam elasticidade muito maior que os do cadáver. Assim, as feridas feitas no vivo têm as bordas bastante separadas pelas tensões decorrentes das linhas de força da pele e dos planos musculares (HÉRCULES, 2014).

A escoriação *in vitam* caracteriza-se pelo arrancamento da epiderme, desnudamento de derme, coagulação da linfa e formação da crosta, que é sinal indiscutível de reação vital (FRANÇA, 2015).

As embolias e a evolução dos calos de fratura falam também em favor de reação vital (FRANÇA, 2015). A presença de gotículas gordurosas no parênquima pulmonar consigna sobrevivência, pois foram conduzidas pela circulação após desprendimento das regiões traumatizadas (tecido celular subcutâneo, medula espinal, degeneração hepática gordurosa, politraumatismos com fraturas cominutivas dos ossos longos) (CROCE; CROCE JÚNIOR, 2012).

São também importantes, sob o ponto de vista necroscópico, as lesões produzidas no período agônico, quando o indivíduo cai em face da perda da consciência, produzindo, além de possíveis fraturas ósseas, derrames sanguíneos subcutâneos e placas apergaminhadas nas partes mais salientes do corpo, como fronte, zigomas, cotovelos e joelhos (FRANÇA, 2015).

De acordo com Cunha e Pinheiro (2006), as lesões traumáticas perimortais, por estarem diretamente relacionadas com a morte, são das mais violentas. Em caso de fraturas ósseas, se estas ocorrerem quando o osso ainda está elástico, este vai reagir de um modo típico: as superfícies de corte tendem a ficar cortantes e com um aspecto rasgado e irregular, podendo ocorrer, dependendo do tipo de osso e do objeto agressor, dobragem óssea e fraturas mais oblíquas, características da reação do osso fresco. Diferentemente do

que ocorre em um osso seco, que nunca dobra e suas margens apresentam um contorno mais regular. As lesões perimortais são muito mais frequentemente detectadas nos ossos cranianos do que em qualquer outro osso, pelo fato de uma contusão grave no crânio ter uma letalidade superior aos demais sítios ósseos.

Desta forma, a correta abordagem do cadáver quando de sua necropsia, com atenção às características das lesões encontradas e sua correlação com o evento morte, auxilia em muito na busca pela verdade dos fatos, auxiliando no esclarecimento quanto à real circunstância e causa jurídica, se homicídio, se suicídio, ou acidente; ou simplesmente apontando para morte natural, seguida por lesões acidentais.

Quanto a mortalidade por causas mal definidas, estudo de Laurenti, Mello-Jorge e Gotlieb (2007) analisou a qualidade das estatísticas brasileiras de 1979 a 2004, demonstrando que há variações de região para região, sendo que no Sudeste, as causas de mortes mal definidas correspondiam a 10% dos casos, com tendência de redução nas últimas décadas, corroborando com este estudo, principalmente nos municípios que possuem SVO. O referido estudo concluiu que os óbitos mal definidos representam importante lacuna no conhecimento e enfrentamento das causas dos óbitos. Referem-se aos casos em que houve assistência médica, mas não foi possível determinar a causa básica da morte ou o médico declarou apenas um sintoma ou sinal, e ainda àqueles em que não houve assistência médica.

Dentre os motivos de controvérsias maiores, que geraram as transferências e posterior devolução entre os serviços de óbitos, tem-se que a maioria dos casos ocorreram transferências com posterior devoluções para o SVOI, com metade destes casos devolvidos após se constatar ausência de sinais de violência, que, em geral, foram encaminhados ao IML por apresentarem lesões contusas superficiais decorrentes da queda ao morrer, seguidos por quedas propriamente ditas, mortes súbitas, causas mal definidas, morte em domicílio, morte sob custódia, broncoaspiração e putrefação,

sendo que nestes a causa básica de morte se deveu principalmente a doenças do aparelho circulatório, seguida por causas mal definidas e broncoaspiração.

Mais de um terço dos casos devolvidos ao IML figuram no banco de mortalidade por causas externas, tendo estes como causa básica de morte principalmente quedas, seguida por broncoaspiração. E, ainda, mais de um terço das devoluções ao IML resultaram em óbitos por causas mal definidas, sendo que a maioria pela necessidade de exame toxicológico ou por estar em estado de putrefação.

Este estudo tem particular valor por ser pioneiro na avaliação da relação entre os serviços de óbitos que assistem à população na elucidação das causas de morte, natural ou violenta, com impactos importantes nas questões epidemiológicas e sociais.

Em uma cidade como Ribeirão Preto, na qual os dois serviços, SVOI e IML coabitam um mesmo espaço físico e dentro de uma universidade pública que fornece infraestrutura adequada para estas atividades, as transferências de casos são mais fáceis de serem executadas. E, ainda assim, se detectam percentuais de casos controversos entre os serviços. O que pode ser esperado em outras localidades do País, nas quais a falta de recursos, as distâncias entre os serviços (IML e SVO) e a dificuldade de comunicação entre os mesmos é uma realidade?

As requisições inadequadas de necropsias geradas nas delegacias têm potencial de gerar distorções importantes nos registros oficiais de causas de mortalidade que são baseadas nas declarações de óbito, que passam a não corresponder à realidade, comprometendo a qualidade e credibilidade do sistema de informações de mortalidade brasileiro. Isso impacta diretamente nas políticas de saúde, uma vez que essas informações são fundamentais para realização de planejamentos de programas e ações para a melhoria das condições em saúde (LAURENTI; MELLO-JORGE; GOTLIEB, 2007).

A maneira de se evitar este tipo de problema implicaria em uma reforma drástica do sistema médico-legal no Brasil, com a unificação dos dois serviços, SVO e IML, com a composição do quadro de médicos necropsiantes habilitados tanto no diagnóstico de causas de morte naturais (Patologistas) quanto por causas externas (Legistas) (MENDO; TERADA; GARCIA; GUIMARÃES, 2019), para melhor elucidação das *causas mortis*, não somente do ponto de vista médico, mas também do ponto de vista jurídico e para fins de estatísticas de Saúde Pública.

