

Mário Pedro Ribeiro Cordeiro Peneda

FRATURAS ACIDENTAIS E INTENCIONAIS VIOLENTAS
IMPRESSÕES MÉDICAS DE ARQUIVO DE COIMBRA E LISBOA ENTRE OS
SÉCULOS XIX-XX

Tese de Doutoramento em Antropologia, Ramo de Especialização em Antropologia Biológica,
orientada pela Senhora Professora Doutora Ana Luísa da Conceição dos Santos e apresentada
no Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade
de Coimbra

Fevereiro de 2014



Universidade de Coimbra

Mário Pedro Ribeiro Cordeiro Peneda

FRATURAS ACIDENTAIS E INTENCIONAIS VIOLENTAS

IMPRESSÕES MÉDICAS DE ARQUIVO DE COIMBRA E LISBOA ENTRE OS SÉCULOS XIX-XX

Tese de Doutoramento em Antropologia, Ramo de Especialização em Antropologia Biológica,
orientada pela Senhora Professora Doutora Ana Luísa da Conceição dos Santos e apresentada
no Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade
de Coimbra

Fevereiro de 2014



Universidade de Coimbra

Aos meus pais
Aos meus amigos pela paciência e apoio

Gravura da capa

Excerto de manuscrito, com a descrição da moléstia, do livro 7259 do Registo de entrada de doentes nos Hospitais Civis de Lisboa, do ano de 1870, Arquivo Nacional da Torre do Tombo, onde estão indicadas a mulheres.

Agradecimentos

À minha orientadora Professora Doutora Ana Luísa Santos pela abertura, conselhos e comentários sem impor restrições na liberdade de escolha.

À Professora Doutora Charlotte Roberts pelos reparos a um relatório enviado.

Ao Professor Doutor Nuno Vieira e Professora Doutora Cristina Mendonça do Instituto Nacional de Medicinal Legal por terem franqueado o acesso aos arquivos médico-legais.

À Dr.^a Sandra Curado e D. Emília Bento do Instituto de Medicina Legal de Coimbra pela solicitude e paciência demonstradas.

Ao Professor Doutor Jorge Costa Santos, Dr.^a Manuela Marques e Sr. Rui Gonçalves do Instituto de Medicina Legal de Lisboa pelo acolhimento e ajuda prestada.

À Professora Doutora Maria José Azevedo Santos, à Dr.^a Ana Bandeira e ao Dr. Júlio Ramos do Arquivo da Universidade de Coimbra pela simpatia demonstrada

À Dr.^a Odete Martins do AN/TT pela amabilidade e ajuda prestada na leitura de alguns documentos.

À D. Maria Isaura Fernandes do Jornal das Ciências Médicas pela cortesia.

Ao Professor Doutor José Pereira, meu dentista de há longos anos, que me aconselhou sobre os testes estatísticos mais adequados para este estudo.

Aos colegas Vitor Matos, Célia Lopes, Filipa Silva e Sandra Assis pela generosidade, ajuda desinteressada e conversas úteis mantidas, essenciais para o bom sucesso deste trabalho.

Finalmente, aos meus pais e queridos amigos, Aidé, D. Conceição, Mariana, Miguel e Telmo que me conhecem como ninguém, pelo seu amor e compreensão dispensadas.

Resumo

As fraturas são relevantes para o conhecimento do quotidiano humano pretérito. Porém, o potencial documental escrito para o seu estudo não tem sido devidamente explorado pela Antropologia Biológica. Por isso propõem-se como objetivos conhecer a sua evolução epidemiológica e padrões, segundo a etiologia e dados biográficos das vítimas de Coimbra e Lisboa, na transição entre os séculos XIX-XX, período charneira de transformações económicas, políticas e tecnológicas.

Para tal realizou-se uma pesquisa inédita dos fundos documentais hospitalares e médico-legais de Coimbra e Lisboa, transcreveu-se a informação clínica e médico-legal posteriormente tratada, submetida ao programa SPSS e confrontada com a bibliografia médica, paleopatológica e histórica. Os resultados dos indivíduos com fraturas de Coimbra (n=2827) e Lisboa (n=2139) indiciam uma tendência para o aumento da frequência das fraturas, entre 1870 e 1926, estando este relacionado com a progressiva urbanização e mecanização da sociedade. Os padrões encontrados revelam comportamentos de maior risco masculinos, particularmente adultos jovens, mais expostos a acidentes e à violência interpessoal, a vulnerabilidade dos adultos idosos, espelha-se preferencialmente com lesões no fémur, enquanto as ocupações na construção civil aparecem como as mais arriscadas, com distinção para as fraturas no membro inferior, associadas a quedas em altura. Diferenciando cada amostra, os indivíduos de Coimbra, apresentam maior tendência para fraturas nos membros, proporcionalmente mais elevadas no superior devido em parte a quedas, acidentes com animais, explosões, mecanismos e instrumentos agrícolas, enquanto Lisboa, mais urbanizada, apresentava maior incidência de lesões no esqueleto axial, nomeadamente no crânio, caixa torácica, e membro inferior estando associados a quedas em altura e acidentes com veículos motorizados. Um melhor conhecimento dos padrões de fraturas nas populações das amostras e período referidos demonstra a importância informativa dos documentos e as repercussões que poderão ter na investigação antropológica futura.

Palavras-chave: fraturas, paleopatologia, meio rural e urbano, arquivos hospitalares e médico-legais portugueses, história da medicina.

Abstract

Fractures are an important means for obtaining knowledge of everyday human life in the past. However, the potential of using written documentation for its study has not been duly explored by Biological Anthropology. Therefore, the objectives proposed include discovering the epidemiological evolution and patterns of fractures, according to the aetiology and biographical data of the victims from Coimbra and Lisbon, during the transition period between the 19th and 20th centuries, a critical time of economic, political and technological transformations.

To such an effect, innovative research was conducted using hospital and medico-legal documentation from Coimbra and Lisbon. The clinical and medico-legal information was transcribed and later treated, submitted to the SPSS programme and cross-referenced with medical, paleopathological and historical bibliographies. The results from individuals with fractures in Coimbra (No=2,827) and Lisbon (No=2,139) indicate a tendency for the increase of fracture frequency between 1870 and 1926. This correlates to the progressive urbanisation and mechanisation of society. The patterns discovered reveal behaviours of higher risk by males, particularly young adults, who are more prone to accidents and interpersonal violence. Vulnerability in the elderly is reflected in the occurrence of injuries involving the femur. Whereas, occupations in construction appear to be the most hazardous, with injuries involving the lower limbs associated with falls from heights. Differentiating each sample, the individuals from Coimbra present a greater tendency for fractures in limbs, proportionately higher in upper limbs due to falls, accidents involving animals, explosions and agricultural machinery and equipment. Whereas in Lisbon, which is more urbanised, there is a greater incidence of injuries to the axial skeleton, namely the skull, thoracic cage and lower limbs, associated with falls from heights and automobile accidents. A more profound knowledge of the fracture patterns in the sample populations and time period previously mentioned, demonstrate the importance of the information contained in the documents and the implications they may have in future anthropological research.

Keywords: fractures, paleopathology, urban and rural environments, Portuguese hospital and medico-legal archives, medical history.

Abreviaturas

AIMLC: Arquivo do Instituto de Medicina Legal de Coimbra

AIMLL: Arquivo do Instituto de Medicina Legal de Lisboa

AN/TT: Arquivo Nacional/Torre do Tombo

ASRJ: Autópsias sem registo judicial

AUC: Arquivo da Universidade de Coimbra

CPA: Caixa com processos de autópsias

EA: Entre amostras

EC: Entre causas

ECT: Entre circunstâncias

EGE: Entre grupos etários

EGES: Entre grupos etários segundo o sexo

EGOB: Entre grupos de ocupações braçais

EGOOA: Entre grupos de “outros operários e artífices”

EGSO: Entre grupos socio ocupacionais

ES: Entre sexos

GSO: Grupo socio ocupacional

GSOS: Grupos Socio ocupacionais

HCL: Hospitais Civis de Lisboa

HUC: Hospitais da Universidade de Coimbra

IML: Institutos de Medicina Legal

IMLC: Instituto de Medicina Legal de Coimbra

IMLL: Instituto de Medicina Legal de Lisboa

PA: Por amostra

PC: Por causa

PCT: Por circunstância

PGE: Por grupo etário

PGES: Por grupo etário segundo o sexo

PGOB: Por grupo de ocupações braçais

PGOOA: Por grupo de “outros operários e artífices”

PGSO: Por grupo socio ocupacional

PS: Por sexo

RA: Registo de autópsias

REC: Registo da entrada de cadáveres

RED: Registo de entrada de doentes

RGA: Registo geral de autópsias

RGED: Registo geral da entrada de doentes

RT: Registo tanatologia

Índice

Agradecimentos	v
Resumo/Palavras-chave	vi
Abstract/Key-words	vii
Abreviaturas	viii
Índice	x
Lista das tabelas	xiii
Lista dos gráficos	xxv
Lista das ilustrações	xxvi
I. Introdução	27
1.1 Retrospectiva da investigação paleopatológica das fraturas e os arquivos	27
1.2 Breve referência histórica de Portugal – da 2ª metade do século XIX ao 1º quartel do século XX	32
1.3 Objetivos	36
II. Material e métodos	37
2.1 Os documentos	39
2.1.1 Documentação hospitalar	39
2.1.2 Documentação médico-legal	44
2.2. Classificação das variáveis	46
2.3 Análise das variáveis	50
III. Resultados	51
3.1 Fraturas	51
3.1.1 Caracterização biográfica das vítimas com fraturas das amostras de Coimbra e Lisboa	52
3.1.2 Caraterização contextual das vítimas com fraturas das amostras de Coimbra e Lisboa	60
3.1.2.1 Informação disponível sobre as circunstâncias e causas das fraturas	60
3.1.2.2 Tendências temporais das fraturas segundo o contexto	63
3.1.2.3 Abordagem atemporal das fraturas segundo o contexto	75
3.1.3 Caracterização biográfica e contextual das fraturas	82

3.2 Caracterização das vítimas de fraturas atendendo aos elementos de porção considerados.....	97
3.2.1 Fraturas em dois ou mais elementos de porção	98
3.2.1.1 Caracterização biográfica das vítimas em dois ou mais elementos de porção .	99
3.2.1.2 Caracterização contextual das vítimas com fraturas em dois ou mais elementos de porção.....	111
3.2.2 Fraturas num elemento de porção	113
3.2.2.1 Caracterização biográfica das vítimas com fraturas num elemento de porção	115
3.2.2.2 Caracterização contextual das vítimas com fraturas num elemento de porção	143
3.2.3 Fraturas num membro	155
3.2.3.1 Caracterização biográfica das vítimas com fraturas num membro.....	155
3.2.3.2 Caracterização contextual das vítimas com fraturas num membro	177
3.2.4 Fraturas nos ossos e segmentos de um membro	186
3.2.4.1 Caracterização biográfica das vítimas com fraturas no osso ou segmento de um membro	189
3.2.4.2 Caracterização contextual das vítimas com fraturas num osso ou segmento de um membro	208
IV. Discussão	211
4.1 O retrato da realidade traumática nas amostras de Coimbra e Lisboa a partir da documentação hospitalar e médico-legal	211
4.2 Tendências temporais das fraturas segundo o contexto: um reflexo das transformações no quotidiano das populações de Coimbra e Lisboa	215
4.3. Contrastes e convergências no padrão das fraturas por amostra e entre as amostras de Coimbra e Lisboa	223
4.3.1 Diferenças entre sexos: um reflexo da sociedade patriarcal?	223
4.3.2 Grupos etários e sexo	226
4.3.3 Estado civil.....	231
4.3.4 Ocupação.....	231
4.3.5 Etiologia das fraturas	235
4.3.5.1 Padrão de fraturas segundo a causa	235
4.3.5.2 Padrão das fraturas segundo as circunstâncias e causas associadas	243

4.3.5.2.1 Acidentes e violência interpessoal	244
4.3.5.2.2 Acidentes e fatores desencadeantes	246
4.3.5.2.3 Violência interpessoal: contexto social e meios de agressão.....	247
4.3.5.2.4 O suicídio e processos de o alcançar.....	249
4.4 Um quadro geral das populações das amostras.....	250
V.Conclusões.....	253
Referências.....	259