No entanto, há uma carência de patologistas no mercado. O ensino da Patologia tem papel fundamental na formação médica, por ser o principal elo entre as ciências básicas e a prática clínica, assim como referência para a pesquisa científica (ATHANÁZIO *et al*, 2009). Porém, existem lacunas no processo de ensino-aprendizagem na disciplina de patologia, resultando em dificuldade de percepção quanto à sua relevância para a formação profissional durante a graduação, indicando que é necessário reformular o ensino da patologia para torná-la uma especialidade mais atraente (PEREIRA *et al*, 2018).

De acordo com um estudo a respeito da Demografia Médica no Brasil, há 3210 médicos patologistas (incluindo 220 com inscrição secundária em outro Estado), correspondendo a 0,8% do total de médicos especialistas do País, representando 1,55 patologista/100.00 habitantes e 54% destes na Região Sudeste (SCHEFFER *et al*, 2018).

É evidente que os limites entre morte natural e não natural muitas vezes são tênues e sua identificação cada vez mais aponta para visão integrada nas funções do exame necroscópico frente à morte natural e a morte por causas externas, a exemplo dos Estados Unidos, em que patologistas forenses, conduzem os exames necroscópicos, com suporte de outras especialidades (CARDOSO, 2007).

Outra proposta seria melhorar a capacitação de legistas, oriundos na sua maioria de especialidades que não a Patologia.

Enquanto estas modificações do sistema habitam na esfera da possibilidade longínqua, resta como alternativa viável, mas não ideal, o formulário de transferência de corpos, implantado exclusivamente, mesmo que extraoficialmente, no SVOI da FMRP-USP.

A implantação de um formulário de transferência de corpos, mediando a relação entre os serviços de óbitos, torna-se um instrumento de controle importante no levantamento de situações que habitualmente geram controvérsias, pois diferentemente da Declaração de Óbito, que informa as causas de morte, este formulário registra e documenta o motivo das transferências, possibilitando a identificação dos problemas no sistema de referência entre os serviços, melhorando a qualidade da assistência à sociedade como um todo e evitando-se desdobramentos legais indesejáveis para todos os envolvidos.

Contudo, este formulário de transferência de cadáveres está longe de ser uma solução definitiva para um modelo médico-legal paradoxal vigente no Brasil, em que a autoridade policial que decide quanto ao encaminhamento para SVO ou IML, não tem as informações necessárias para tomar essas decisões preliminarmente. Como não há um sistema unificado nacional para as transferências entre os serviços, não há como saber qual a real quantidade de encaminhamentos equivocados no País.

Este modelo em vigor gera pelo menos uma requisição de necropsia inadequada a cada 6,32 dias, a partir de uma delegacia de polícia; dado este obtido em um serviço de verificação de óbitos que é referência nacional, por estar inserido em uma das maiores universidades públicas do País. Questiona-se a gravidade deste dado se pensado em nível nacional.

Por isso, há que se repensar este modelo médico-legal de verificação de óbitos, antes que a falta de credibilidade do mesmo comprometa a

confiabilidade internacional das estatísticas de mortalidade em saúde e segurança públicas e, conseqüentemente, todo o já escasso aporte financeiro destinado à Ciência no Brasil.

Estudo de Lopes *et al* (2018) a respeito da qualidade do registro da causa básica de morte por causas externas a partir do cruzamento de dados dos setores Saúde, Segurança Pública e imprensa, no Estado do Rio de Janeiro em 2014, concluiu que todo óbito por causa externa, deveria estar presente nos arquivos do SIM, do IML e da Polícia Civil. No entanto, 11,2% dos registros de causas externas constantes do SIM não foram encontrados nas demais bases. Este dado revela a certificação de causas externas de morte que não foi para o IML; isso pode ser devido à notificação de causas externas em municípios onde não há IML, ou então, à notificação incorreta de causas externas por estabelecimentos de saúde, provavelmente de pacientes internados que só vêm a óbito algum tempo após a circunstância do acidente ou violência, evidenciando negligência ou desconhecimento por parte do médico assistente. A reclassificação feita pelos técnicos das secretarias municipais de saúde das causas externas de intenção indeterminada mostra que causas de morte violenta seriam subenumeradas para o SIM, se não fosse feita a busca das circunstâncias em outros bancos. Entretanto, não se pode fugir ao dever e desafio de qualificar o médico no preenchimento da declaração de óbito. Ao legista, que tende a preencher a declaração de óbito com a descrição das lesões que seu exame evidencia, deve ser ofertada a informação da importância epidemiológica do registro das circunstâncias da morte, assim como ao médico assistente que por desconhecimento ou negligência pode incorretamente preencher uma DO que tenha causas externas como causa básica de morte.

Neste contexto, há que se considerar que o médico assistente ou intervencionista integrante de equipe do SAMU pode contribuir para o encaminhamento incorreto do cadáver aos serviços de necrópsia (IML ou

SVO), induzindo o sistema de segurança pública ao equívoco quando da requisição de uma necropsia.

Desta forma, há que se fortalecer a articulação entre as instâncias gestoras do Sistema Único de Saúde e universidades com o intuito de melhorar a qualificação médica quanto ao preenchimento completo e fidedigno da declaração de óbito (COSTA; FRIAS, 2011), e por conseguinte, abordando temas referentes a morte natural e violenta e atribuições do SVO e do IML.

Enquanto a proposta de unificação dos serviços (IML e SVO), que seria o ideal, não ocorre, urge ações e investimentos em capacitação para os médicos legistas brasileiros, além de políticas públicas de incentivo à formação de mais médicos patologistas, para que possam atuar direta ou indiretamente nos IMLs, salvaguardando os direitos dos cidadãos em um momento delicado devido à morte de causa violenta ou natural, que muitas vezes redundam em atestado de óbito por causa indeterminada, com graves repercussões sociais: para os familiares em luto, que não obtém uma resposta quanto à verdadeira *causa mortis* do seu ente querido e para a sociedade como um todo que fica desamparada em seus direitos fundamentais de saúde e justiça. Faz-se necessária ainda, a capacitação de médicos assistentes quanto ao reconhecimento das situações que devem ser encaminhadas ao SVOI ou ao IML, pois indiretamente influenciam na decisão do Delegado, quando da requisição da necropsia ao IML ou ao SVO.