Lista das Tabelas

Tabela 3.1 Distribuição das 4966 vítimas de fraturas pelas diferentes fontes de registo consultadas.....	51
Tabela 3.1.1.a. Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável biográfica para a frequência das fraturas entre as amostras de Coimbra e Lisboa.....	52
Tabela 3.1.1.b. Testes de Qui-quadrado por variável biográfica para a distribuição das fraturas em geral nas amostras de Coimbra e Lisboa	53
Tabela 3.1.1.1 Frequências das fraturas nos sexos no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa	53
Tabela 3.1.1.2 Frequências das fraturas nos grupos etários e grupos etários segundo o sexo entre as amostras de Coimbra e Lisboa	55
Tabela 3.1.1.3 Frequências das fraturas entre indivíduos segundo o estado civil nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	56
Tabela 3.1.1.4.a Frequências das fraturas nos grupos socio ocupacionais em geral no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa	57
Tabela 3.1.1.4.b Frequências das fraturas entre grupos de ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	59
Tabela 3.1.1.4.c Frequências das fraturas nos grupos de condutores de transportes e afins no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa	60
Tabela 3.1.2.1.a Registos das circunstâncias das fraturas por amostra segundo a sua proveniência de 1870 a 1926	61
Tabela 3.1.2.1.b. Registos das circunstâncias acidentais e intencionais violentas segundo a proveniência.....	62
Tabela 3.1.2.1.c Registos das causas das fraturas segundo a proveniência das amostras de 1870 a 1926.....	62
Tabela 3.1.2.2.1 Teste de Qui-quadrado por variável “amostra” para a evolução temporal das vítimas com fraturas que deram entrada nos hospitais e institutos de medicinal legal por acidentes de trabalho, entre 1900 e 1926, nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	63
Tabela 3.1.2.2.2.a Teste de Qui-quadrado por variável “hospital” para a evolução temporal dos doentes com fraturas que deram entrada nos hospitais por violência interpessoal nas amostras de Coimbra e Lisboa entre 1870 e 1926.....	65

Tabela 3.1.2.2.2.b Registos de vítimas com fraturas que deram entrada nos hospitais e institutos de medicina legal por violência interpessoal nas amostras de Coimbra e Lisboa entre 1900 e 1926.....	66
Tabela 3.1.2.2.2.c Teste de Qui-quadrado por variável “amostra” para a evolução temporal das vítimas com fraturas que deram entrada nos hospitais e institutos de medicina legal por violência interpessoal nas amostras de Coimbra e Lisboa entre 1900 e 1926.....	67
Tabela 3.1.2.2.3 Teste de Qui-quadrado por variável “amostra” para a evolução temporal das vítimas com fraturas que deram entrada nos hospitais e institutos de medicina legal por suicídio nas amostras de Coimbra e Lisboa entre 1900 e 1926.....	70
Tabela 3.1.2.2.4.a Teste estatístico por variável “veículo” para a evolução temporal das vítimas com fraturas nas amostras de Coimbra e Lisboa entre os séculos XIX e XX	71
Tabela 3.1.2.2.4.b Frequências da evolução temporal de vítimas com fraturas provocadas por veículos de tração animal, elétricos e automóveis na amostra de Lisboa entre 1905 a 1926	73
Tabela 3.1.2.3.a Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável contextual para a distribuição das fraturas nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	75
Tabela 3.1.2.3.b Teste de Qui-quadrado por “variável contextual” para a distribuição das fraturas no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa	76
Tabela 3.1.2.3.c Frequências das fraturas segundo as circunstâncias no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa.....	76
Tabela 3.1.2.3.d Frequências das fraturas segundo as circunstâncias nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	77
Tabela 3.1.2.3.e Frequências das fraturas entre causas nas amostras de Coimbra e Lisboa	77
Tabela 3.1.2.3.f Frequências das fraturas entre tipos de veículo nas amostras de Coimbra e Lisboa	78
Tabela 3.1.2.3.g Frequências das fraturas entre tipos de máquina/mecanismo nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	79
Tabela 3.1.2.3.h Frequências das fraturas entre tipos de “corpo” nas amostras de Coimbra e Lisboa	80
Tabela 3.1.2.3.i Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “circunstância/causa” para a distribuição das fraturas em geral nas amostras de Coimbra e Lisboa	81

Tabela 3.1.2.3.j Frequências das fraturas entre causas mais vulgares em circunstâncias intencionais violentas nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	81
Tabela 3.1.2.3.l Frequências das fraturas nos tipos de veículos em circunstâncias de acidente no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	82
Tabela 3.1.3.1.a Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “biográfica” para a distribuição das fraturas em circunstâncias de violência interpessoal e acidentes de trabalho nas amostras de Coimbra e Lisboa	83
Tabela 3.1.3.1.b Teste de Qui-quadrado por variável “biográfica” para a distribuição das fraturas em circunstâncias de violência interpessoal e acidentes de trabalho no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	83
Tabela 3.1.3.1.c Frequências das fraturas nos sexos em circunstâncias de violência interpessoal no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	84
Tabela 3.1.3.1.d Frequências das fraturas nos grupos etários em circunstâncias de violência interpessoal nas amostras de Coimbra e Lisboa	84
Tabela 3.1.3.1.e Frequências das fraturas por estados civis em circunstâncias de violência interpessoal no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa	85
Tabela 3.1.3.1.f. Frequências das fraturas nos grupos socio ocupacionais em acidentes de trabalho no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	85
Tabela 3.1.3.1.g Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “causa” para a distribuição das fraturas nos sexos nas amostras de Coimbra e Lisboa	86
Tabela 3.1.3.1.h Frequências das fraturas nos grupos sexos por arma de fogo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	86
Tabela 3.1.3.1.i Frequências das fraturas nos sexos por causa nas amostras de Coimbra e Lisboa	87
Tabela 3.1.3.1.j Teste de Qui-quadrado por variável “causa” para a distribuição das fraturas nos grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa	88
Tabela 3.1.3.1.l Teste de Qui-quadrado por variável “causa” para a distribuição das fraturas nos grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	88
Tabela 3.1.3.1.m Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “grupo etário” para a distribuição das fraturas segundo as causas nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	89
Tabela 3.1.3.1.n Frequências das fraturas nos grupos etários por causa no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	89

Tabela 3.1.3.1.o Frequências das fraturas nos adolescentes por causas nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	90
Tabela 3.1.3.1.p Frequências das fraturas nos adultos jovens por causas nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	91
Tabela 3.1.3.1.q Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “causa” para a distribuição das fraturas em geral nos grupos etários segundo o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa	91
Tabela 3.1.3.1.r Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “grupo etário segundo o sexo” para a distribuição das fraturas segundo as causas nas amostras de Coimbra e Lisboa	92
Tabela 3.1.3.1.s Frequências das fraturas nos grupos etários segundo o sexo segundo a causa “queda” nas amostras de Coimbra e Lisboa	93
Tabela 3.1.3.1.t Frequências das fraturas nos grupos etários por sexo e segundo a causa “veículo” no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	94
Tabela 3.1.3.1.u Frequências das fraturas nos adolescentes do sexo masculino por causas nas amostras de Coimbra e Lisboa	95
Tabela 3.1.3.1.v Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “causa” para a distribuição das fraturas em geral nos grupos socio ocupacionais nas amostras e conjuntos de amostras de Coimbra e Lisboa.....	96
Tabela 3.1.3.1.x Frequências das fraturas nos grupos socio ocupacionais por causa no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa	97
Tabela 3.2 Frequências do nº de elementos de porção fraturados	97
Tabela 3.2.1 Frequências dos tipos de esqueletos fraturados em dois ou mais elementos de porção nas amostras de Coimbra e Lisboa	98
Tabela 3.2.1.1.1.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável sexo/esqueleto para a distribuição de fraturas pelos esqueletos segundo o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa	99
Tabela 3.2.1.1.1.b Teste de Qui-Quadrado por variável sexo/esqueleto para a distribuição de fraturas pelos esqueletos no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	100
Tabela 3.2.1.1.1.c Frequências dos esqueletos fraturados pelos sexos nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	101
Tabela 3.2.1.1.1.d Frequências do esqueleto apendicular e do conjunto esqueletos axial e apendicular fraturados pelos sexos no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa..	102

Tabela 3.2.1.1.2.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos esqueletos segundo grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	103
Tabela 3.2.1.1.2.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição pelos esqueletos de fraturas segundo grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	103
Tabela 3.2.1.1.2.c Frequências dos esqueletos fraturados pelos grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	104
Tabela 3.2.1.1.2.d Frequências de fraturas por esqueleto apendicular e por conjunto “esqueleto axial e apendicular” entre grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa	106
Tabela 3.2.1.1.3 Frequências dos esqueletos fraturados pelos adultos idosos do sexo masculino nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	107
Tabela 3.2.1.1.4.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos esqueletos segundo grupos socio ocupacionais nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	108
Tabela 3.2.1.1.4.b Frequências dos esqueletos fraturados pelos grupos socio ocupacionais nas amostras de Coimbra e Lisboa	109
Tabela 3.2.1.1.4.c Frequências das fraturas no esqueleto apendicular pelos grupos socio ocupacionais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	109
Tabela 3.2.1.1.4.d Frequências dos esqueletos fraturados pelas ocupações domésticas e de serventia nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	110
Tabela 3.2.1.2.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos esqueletos segundo as causas nas amostras de Coimbra e Lisboa	111
Tabela 3.2.1.2.b Frequências dos esqueletos fraturados por queda nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	112
Tabela 3.2.1.2.c Frequências das fraturas nos esqueletos fraturados por veículo no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa	113
Tabela 3.2.2 Frequências dos elementos de porção fraturados nas amostras de Coimbra e Lisboa	114

Tabela 3.2.2.1.1.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	116
Tabela 3.2.2.1.1.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo o sexo no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa.....	116
Tabela 3.2.2.1.1.c Frequências dos elementos de porção fraturados pelos sexos nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	117
Tabela 3.2.2.1.1.d Frequências dos elementos de porção fraturados pelos sexos no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	118
Tabela 3.2.2.1.2.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	119
Tabela 3.2.2.1.2.b Frequências dos elementos de porção fraturados pelos grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	122
Tabela 3.2.2.1.2.c Frequências do membro fraturado pelos grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	124
Tabela 3.2.2.1.3.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção nos grupos etários segundo o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa	125
Tabela 3.2.2.1.3.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo grupos etários e o sexo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	126
Tabela 3.2.2.1.3.c Frequências dos elementos de porção fraturados pelos grupos etários segundo sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	128
Tabela 3.2.2.1.3.d Frequências dos elementos de porção fraturados pelos grupos etários segundo o sexo no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa.....	131
Tabela 3.2.2.1.4.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo grupos socio ocupacionais nas amostras de Coimbra e Lisboa	132
Tabela 3.2.2.1.4.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo os grupos socio ocupacionais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	132

Tabela 3.2.2.1.4.c	Frequências dos elementos de porção fraturados pelos grupos socio ocupacionais nas amostras de Coimbra e Lisboa	134
Tabela 3.2.2.1.4.d	Frequências de fraturas no crânio, caixa torácica e membro pelos grupos socio ocupacionais dos indivíduos no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa ..	135
Tabela 3.2.2.1.4.e	Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo grupos de ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa	136
Tabela 3.2.2.1.4.f	Teste estatístico de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo os grupos de ocupações braçais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	137
Tabela 3.2.2.1.4.g	Frequências dos elementos de porção fraturados pelos grupos de ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa	138
Tabela 3.2.2.1.4.h	Frequências dos elementos de porção fraturados pelos grupos de ocupações braçais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	139
Tabela 3.2.2.1.4.i	Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo grupos de “outros operários/artífices e afins” nas amostras de Coimbra e Lisboa	140
Tabela 3.2.2.1.4.j	Frequências dos elementos de porção fraturados pelos grupos de “outros operários/artífices e afins” nas amostras de Coimbra e Lisboa	142
Tabela 3.2.2.2.a	Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo as circunstâncias nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	144
Tabela 3.2.2.2.b	Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas elementos de porção segundo as circunstâncias pelos no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa	145
Tabela 3.2.2.2.c	Frequências dos elementos de porção fraturados por acidentes e violência interpessoal nas amostras de Coimbra e Lisboa	146
Tabela 3.2.2.2.d	Frequências dos elementos de porção fraturados por acidentes versus violência interpessoal e acidentes de trabalho no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa	147
Tabela 3.2.2.2.e	Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo as causas nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	148