6 CONCLUSÕES

Após a análise das 564 transferências ocorridas entre os serviços de óbitos (IML e SVOI) instalados nas dependências do CEMEL/FMRP/USP, no período de 2009 a 2017, foi possível chegar às seguintes conclusões:

(a) A média de transferências do IML para o SVOI foi de 2,9% dos seus casos, ocorrendo, em média, 22 transferências do IML para o SVOI por ano;

(b) A média de transferências do SVOI para o IML foi de 4% dos seus casos, ocorrendo, em média, 40 transferências do SVOI para o IML por ano.

A média de atendimentos do IML foi de 752 necropsias por ano e do SVOI foi de 995 necropsias por ano, com uma média de transferências de 3,45% do total de casos de ambos os serviços.

Isso evidencia a falha na estrutura do sistema médico-legal brasileiro, que define a causa jurídica da morte antes do exame necroscópico, tornando necessário um instrumento de referência entre os serviços, com um formulário de transferência de corpos entre o SVO e o IML, a exemplo do que ocorre no CEMEL.

(c) A maioria das transferências entre ambos os serviços foram de indivíduos do sexo masculino, idosos, de raça/cor branca.

Nos casos transferidos para o SVOI houve predomínio dos óbitos ocorridos em domicílio, seguidos por hospital e unidade básica. Nos casos transferidos para o IML houve predomínio dos óbitos ocorridos em hospital, seguidos por domicílio e unidade básica.

(d) Os casos transferidos ao SVOI, a maioria resultou em morte natural por doenças do aparelho circulatório, seguidas por doenças do aparelho respiratório, sendo que cerca de três quartos destes tinham cinquenta anos ou mais. Do total destes, três casos resultaram em morte por causas externas, cuja

legislação determina que sejam realizadas no IML, tendo estes como causa básica de morte queda do mesmo nível.

Cerca de dois terços dos casos transferidos ao IML resultaram em óbito por causas externas, tendo broncoaspiração e quedas como as principais circunstâncias envolvidas.

(e) Situações controversas corresponderam aos transferidos do IML para o SVOI: morte sob custódia, quedas e broncoaspiração.

A maioria das transferências entre os serviços nos 9 anos de estudo foram justificáveis, porém, estima-se que pelo menos uma vez por semana haja uma requisição de necropsia inadequada, partindo de um órgão de Segurança Pública (Delegacia de Polícia).

Isso evidencia as situações que habitualmente geram requisições equivocadas de necropsias por parte das delegacias de polícias, resultando em posterior transferências e as possíveis consequências da atuação em separado dos serviços de verificação de óbitos no Brasil.

Estas requisições inadequadas de necropsias podem gerar distorções nos registros oficiais, comprometendo a qualidade e credibilidade do sistema de informações de mortalidade brasileiro, afetando o planejamento de programas e ações para a melhoria das condições de saúde da população.

Alguns SVOs no Brasil, tem especificado, através de legislação e/ou normas e rotinas, as situações em que se deve encaminhar o cadáver ao IML, de modo a se afastar morte violenta, na tentativa de se minimizar a possibilidade de subnotificação de causas externas.

Daí a necessidade de uma reforma ampla no sistema médico-legal brasileiro, com a unificação dos dois serviços, SVO e IML, com a composição do quadro de médicos necropsiantes habilitados tanto no diagnóstico de causas de morte naturais (Patologistas) quanto por causas externas (Legistas), na tentativa de melhor elucidação das causas jurídicas das mortes.

Para tanto, faz-se necessário investimentos em uma reformulação do ensino da Patologia no Brasil, no sentido de torná-la uma especialidade mais atraente, devido a carência de médicos patologistas no País.

Outra proposta seria melhorar a capacitação de legistas, oriundos na sua maioria de especialidades que não a Patologia, assim como a capacitação de médicos assistentes quanto ao preenchimento fidedigno de uma DO e, conseqüentemente, quanto ao reconhecimento das situações que devem ser encaminhadas ao SVOI ou ao IML.

Enquanto estas reformas não se instalam, faz-se necessário manter o formulário de transferência de corpos, como alternativa para se aferir os motivos das transferências.

REFERÊNCIAS

ANDRADE-BARBOSA, T.L. Mortalidade masculina por causas externas em Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.18, n.2, p. 711-719, 2013.

ANTES, L.; SCHNEIDER, J.C; D'ORSI, E. Mortalidade por queda em idosos: estudo de série temporal. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 769-778, 2015.

ARAÚJO, C.L.F *et al.* O quesito cor/raça em formulários de saúde: a visão dos profissionais de saúde. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 241-246, 2010.

ATHANÁZIO, D. A. *et al.* O ensino de Patologia nas escolas médicas está em crise? Uma revisão sobre a experiência internacional. **Rev. Bras. Educ. Med.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 1, p. 49-54, 2009.

BARBEIRO, F.M.S. *et al.* Óbitos fetais no Brasil: Revisão Sistemática. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, n. 22, p. 1-15, 2015.

BIGAL, A. *et al.* Disfagia do idoso: estudo videofluoroscópico de idosos com e sem doença de Parkinson. **Distúrb Comun.**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 213-223, 2007.

BRAGGION-SANTOS, M.F. *et al.* Morte Súbita Cardíaca no Brasil: Análise dos Casos de Ribeirão Preto (2006-2010). **Arq Bras Cardiol.**, São Paulo, v. 104, n. 2, p. 120-127, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.405, de 29 de junho de 2006. Institui a Rede Nacional de Serviços de Verificação de Óbito e Esclarecimento da Causa Mortis (SVO). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 jun. Seção 1, p. 242-244, 2006.

_____. IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.brasileirosnomundo.itamaraty.gov.br/a-comunidade/estimativas-populacionais-das-comunidades/estimativas-do-ibge/censo-demografico-ibge-2010.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2018.

_____. Polícia Civil do Distrito Federal (PCDF). **Manual de Rotinas Instituto de Medicina Legal Leonídio Ribeiro - Polícia Civil Do Distrito Federal**, 2014.