Tabela 3.2.2.2.f Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo as causas tipos de veículo no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa	150
Tabela 3.2.2.2.g Frequências dos elementos de porção fraturados segundo as causas nas amostras de Coimbra e de Lisboa.....	151
Tabela 3.2.2.2.h Frequências dos elementos de porção (exceto coluna vertebral e bacia) fraturados por “corpo” no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa.....	152
Tabela 3.2.2.2.i Frequências dos elementos de fraturados por tipos de veículo na amostra de Lisboa	153
Tabela 3.2.2.2.j Frequências dos elementos de porção fraturados para os tipos de veículo no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa	154
Tabela 3.2.3 Frequências dos membros fraturados nas amostras de Coimbra e de Lisboa	156
Tabela 3.2.3.1.1.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa	156
Tabela 3.2.3.1.1.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo o sexo no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa.....	156
Tabela 3.2.3.1.1.c Frequências dos membros fraturados pelos sexos nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	157
Tabela 3.2.3.1.1.d Frequências dos membros fraturados pelos sexos no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa.....	158
Tabela 3.2.3.1.2.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	159
Tabela 3.2.3.1.2.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa	159
Tabela 3.2.3.1.2.c Frequências dos membros fraturados pelos grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	160
Tabela 3.2.3.1.2.d Frequências dos membros fraturados pelos grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	161

Tabela 3.2.3.1.3.a Teste estatístico de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos etários o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa	162
Tabela 3.2.3.1.3.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos etários e o sexo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	163
Tabela 3.2.3.1.3.c Frequências dos membros fraturados pelos grupos etários segundo o sexo das amostras de Coimbra e Lisboa	165
Tabela 3.2.3.1.3.d Frequências dos membros fraturados pelos grupos etários segundo o sexo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	166
Tabela 3.2.3.1.4.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos socio ocupacionais nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	167
Tabela 3.2.3.1.4.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos socio ocupacionais no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa	167
Tabela 3.2.3.1.4.c Frequências dos membros fraturados pelas ocupações braçais das amostras de Coimbra e Lisboa.....	168
Tabela 3.2.3.1.4.d Frequências dos membros fraturados pelos grupos socio ocupacionais no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa	168
Tabela 3.2.3.1.4.e Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos de ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	169
Tabela 3.2.3.1.4.f Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos de ocupações braçais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	170
Tabela 3.2.3.1.4.g Frequências dos membros fraturados pelos grupos de ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa	171
Tabela 3.2.3.1.4.h Frequências dos membros fraturados pelos grupos de ocupações braçais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	171
Tabela 3.2.3.1.4.i Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos de “outros operários/artífices e afins” nas amostras de Coimbra e Lisboa	172

Tabela 3.2.3.1.4.j Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas entre os grupos de “outros operários/artífices e afins” pelos membros no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa	173
Tabela 3.2.3.1.4.l Frequências dos membros fraturados pelos grupos de outros operários e artífices das amostras de Coimbra e Lisboa	175
Tabela 3.2.3.1.4.m Frequências absolutas e relativas dos membros fraturados pelas ocupações da construção civil no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa	176
Tabela 3.2.3.1.4.n Teste estatístico por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos de “condutores de transportes e afins” nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	176
Tabela 3.2.3.1.4.o Frequências dos membros fraturados pelos condutores e afins de transportes de tração animal no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa	177
Tabela 3.2.3.2.a Teste estatístico por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo as circunstâncias nas amostras de Coimbra e de Lisboa	178
Tabela 3.2.3.2.b Frequências dos membros fraturados em acidentes e acidentes de trabalho nas amostras de Coimbra e Lisboa	179
Tabela 3.2.3.2.c Frequências do membro superior fraturado por acidente e violência interpessoal no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	179
Tabela 3.2.3.2.d Teste estatístico de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo as causas nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	180
Tabela 3.2.3.2.e Teste estatístico de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo as causas no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	181
Tabela 3.2.3.2.f Frequências dos membros fraturados segundo a causa nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	183
Tabela 3.2.3.2.g Frequências dos membros fraturados por veículo e “corpo” no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	184
Tabela 3.2.3.2.h Frequências do membro inferior fraturado por tipos de veículo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	184
Tabela 3.2.4.a Ossos e segmentos registados e não registados segundo o membro fraturado nas amostras de Coimbra e Lisboa	186

Tabela 3.2.4.b Ossos e segmentos fraturados segundo o membro nas amostras de Coimbra e Lisboa	187
Tabela 3.2.4.c Frequências dos ossos e segmentos fraturados nas amostras de Coimbra e Lisboa	188
Tabela 3.2.4.1.1.a Teste estatístico de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos e segmentos segundo o sexo dos indivíduos nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	189
Tabela 3.2.4.1.1.b Teste estatístico de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos segundo o sexo dos indivíduos no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa.....	190
Tabela 3.2.4.1.1.c Frequências de fraturas nos ossos e segmentos pelos sexos nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	191
Tabela 3.2.4.1.1.d Frequências dos ossos longos fraturados por sexo do indivíduo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	192
Tabela 3.2.4.1.2.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos segundo os grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	193
Tabela 3.2.4.1.2.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos segundo os grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	194
Tabela 3.2.4.1.2.c Frequências de fraturados nos ossos longos por grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	196
Tabela 3.2.4.1.2.d Frequências de ossos longos fraturados por grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	198
Tabela 3.2.4.1.3.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos e segmentos nos grupos etários segundo o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa	199
Tabela 3.2.4.1.3.b Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos e segmentos segundo os grupos etários e o sexo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	200
Tabela 3.2.4.1.3.c Frequências de ossos longos e segmentos fraturados pelos adultos jovens do sexo masculino nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	201

Tabela 3.2.4.1.3.d Frequências de ossos longos e segmentos fraturados nos adultos de meia-idade do sexo masculino no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa	201
Tabela 3.2.4.1.3.e Frequências dos ossos longos fraturados entre os grupos etários segundo o sexo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	202
Tabela 3.2.4.1.4.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos/segmentos e ossos longos e segmentos segundo os grupos socio ocupacionais nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	203
Tabela 3.2.4.1.4.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos segundo os grupos socio ocupacionais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	203
Tabela 3.2.4.1.4.c Frequências dos segmentos e ossos longos fraturados pelas ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa	204
Tabela 3.2.4.1.4.d Frequências dos ossos longos fraturados pelos grupos socio ocupacionais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa.....	205
Tabela 3.2.4.1.4.e Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos segundo os grupos de ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa	205
Tabela 3.2.4.1.4.f Frequências dos ossos longos fraturados pelas ocupações domésticas e de serventia nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	207
Tabela 3.2.4.1.4.g Frequências dos ossos longos fraturados pelos indivíduos agrupados em outros operários/artífices e afins no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa	207
Tabela 3.2.4.2 Frequências dos ossos longos fraturados por queda nas amostras de Coimbra e Lisboa.....	210