BUKSMAN, S. *et al.* **Quedas em Idosos - Projeto Diretrizes**. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia; 2001. Disponível em:

<<https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/queda-idosos.pdf>>. Acesso em 26 mai. 2019.

CAMPOS, D. *et al.* Uso da autópsia verbal na investigação de óbitos com causa mal definida em Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 6, p. 1221-1233, jun. 2010.

CARDOSO, A.B.C. **Serviços de Verificação de óbitos**: Características e contribuições para o esclarecimento de causas de morte. 2007. 103 f. Dissertação (Mestrado em Microbiologia, Parasitologia e Patologia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

CARMO, L.F.S. *et al.* Gerenciamento do risco de broncoaspiração em pacientes com disfagia orofaríngea. **Revista CEFAC**. v. 20, n. 4, p. 532-540, Jul-Ago. 2018.

CÉSAR, F. Broncoaspiração: Conheça o novo protocolo do Programa Brasileiro para Segurança do Paciente. **Revistamelhorespraticas.com.br**. p. 58-60. 2017. Disponível em: <http://revistamelhorespraticas.com.br/novo2015/admin/uploads/indice_9561afb376bfb1d57559c683d5ad13dd.pdf>. Acesso em 25 mai 2019.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). Resolução 1081/82 de 12/03/1982. Dispõe sobre consentimento informado para procedimentos diagnósticos e terapêuticos. Disponível em: <<https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/1982/1081>>. Acesso em 10 set 2018.

_____. **Serviços de Verificação de óbito**: após 10 anos, Brasil não cumpre meta, diz CFM. Portal Médico – CFM, 2016. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=26393:2016-09-08-17-22-35&catid=3>. Acesso em 05 set. 2018.

COSTA, J.M.B.S.; FRIAS, P.G. Avaliação da completitude das variáveis da declaração de óbitos de menores de um ano residentes em Pernambuco, 1997-2005. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(Supl. 1):1267-1274, 2011.

CROCE, D.; CROCE JUNIOR, D. **Manual de Medicina Legal**. 8ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

CUNHA, E.; PINHEIRO, J. A linguagem das fracturas: a perspectiva da Antropologia Forense. **Antropologia Portuguesa**. v. 22/23, p. 223-243, 2006.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Secretaria de Estado de Saúde do Espírito Santo. Serviço de Verificação de Óbitos. Disponível em:

<<http://saude.es.gov.br/servico-de-verificacao-de-obitos-2>>. Acesso em: 05 set. 2018.

FABRÍCIO, F.C.C; RODRIGUES, R.A.P; COSTA JR, M.L. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Rev Saúde Pública**. v. 38, n. 1, p. 93-99, 2004.

FERNANDES, M.L. **As vivências de imigrantes e de seus descendentes: análise fenomenológica das cartas**. 2007. 200 p. Tese (Doutorado – Programa de Pós-graduação em Psicologia) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

FRANÇA, G.V. **Medicina Legal**. 10ª. Ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2015.

GONSAGA, R.A.T *et al.* Evaluation of the mortality due to external causes. **Rev. Col. Bras. Cir.** v. 39, n. 4, p. 263-67, 2012.

GUIDUGLI, R. B. *et al.* Causa de mortes de indivíduos encontrados em decomposição na cidade de São Paulo. **Diagn Tratamento**. v. 14, n. 3, p. 105-107, 2009.

HANZLICK, R. **An Overview of Medical Examiner/Coroner Systems in The United States: Development, Current Status, Issues, and Needs**. Forensic Science Needs Committee. 2007. Disponível em:<https://sites.nationalacademies.org/cs/groups/pgasite/documents/w ebpage/pgs_049924.pdf>. Acesso em 25 mai 2019.

HÉRCULES, H. C. **Medicina Legal: Texto e Atlas**. 2ª. Ed. São Paulo: Atheneu, 2014.

JACKSON, T.; SMITH, R. Harold Shipman: A general practitioner and murderer. **BMJ Clinical Research**, London, v. 328, p. 231, 2004.

LAURENTI, R.; MELLO JORGE, M.H.P.; GOTLIEB, S.L.D. A confiabilidade dos dados de mortalidade e morbidade por doenças crônicas não-transmissíveis. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 909-920, Dec. 2004.

_____. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 643-654, 2007.

_____. Perfil epidemiológico da morbimortalidade masculina. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 35-46, 2005.

LAURENTI, R.; MELLO-JORGE, M.H.P. **O Atestado de Óbito**: Aspectos médicos, estatísticos, éticos e jurídicos. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP), 2015.

LOPES, A. S. *et al.* Melhoria da qualidade do registro da causa básica de morte por causas externas a partir do relacionamento de dados dos setores Saúde, Segurança Pública e imprensa, no estado do Rio de Janeiro, 2014. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v. 27, n. 4, p. 1-10, 2018.

LUCE, T. Reform of the coroner system and death certification: Legislation is expected next month. **BMJ Clinical Research**, London, n. 335, p. 680-681, 2007. Editorial.

LUCE, T.; SMITH, J. Death certification reform in England. **BMJ Clinical Research**, London, n. 361, p. 1-2, 2018. Editorial.

MACIEL, S.S.S.V. *et al.* Perfil epidemiológico das quedas em idosos residentes em capitais brasileiras utilizando o Sistema de Informações sobre Mortalidade. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, v. 54, n. 1, p. 25-31, 2010.

MARCUCCI, C. Morte no hospital e no domicílio: influências populacionais e das políticas de saúde em Londrina, Paraná, Brasil (1996 a 2010). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 833-840, 2015.

MARQUES, M. IML deixa de recolher corpos de morte natural no DF; veja o que muda. **G1DF**. Distrito Federal, 31 jan. 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2019/01/31/iml-deixa-de-recolher-corpos-de-morte-natural-no-df-veja-o-que-muda.ghtml>>. Acesso em: 17 fev. 2019.

MARTIN, C.C.S. Breve Histórico do Centro de Medicina Legal da FMRP. **Medicina (Ribeirão Preto)**, São Paulo, v. 35, p. 438-439, 2002.