Lista de gráficos

Gráfico 3.1.2.2.1.a Frequências da evolução temporal de vítimas com fraturas que deram entrada nos HUC e IMLC por acidentes de trabalho entre 1900 e 1926.....	64
Gráfico 3.1.2.2.1.b Frequências da evolução temporal de vítimas com fraturas que deram entrada nos HCL e IMLL por acidentes de trabalho entre 1905 e 1926.....	65
Gráfico 3.1.2.2.2.a Frequências da evolução temporal de vítimas com fraturas que deram entrada nos HUC e IMLC por violência interpessoal.....	67
Gráfico 3.1.2.2.2.b Frequências da evolução temporal de vítimas com fraturas que deram entrada nos HCL e IMLL por violência interpessoal	69
Gráfico 3.1.2.2.4.a Frequências da evolução de vítimas com fraturas provocadas por veículo de tração animal na amostra de Lisboa entre 1870 e 1926	72
Gráfico 3.1.2.2.4.b Frequências da evolução de vítimas com fraturas provocadas por veículos de tração animal, elétricos e automóveis para a amostra de Lisboa entre 1905 e 1926	74

Lista das ilustrações

Ilustração 1 – Exemplo de folhas de Registo Geral de Entrada de Doentes dos Hospitais da Universidade de Coimbra, data de 1919, livro de 1918-19 (Arquivo da Universidade de Coimbra), onde estão indicadas as mulheres	41
Ilustração 2 – Exemplo de folhas de Registo de entrada de doentes nos Hospitais Cívicos de Lisboa datada de 1875, livro 8432 (Arquivo Nacional/Torre do Tombo) onde estão indicados os homens	42
Ilustração 3 – Frente de uma papeleta dos HUC de 1873, livro 34 (Arquivo da Universidade de Coimbra)	43

I. Introdução

1.1 Retrospectiva da investigação paleopatológica das fraturas e os arquivos

O trauma como afeção mais comumente identificada em esqueletos, a seguir às doenças degenerativas (White e Folkens, 2000; Roberts e Manchester, 2005), permite reconstituir o quotidiano das sociedades passadas, reflexo de influências ambientais e culturais (Larsen, 1999; Roberts, 2000; Bennike, 2008). Este define-se como agressão corporal ou ferida (Roberts e Manchester, 2005) provocada por força ou mecanismo extrínseco ao corpo que afeta o tecido vivo (Lovell, 1997). Nele se incluem, entre outras patologias, as fraturas, resultantes da aplicação de forças mecânicas que excedem a tensão ou elasticidade da estrutura esquelética (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998; Ortner, 2003).

A denominação das fraturas não só se inspira na literatura clínica (Merbs, 1989; Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998; Ortner, 2003) como também na literatura antropológica forense (Maples, 1986, Berryman e Symes, 1998, Cunha e Pinheiro, 2005/2006). A apelação destas depende de variados critérios: segundo o apelido de quem as descreveu pela primeira vez (ex: fratura de Colle), de acordo com as forças envolvidas no seu aparecimento (ex: fratura por flexão), pela ligação a atividades físicas específicas (ex: fratura de “Parry”), pela sua localização anatómica (ex: epifisial), pela aparência e forma, entre outras (Merbs, 1989, Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998, Ortner, 2003). Na literatura forense a classificação funda-se no objeto indutor: fraturas incisivas (provocadas por objetos incisivos), contusas (desencadeadas por objetos contundentes), perfurantes (produto de objetos pontiagudos), perfuro-contusas ou por arma de fogo (Maples, 1986, Berryman e Symes, 1998, Cunha e Pinheiro, 2005/2006).

É reconhecida a importância das fraturas nos estudos osteológicos, como refere Cunha (2004: 128) “[...] cujo potencial informativo sobre hábitos comportamentais beneficia de análises amplas, à escala de uma população, a permitir um tipo de enfoque não autorizado pelo estudo de traumas individualmente localizados”. Pois só assim possibilita determinar quais as “atividades profissionais de risco”, as diferenças entre sexos e entre populações urbanas/rurais (Cunha, 2004: 128).

A distinção paleopatológica entre fraturas e deslocções já se fazia, em 1886, com o antropólogo norte-americano Whitney (*in* Osbjorn *et al.*, 2006). Posteriormente, em 1910, Wood Jones contribuiu para a compreensão do trauma esquelético em análises descritivas em indivíduos da Baixa Núbia (Jurmain *et al.*, 2009). Mais tarde Wells (1971) denotou uma preocupação da envolvência cultural e ambiental para explicar o aparecimento dos traumas, desde os primeiros homínídeos até às Grandes Civilizações do Médio Oriente, Oriente, Pré-colombianas e Idade Média na Grã-Bretanha. Na década de 80 e de 90 registaram-se os maiores avanços no estudo das fraturas, em populações arqueológicas, e começou a ser dada grande importância ao fator biocultural. Lovejoy e Heiple (1981) realizaram pela primeira vez uma análise paleoepidemiológica das fraturas em populações ameríndias. Por sua vez, Roberts (1988 *in* Roberts, 1991) abordou as práticas terapêuticas pretéritas e trouxe novas metodologias de registo, recorrendo a fontes clínicas contemporâneas, arqueológicas, evidências secundárias e etnográficas da antiguidade ao período pós-medieval. Para além destas, destaque-se outras investigações que procuraram explicar os padrões e a frequência das fraturas com base no sexo dos indivíduos (Grimm, 1980 *in* Roberts, 2000, Jurmain e Kilgore, 1998), na economia (Cohen e Armelagos, 1984 *in* Roberts, 2000; Eshed, 2010), na cronologia (Angel, 1974 *in* Roberts, 2000), no trauma violento interpessoal (Fibiger *et al.*, 2013), fundamentado em registos históricos e etnográficos (Walker, 2001; Brikley e Smith, 2006; Cova, 2010; Cova, 2012), dos riscos ocupacionais, de acordo com o meio rural (Judd e Roberts, 1999; Djurić *et al.*, 2006) ou urbano (Grauer e Roberts, 1996).

Em Portugal os trabalhos sobre fraturas incidiram essencialmente na investigação osteológica incorporada, maioritariamente, em análises mais amplas ou especializadas do esqueleto que decorreram no seio de estudos paleobiológicos académicos, em doutoramentos (Cunha, 1994; Santos, 2000; Silva, 2002; Garcia, 2007; Curate, 2010) mestrados (Gameiro, 2003; Benisse, 2005; Sardoeira, 2011, entre outros), estudos de casos que incluem apenas um indivíduo, pela singularidade da patologia apresentada (Santos *et al.*, 1998; Pinto Reis *et al.*, 2003; Assis, 2005/2006), vários indivíduos, provenientes de um campo de batalha histórico (Cunha e Silva, 1997; Cunha *et al.*, 2001), de coleções osteológicas identificadas, anatomicamente particularizado fraturas específicas (Matos, 2009).

Apesar de tudo, a análise osteológica de esqueletos não revela a realidade das fraturas nas populações arqueológicas. Quando num estudo se pretende fixar o momento em que ocorreu a fratura visível relativamente à morte do indivíduo existem condicionantes. É verdade que partir do material osteológico é possível determinar se as fraturas ocorreram *ante*

mortem ou se resultaram de outros fatores posteriores à morte (*post mortem*) do indivíduo (White, 2000). Uma fratura *ante mortem* distingue-se quando apresenta o calo ósseo (Cunha e Pinheiro, 2005/2006), resultante de um processo que se inicia com o hematoma produto do plasma libertado pelos vasos lesionados e a conseqüente formação de uma matriz fibrosa que fornece uma estrutura para a deposição do osso (Sauer, 1988). Infelizmente esta distinção coloca dificuldades porque a fratura *ante mortem* nem sempre é visível no esqueleto, mesmo com radiografia (Roberts e Manchester, 2005), por duas razões: primeiro, a morte pode ter ocorrido antes de haver tempo necessário à formação do calo ósseo, pois para o processo de cicatrização ser visível radiograficamente são necessárias pelo menos 2 a 3 semanas após a lesão (Lovell, 1997); segundo, o tempo que passou desde a fratura foi suficientemente longo para que se fizesse toda a reparação óssea não deixando quaisquer vestígios (White, 2000), isto é, ocorreu a remodelação do calo ósseo numa estrutura esquelética histologicamente madura com anatomia normal (Bennike, 2008), podendo esta ter uma duração até 6 semanas nas crianças e 6 meses nos adultos mais velhos (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998). Também existe a possibilidade de fazer a distinção entre fraturas *peri mortem* (durante ou em torno da morte) das de *post mortem* (depois da morte), se não existem evidências de reação osteogénica o padrão da fratura torna-se uma preocupação primordial (Sauer, 1988). A melhor evidência para a fratura *peri mortem* consiste no que se chama a “resposta fresca do osso” à fratura (Maples, 1986) ou seja o osso vivo tem uma forma peculiar de resistir à tensão visto ser mais maleável graças à sua composição, vasos cheios de fluido, gordura e fibras de colagénio (Sauer, 1988). Esta que dá um padrão de fraturas característico, os fragmentos ósseos não se separam completamente (ex. as fraturas em ramo verde nos ossos longos e por depressão no crânio) (Maples, 1986), são tendencialmente oblíquas e com uma aparência rasgada e irregular (Cunha e Pinheiro, 2005/2006). Esta distinção levanta problemas uma vez que o período *peri mortem* é o intervalo de tempo onde é difícil verificar claramente se a fratura foi produzida *ante mortem* ou *post mortem* (Maples, 1986). Pois após a morte, o tempo necessário para que se registre uma perda significativa dos componentes do osso acima descritos depende em grande parte do contexto ambiental *post mortem* (ex. a temperatura), e a subsequente perda da elasticidade pode variar (Sauer, 1988) entre um período de tempo de semanas ou até meses (Lovell, 1997). Depois de um tempo indeterminado o osso torna-se mais rígido e quebradiço com padrões de fratura completamente diferentes dos anteriores onde os fragmentos são mais pequenos (Gurdjian, 1975 in Maples, 1986). Não é de admirar que na maioria dos contextos arqueológicos a distinção entre fraturas *peri mortem* e *post*

mortem seja frequentemente impossível de determinar (Jurmain, 1999). Para tal contribuirão fatores tafonômicos, no período *post mortem*, que fragilizam o osso que sofreu fraturas *peri mortem*, mais suscetível a alterações, com a consequente destruição de provas (Cunha e Pinheiro, 2005/2006). Além disso o aparecimento de danos no osso poderá ser confundido com fraturas *peri mortem*, quando o cadáver ainda fresco, é alvo de uma acomodação forçada numa estrutura tumular com uma dimensão menor que o corpo, está sujeito a movimento de terras (White,2000), é inumado a uma profundidade insuficiente ou deposto ao ar livre atraindo para isso animais carnívoros (Sauer, 1988) e expondo-se a quedas de rochas ou outros objetos pesados (White,2000).

Os esqueletos de proveniência arqueológica frequentemente com ossos fragmentados impedem a obtenção de um quadro válido das fraturas, pois existem limitações quando se pretende avaliar a incidência destas pelos grupos etários (Roberts, 1991). No caso dos não adultos as evidências de fraturas em populações arqueológicas são muito escassas devido ao reduzido número de esqueletos juvenis recuperados (Lewis, 2007) e porque provavelmente existiriam fraturas designadas em ramo verde, comuns nesta idade, as quais se remodelariam eficientemente e rapidamente ao ponto de não chegarem a ser visíveis na radiografia (Roberts e Manchester, 2005). Nos casos em que é possível identificar uma fratura *ante mortem* não existem meios que permitam identificar com que idade o indivíduo a sofreu, a não ser a fratura que ocorra próximo da morte o suficiente para ser evidente a formação de osso novo ou calo ósseo primário (Roberts, 1991). A adicionar o que foi referido anteriormente Ubelaker (1991) considera que as evidências osteológicas raramente podem sozinhas determinar com rigor a causa da morte.

Vejam-se também os chavões em paleopatologia, como as fraturas de “Parry” – cuja definição implica a fratura dos ossos do antebraço, erguido para amparar golpes dirigidos à cabeça – e as do crânio. Ambas são geralmente interpretadas como consequência da violência interpessoal (Larsen, 1999; Ortner, 2003) embora também possam ser produto de causas acidentais (Roberts, 2000, Roberts e Manchester, 2005), pois segundo Larsen (1999: 109) o principal problema com que se debate a paleopatologia é a “[...] confusão que por vezes surge entre esqueletos cujas fraturas podem ter causas acidentais ou violentas [...]”. As dificuldades apresentadas anteriormente justificam a relevância dos arquivos para o melhor conhecimento das fraturas que afetaram as populações passadas, tanto relativamente à sua localização no esqueleto como sobre as causas acidentais ou de origem violenta. Estas fontes documentais ao lidarem com populações vivas, permitem um melhor retrato destas lesões

como a sua repartição sexual, etária, ocupacional dos indivíduos e determinar as causas que as provocaram. Longe de serem um complemento, ou uma alternativa menos desejável, estes incorporam conhecimento antropológico que necessita de uma nova abordagem, para estudos comparativos, possibilitando não só uma reavaliação e uma reinterpretação da pesquisa já realizada como permitindo respostas a novas questões (Herring e Swedlund, 2003).