MARTIN, C.C.S. *et al.* Centro de Medicina Legal da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP: relato de sete anos de prática humanitária com cadáveres humanos não-identificados. **Medicina (Ribeirão Preto)**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 3-6, 2008.

MENDO, C.T.M.; TERADA, A.S.S.D.; GARCIA, S.B.; GUIMARÃES, M.A. Transfers of necropsy cases: the paradox of the Brazilian Medico-legal System and repercussions in mortality data. **International Journal of Scientific Research**, Gujarat, India, v. 8, n. 1, p. 9-10, 2019.

MEYERS, S. Educational Case: Death Certification and the role of the Medical Examiner/Coroner. **Academic Pathology**, Chicago, v. 5, p. 1-3, 2018.

MOREIRA, A.R.; VIDOR, A.C. **Asfixia: eventos agudos na atenção básica.** Florianópolis, SC, 2013. Disponível em: <www.unasus.ufsc.br>. Acesso em 15 fev 2018.

MORETTO, M. **Comparação em estudo cego da aplicação de método antropométrico versus tabela de decisão LAF/CEMEL para estimativa de sexo em ossadas com perfil bioantropológico conhecido.** 2016. 180 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Universidade de São Paulo, 2016.

MOURA, E. **Perfil da situação de saúde do homem no Brasil.** 1ª. Ed. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz - Instituto Fernandes Figueira, 2012.

NASCIMENTO, J.F.C.G. *et al.* Aspectos necrológicos do envelhecimento. **Diagn Tratamento.** São Paulo, v. 17, n. 1, p. 5-8, 2012.

OLIVEIRA, R.A. (Coord.); COELHO, C.A.S.; JORGE JR, J.J. **Manual técnico-operacional para os médicos-legistas do Estado.** São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde: CID-10** Décima revisão. Trad. do Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em português. 3ª. Ed. São Paulo: EDUSP; 2008.

PADOVANI, A.R. *et al.* Protocolo fonoaudiológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). **Rev. soc. bras. fonoaudiol.**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 199-205, 2007.

PEREIRA, P.F., *et al.* O Ensino da Patologia e Sua Influência na Atuação de Patologistas e Infectologistas no Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 216-225, 2018.

REIS, L.M.; CORDEIRO, J.A.; CURY, P.M. Análise da prevalência de morte súbita e os fatores de riscos associados: estudo em 2.056 pacientes submetidos a necropsia. **J Bras Patol Med Lab.**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 4, p. 299-303, 2006.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro. Define critérios para emissão de Declaração de Óbito no âmbito do Estado do Rio De Janeiro. Resolução SES Nº 1.640 De 26 De Janeiro De 2018. **Lex:** Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, parte I, n. 24, p. 27, 2018.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 4.967, de 13 de abril de 1931. Dispõe sobre o serviço de verificação de óbitos. **Lex:** Diário Oficial, São Paulo, n. 90, p. 3067, 1931.

_____. Lei n. 5.452, de 22 de dezembro de 1986. Reorganiza os Serviços de Verificação de Óbitos no Estado de São Paulo. **Lex:** Diário Oficial, v. 96, n. 245, p. 2, 1986.

_____. Portaria DGP- 14, de 23 de fevereiro de 2005. Disciplina a coleta, registro, processamento, análise e difusão das informações relativas às ocorrências de morte. **Lex:** Diário Oficial do Estado de São Paulo, v. 115, n. 36, p. 7, 2005.

_____. Secretaria da Saúde. Vigilância e prevenção de quedas em idosos. Editores: Marília C. P. Louvison e Tereza Etsuko da Costa Rosa -- São Paulo: SES/SP, 2010.

SCHEFFER, M. *et al.* **Demografia Médica no Brasil 2018**. São Paulo, SP: FMUSP, CFM, Cremesp, 2018. 286 p. ISBN: 978-85-87077-55-4

SOARES, A.; GUIMARÃES, M.A. Dois anos de Antropologia Forense no Centro de Medicina Legal (CEMEL) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP. **Medicina (Ribeirão Preto)**, São Paulo, v. 41, n.1, p. 7-11, 2008.

SOUSA, D.J. *et al.* Maus-tratos contra idosos: atualização dos estudos brasileiros. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v.13, n. 2, p. 321-328, 2010.

SOUZA, D.Z. Diagnóstico diferencial das mortes por asfixia. **Saúde, Ética & Justiça**, São Paulo, v. 1., n1/2, p. 19-25, 2005.

SOUZA, W.L. **Distribuição espacial da violência letal por homicídios em Maceió – Alagoas entre 2010 e 2015**. 2017. 1140 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial) – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2017.

STARK, M.M. Literature review of death certification procedures – international aspects. **Journal of Clinical Forensic Medicine**, London, v. 10, p. 21-26, 2003.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). Serviço de Verificação de Óbitos do Interior [site da Internet]. Disponível em: < <http://SVOI.fmrp.usp.br/>>. Acesso em 05 set. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Verbal autopsy standards:** ascertaining and attributing cause of death. Geneva: World Health Organization; 2016.

ANEXO B – Parecer de Aprovação pelo CEP



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



Ribeirão Preto, 09 de novembro de 2016.

Ofício nº 3759/2016
CEP/MGV

PROCESSO HCRP nº 13141/2016

Prezados Pesquisadores,

O trabalho intitulado **"ANÁLISE DAS TRANSFERÊNCIAS DE CASOS DE EXAME NECROSCÓPICO ENTRE O INSTITUTO MÉDICO LEGAL (IML) E O SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITO DO INTERIOR (SVOI) DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO NO PERÍODO DE 2009 A 2017"**, foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 440ª Reunião Ordinária realizada em 07/11/2016, e enquadrado na categoria: **APROVADO**, bem como a solicitação de dispensa de aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

De acordo com Carta Circular nº 003/2011/CONEP/CNS, datada de 21/03/2011, o sujeito de pesquisa ou seu representante, quando for o caso, deverá rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – apondo sua assinatura na última do referido Termo; o pesquisador responsável deverá da mesma forma, rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – apondo sua assinatura na última página do referido Termo.

Este Comitê segue integralmente a Conferência Internacional de Harmonização de Boas Práticas Clínicas (IGH-GCP), bem como a Resolução nº 466/2012 CNS/MS.

Lembramos que devem ser apresentados a este CEP, o Relatório Parcial e o Relatório Final da pesquisa.

Atenciosamente.

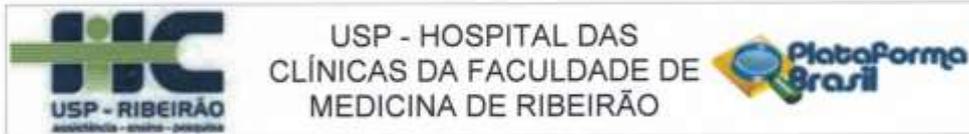
DRª MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
Coordenadora do Comitê de Ética em
Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP

Ilustríssimos Senhores
CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO
PROF. DR. MARCO AURÉLIO GUIMARÃES (Orientador)
Depto. de Patologia e Medicina Legal – FMRP-USP - CEMEL

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Campus Universitário – Monte Alegre
14048-900 Ribeirão Preto SP

Comitê de Ética em Pesquisa do HCRP e FMRP-USP
FWA-00002733; IRB-00002188 e
Registro Plataforma Brasil /CONEP nº 5440
(016) 3602-2228
cep@hcrp.usp.br

www.hcrp.usp.br



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DAS TRANSFERÊNCIAS DE CASOS DE EXAME NECROSCÓPICO ENTRE O INSTITUTO MÉDICO LEGAL (IML) E O SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITO DO INTERIOR (SVOI) DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO NO PERÍODO DE 2009 A 2017

Pesquisador: CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 60467216.8.0000.5440

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.183.097

Apresentação do Projeto:

Trata-se de EMENDA ao projeto de pesquisa conforme carta datada de 18/07/2017.

Objetivo da Pesquisa:

Não modificado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não modificado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

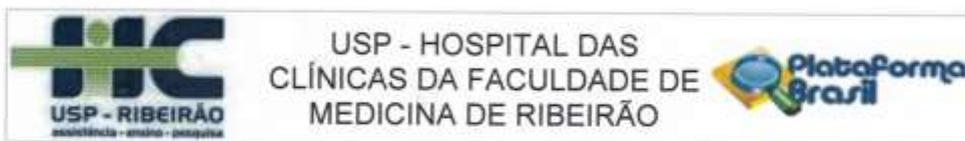
Justificativa da Emenda:

Durante o andamento do projeto constatou-se a necessidade de se complementar os dados da pesquisa, para tanto, faz-se necessário a coleta de dados do SIM/DATASUS e da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos referente à emenda foram devidamente apresentados ao CEP.

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
Bairro: MONTE ALEGRE **CEP:** 14.048-900
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3602-2228 **Fax:** (16)3633-1144 **E-mail:** cep@hcrp.usp.br



Continuação do Parecer: 2.183.097

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP aprovou a EMENDA bem como o projeto de pesquisa versão 18 de julho de 2017.

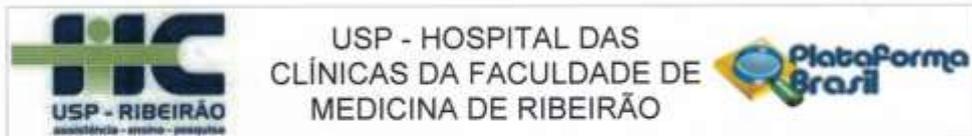
O CEP tomou ciência do relatório parcial da pesquisa referente ao 2º semestre de 2016 E 1º semestre de 2017.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_964203_E1.pdf	18/07/2017 20:00:28		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_PESQUISACTMM18072017.pdf	18/07/2017 19:59:10	CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO	Aceito
Outros	autorizacaoCAPPprefeituraribeirao01072017.pdf	18/07/2017 11:20:46	CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO	Aceito
Outros	CARTACEPEMENDA.pdf	18/07/2017 11:20:10	CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO	Aceito
Outros	RELATORIOPARCIALANUALCEP.pdf	18/07/2017 11:18:47	CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO	Aceito
Cronograma	CronogramapesquisaCTMM.pdf	28/09/2016 17:50:54	CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO	Aceito
Outros	Anexo3autorizacaosvoideptoatoemedleg.pdf	24/09/2016 19:28:25	CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO	Aceito
Folha de Rosto	foiheaderosto.pdf	24/09/2016 19:27:16	CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO_UPC.jpg	14/08/2016 21:47:31	CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO	Aceito
Outros	orcamentofinanCTMM.pdf	14/08/2016 21:17:10	CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO	Aceito

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
 Bairro: MONTE ALEGRE CEP: 14.048-900
 UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO
 Telefone: (16)3602-2228 Fax: (16)3633-1144 E-mail: cep@hcrp.usp.br



USP - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA FACULDADE DE
MEDICINA DE RIBEIRÃO

Continuação do Parecer: 2.183.097

Outros	Anexo1formulariotransferenciacadaveres.pdf	13/04/2016 18:09:07	CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Anexo2dispensaTCLE.pdf	13/04/2016 18:01:37	CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anexo4autorizacaocemel.pdf	13/04/2016 17:57:30	CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO	Aceito
Outros	cv_6838244404459133.pdf	13/04/2016 17:33:47	CRISTINA TEODORO DE MELO MENDO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIBEIRAO PRETO, 24 de Julho de 2017

Assinado por:
MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
(Coordenador)

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO
Bairro: MONTE ALEGRE CEP: 14.048-900
UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3602-2228 Fax: (16)3633-1144 E-mail: cep@hcrp.usp.br

APÊNDICE A _ Trabalho publicado em Revista Científica

ORIGINAL RESEARCH PAPER

Volume-8 | Issue-1 | January-2019 | ISSN No 2277 - 8179 | IF : 4,758 | IC Value : 93,98

INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH

TRANSFERS OF NECROPSY CASES: THE PARADOX OF THE BRAZILIAN MEDICO-LEGAL SYSTEM AND REPERCUSSIONS IN MORTALITY DATA



Pathology

Cristina Teodoro de Melo Mendo

MD, MsC, PhD student at Medico Legal Centre, Department of Pathology and Legal Medicine, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil (CEMEL/FMRP-USP). Professor at Department of Medicine (UNEMAT - University of the State of Mato Grosso), Mato Grosso, Brazil.

Andrea Sayuri Silveira Dias Terada

PhD. Forensic Odontology and Public Health Professor (UNIRV - Rio Verde Dental School), Rio Verde, Goiás, Brazil.

Sérgio Britto Garcia

MD, PhD. Professor at Medico Legal Centre, Department of Pathology and Legal Medicine, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil (CEMEL/FMRP-USP).

Marco Aurelio Guimarães*

MD, PhD. Professor at Medico Legal Centre, Department of Pathology and Legal Medicine, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil (CEMEL/FMRP-USP). *Corresponding Author

ABSTRACT

In Brazil, the referral of autopsies occurs in police stations, with bodies going to the Death Verification Service – SVO (natural causes) or to the Medical-Legal Institute – IML (violent causes), generating transfers in doubtful situations. The analysis of 564 transfers in between the two institutions in Ribeirão Preto/SP, from 2009 to 2017 was done. Amongst the 362 cases transferred from SVO to IML, 65% were due to violent causes and 35% due to natural causes. Amongst the 202 cases transferred from IML to SVO, 98.5% were due to natural causes and 1.5% due to violent causes. Controversies occurred mainly in cases of broncho aspiration, falls, prisoners and poisoned. The transfers were inadequate in 45 cases (8%), meaning an inappropriate necropsy request every 6.32 days. This exposes the paradox of the Brazilian medico-legal model for autopsy requests that attempts to define the legal cause of death before the procedure, distorting national public health statistics.

KEYWORDS

Necropsy, Causes of Death, Public Health, Public Security.

INTRODUCTION

Ordinance 1,405 June 29th, 2006 [1] created the national network of Death Verification Services (SVOs) and *causa mortis* definition in Brazil. It determines that the SVOs will perform necropsies of deceased people from natural causes for diagnostic elucidation. The Medical Legal Institutes (IMLs) are responsible for performing necropsies in cases of confirmed or suspected deaths from violent causes, in advanced state of decomposition or unknown identity. Within this medico-legal model, with two institutions performing necropsies for health or public security purposes – the corpse destination is decided at the elaboration of the 'event bulletin' (BO) which is the document for the referral and execution of the cadaveric examination. It is written based on the description reported at the police station by any witness. Thus, there is a paradox: the legal cause of death is supposed before the necropsy, and only confirmed after its execution at the SVOs or IMLs.

In Ribeirão Preto, Brazil, in cases of controversies generated during the corpses examination, there is a specific form to transfer corpses in-between the two institutions (SVO and IML) both located at the Medico Legal Centre of the Medical School of Ribeirão Preto, University of São Paulo (CEMEL/FMRP-USP), in order to facilitate documenting the reason(s) of such transfers [2]. This form enabled the analysis the transfers involving both of them.

The peculiarity of the Brazilian model leads to a lack of data on the subject and justify this study. On the other hand, with both institutions placed at CEMEL/FMRP-USP and with a specific form, the potential to reveal problems in the flow of information can contribute to the quality improvement in the definition of causes of death, and therefore, the information for public health statistics. Thus, this study aimed to analyse the necropsy cases of transference in-between the SVO and IML, from 2009 to 2017.

METHODOLOGY

This is a quantitative and descriptive study, based on a survey of the specific form for corpses transfers in-between the institutions that

perform necropsies (SVO and IML) in Ribeirão Preto – São Paulo – Brazil, both based at the Medico Legal Centre, Medical School of Ribeirão Preto, University of São Paulo (CEMEL/FMRP-USP) focusing on the reason for the transferences, from 2009 to 2017. The city has an estimated population of 694,534 inhabitants in 2018 [3]. As a complementary check out information, data were collected from the Mortality Information System/Informatics Department of the Unified Health System (SIM/DATASUS), as well as the City Health Secretariat of Ribeirão Preto. Basic and associated causes of death were analysed through the codes of the International Classification of Diseases, 10th edition (ICD-10) [4], in order to verify whether the transfer criteria adopted were justifiable or controversial, based on the current legislation. Fetal deaths were excluded from the study due to deficiency in the definition of the underlying cause of it in Brazil [5].

The collected data were organized and transferred directly to an MS Office - EXCEL® spreadsheet and analysed through simple descriptive statistics. The sample totalled 564 cases.

The research was approved by the Research Ethics Committee of the Clinical Hospital of the Medical School of Ribeirão Preto, University of São Paulo (CEP-HC/FMRP-USP CAAE: 60467216.8.0000.5440).

RESULTS

From the 564 necropsies transfers verified in-between both institutions (SVO and IML) placed at CEMEL, from 2009 to 2017, there were 202 transfers from the IML to the SVO – an average of 22 transfers per year – and 362 transfers from the SVO to the IML in the same interval, an average of 40 transfers per year. The average attendance of the IML was 752 cases per year and the SVO was 995 cases per year.

The IML transferred, on average, 2.9% of its cases to the SVO, while this last one transferred, on average, 4% of its cases to the IML. Thus, the total number of transfers in-between the institutions corresponded to 6.9% of the sum of necropsies performed by SVO and IML.

Figure 1 shows that amongst the 362 cases transferred from the SVO to

the IML, 237 (65%) were correctly justified as violent causes and 125 (35%) were concluded as due to natural causes, making the transfer controversial. Amongst the cases transferred from IML to SVO, 199 (98.5%) were justified as due to natural causes and 3 (1.5%) concluded as due to violent causes, so, not justifiable.

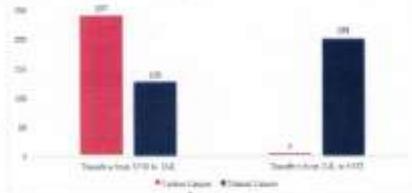


Figure 1. Distribution of mortality by natural or violent causes, according to data of the specific form for transfers in-between SVO and IML at CEMEL/FMRP-USP and confirmed by SIM/DATASUS from 2009 to 2017.

Table 1 shows that amongst the 202 cases transferred from IML to the SVO, 181 (89.6%) were considered justifiable, since, after the first evaluation performed by the IML, it was concluded that occasional lesions were superficial, not characterizing evidence of violence. The remaining 21 cases (10.4%), were controversial: a) prisoners, b) falls from the same level and falls in general being considered as a consequence of death, that means, originated by loss of consciousness at the moment of death and c) Broncho aspiration.

Table 1. Distribution of cases transferred from IML to the SVO considering the root and associated causes with death and reason of transfers at CEMEL/FMRP-USP from 2009 to 2017.

Causes of death	n	%	Reason
Natural death, with superficial lesions arising and ill-defined causes	181	89.6	Justified
Violent causes involved or suspected	21	10.4	Controversial
Total	202	100	

Table 2 shows that amongst the 362 cases referred from SVO to the IML, 342 (94.5%) were considered as justifiable, since, after the first evaluation performed by the SVO, there was evidence of violent causes, highlighted by the frequency in the following circumstances: Broncho aspiration and blunt lesions, especially falls.

Table 2. Distribution of cases transferred from the SVO to the IML considering the root causes and associated with death and reason of transfers at CEMEL/FMRP-USP from 2009 to 2017.

Causes of death	n	%	Reason
Violent cause involved or suspected	342	94.5	Justified
Data incomplete	20	5.5	Ignored
Total	362	100	

In summary, 8% of the transfers amongst 564 cases in 9 years of study were not justifiable, i.e. 45 cases. This means that an inappropriate necropsy requisition was generated every 6.32 days, coming from a public security agency (police station).

DISCUSSION

The considerable number of necropsy cases transferred in-between the institutions (SVO and IML) evidence the flaws of the Brazilian medico-legal system, which tries to define the legal cause of death before the necropsy examination.

Regarding the criteria for referral to SVO, there were controversial cases, such as necropsy in prisoners. Indeed, all cases of death of individuals detained in police stations, prisons, hospices or judicial asylum, as well as deaths occurring during the transfers of

detainees to hospitals or other custody institutions should be regarded as suspicious deaths, and therefore, these necropsies should be performed at the IML [6].

The falls also generate controversy and have been observed to be increasing as cause of mortality in association with advancing age in Brazil [7].

Another controversial situation is broncho aspiration, which is considered a modality of death by asphyxia, with obstruction of the trachea by foreign body, such as food or gastric content [8] and should be assigned to necropsy at the IML.

Among the cases transferred from SVO to the IML, the unidentified ones are worth mentioning. Inserted in this context are the putrefied corpses, who lack not only human identification, but also the clarification of the cause of death, moving away from violent death. The putrefied corpses examination is intended to determine the cause of violent death or not, the agent who produced it, providing subsidies for justice, such as the legal cause of death, the estimated time of death and the identification of the victim [9].

Our data was obtained from a SVO which is considered as a national reference - because it is inserted in a medical school in the largest public university in the country and showed that the current model generates at least one inappropriate necropsy requisition every 6.32 days from a police station. This finding is particularly valuable because it is a pioneer in assessing the relationship between the two necropsy services that elucidates the causes of death in the country, with important impacts on epidemiological issues. Inadequate requests for necropsies generated at the police stations generate distortions in the official records, impairing the quality and credibility of the Brazilian Mortality Information System (SIM/DATASUS), which impacts the planning of health programs and policies [10]. The way to avoid this problem would imply a drastic reform of the medico-legal system in Brazil, with the unification of the two institutions, SVO and IML, providing teams of necropsy physicians prepared to perform diagnosis of both natural causes (pathologists) and violent causes of death (forensic doctors).

CONCLUSION

The Brazilian medico-legal system for necropsies in two different institutions based on the pre-assumption of the legal cause of death in the police stations needs to be re-evaluated, because it impairs the reliability of the mortality statistics for public health and security, and consequently, jeopardizing the planning for the best uses of the scarce financial resources to public health and forensic science in Brazil.

REFERENCES

- [1] Brasil. Ministério da Saúde. Instituto de Realidade Nacional de Serviços de Verificação de Óbito e Entalocimento de Casas Mortuárias (SVO). Portaria nº 1.405, de 29 de junho de 2006. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, Senado, 2006 jun 29;242:4.
- [2] Serviço de Verificação de Óbitos do Interior: O que é um SVO e sua organização no Estado de São Paulo, 2018 [citado 2018 jan 28]. Available at: http://svoi.fmp.usp.br/index.php?option=com_content&view=article&id=528&Itemid=49. Accessed in: 2018/12/05.
- [3] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Brasil/São Paulo/Ribeirão Preto/Patersona População. Available at: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ribeirao-preto/populacao>. Accessed in: 2018/12/05.
- [4] World Health Organization (WHO). International statistical classification of diseases and related health problems. ICD-10 10th revision. Tru: the WHO Collaborating Center for Classification of Diseases in Portuguese. 3rd ed. São Paulo: EDUEP, 2008.
- [5] Barbeiro FMS, Fontana SC, Taffur MG, Ferreira MSS, Silva PP, Ventura PM, et al. Óbitos fatais no Brasil: Revisão Sistemática. Rev Saúde Pública 2015; 49 (22).
- [6] Frenco GV. Medicina legal. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.
- [7] Antas L, Schneider JC, Font E. Mortalidade por queda em idosos: estado de sítio temporal. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2015; 18(4): 768-776.
- [8] Sztra DZ. Diagnóstico diferencial das mortes por asfóxia. Saúde, Ética & Justiça. São Paulo, 2005; 10(1/2): 19-25.
- [9] Oliveira RA, Ciconi LA, Coelho CAS, Jorge Jr JI. Manual técnico-operacional para os médicos-legistas do Estado. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, 2008.
- [10] Lauretti B, Mello-Araújo MHP, Gotlieb SLD. Análise de qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a oportunidade de implementação de SIM e de SINASC. Ciênc. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 2007; 12(3): 643-54.