É aqui que reside o interesse desta investigação, pois grande parte do trabalho é sustentado por documentação de arquivo inédita à qual se acrescenta o enorme potencial de pesquisa, pelo tipo de informação disponibilizada, que permite encontrar respostas mais claras para o, ainda mal compreendido, peso cultural nos padrões, frequência e etiologia dos traumas considerados. Acrescente-se o facto de acordo com a pesquisa bibliográfica realizada em fontes, nacionais e internacionais, apesar de existirem alguns casos que utilizaram documentação para o estudo do trauma, como o de Roberts (1991, 2000), Grauer (2003) ou Bowman (1992) não há conhecimento que tenha sido realizada alguma investigação com registos hospitalares e médico-legais desta natureza em Antropologia Biológica.

Autoridades referenciadas na investigação do trauma a nível mundial invocaram a insuficiência de estudos nesta área. A título de exemplo, Roberts (2000: 338) para os traumas em geral menciona: “While trauma is common and easy recognizable *in* the archaeological record, and can potentially inform us of many aspects of past human behaviour, this potential has sadly not been exploited fully in published literature worldwide”. Walker (2001) referindo-se ao estado da pesquisa dos traumas violentos afirma: “a survey of the anthropological literature shows that in spite of its social and economic significance, few anthropologists have focused on this topic”. No anteriormente exposto se depreende a necessidade de colmatar carências na investigação antropológica sobre as fraturas.

1.2 Breve referência histórica de Portugal – da 2ª metade XIX ao 1º quartel do século XX

É reconhecida a importância do período, iniciado em 1870 e concluído em 1926, no qual se insere o atual estudo, pelas especificidades que encerra, pois é caracterizado por uma fase de transformações que vão da economia, à tecnologia, política e sociedade.

A partir da década de 50 do século XIX, após década e meia de guerras civis que dividiram Portugal, a população cansada ansiava por paz (Bonifácio, 2002). Foi então que surgiu um movimento político, conhecido por Regeneração, que procurou conciliar as facções políticas desavindas, por cobro à corrupção, nepotismo e compadrio, pois constituíam obstáculos ao progresso da Nação, colocando-a numa posição de dependência relativamente a outras e impedindo o desenvolvimento económico e social (Oliveira Marques, 2004). Este período de relativa estabilidade política e social, que se estendeu de 1851 a 1890, favoreceu a implementação de reformas agrícolas (ex. fim dos morgadios, introdução da mecanização) (Tengarrinha, 1990), políticas, administrativas e financeiras (Oliveira Marques, 2004), o lançamento de infraestruturas básicas, nos transportes e comunicações (ex. a construção de estradas macadamizadas, de portos de mar, a introdução do caminho-de-ferro, das ligações telegráficas e telefónicas, etc.), bem como o recurso à máquina a vapor pela indústria, em alguns setores como os têxteis, tabaco, moagem, fertilizantes químicos e cimentos (Figueiredo et al., 2004). A prosperidade registada nesta época contribuiu para o crescimento populacional, ainda que desigual entre regiões, com benefício para os centros urbanos de grande dimensão, como o de Lisboa, em detrimento das cidades de média dimensão, como Coimbra, com os primeiros a tornarem-se nos principais focos de industrialização e polos de atração das populações rurais migrantes atraídas por melhores condições de vida (Veiga, 2004b), as quais acabariam como operários em oficinas, fábricas, construção civil, nos serviços domésticos ou, na falta de trabalho, engrossavam as fileiras dos indigentes, marginais e dos emigrantes (Santos e Cruz, 2004). Por sua vez o aumento da população urbana conjugada com o desenvolvimento das vias de comunicação veio dinamizar o mercado interno que associado ao incremento da procura dos mercados externos foi responsável por um novo impulso dado à agricultura, a qual contribuiu para o crescimento no setor industrial, especialmente na área das conservas de peixe, transformação da cortiça e têxteis (Figueiredo et al., 2004).

Mesmo com a paz social da Regeneração, a partir de 1870, começaram a esboçar-se transformações no campo mental da sociedade portuguesa a quais iriam culminar, mais tarde, com o derrube do regime monárquico. Apesar das promessas de reformas políticas estas eram proteladas (Bonifácio, 2002) pelas duas forças conservadoras que se revezavam neste sistema político, conhecido por rotativismo (Tengarrinha, 1990). Tal impasse impacientava os grupos sociais marginalizados por este regime político, cada vez mais despertos para a sua condição e politizados (Bonifácio, 2002), mais propriamente a pequena burguesia e o operariado industrial, classes emergentes da industrialização (Tengarrinha, 1990). Ao mesmo tempo novos ventos de mudança sopravam, o aparecimento do pensamento positivista que serviria de base para ideologias como o socialismo (Pereira, 1990), a vitória da Comuna de Paris, ainda que temporária, e as “Conferências de Casino”, em 1871, da autoria da intelectualidade portuguesa que reclamava a modernidade e a reforma social com bases científicas identificando como causas da decadência de Portugal a monarquia liberal e o catolicismo (Bonifácio, 2002). Como consequência de tudo isto para que o regime monárquico garantisse a sua sobrevivência, foi reorganizado o quadro partidário, uma segunda fase do rotativismo (1878-1890), com o Partido Regenerador, o mais conservador, suportado por grupos sociais e económicos dominantes, e o Partido Progressista apoiado pela pequena e média burguesia (Tengarrinha, 1990). Ao mesmo tempo com inversão da conjuntura económico-financeira as posições extremadas na sociedade portuguesa amenizaram-se contribuindo para novos equilíbrios políticos e lançamento de obras públicas pois os capitais voltaram a abundar com as remessas dos portugueses emigrantes no Brasil, a multiplicação das instituições bancárias e o empréstimo contraído para diminuir o défice (Bonifácio, 2002). Apesar de tudo o regime continuava a demonstrar a sua incapacidade de se renovar e responder às velhas reivindicações dos grupos sociais supracitados (Tengarrinha, 1990) facto que levou ao reforço do Partido Republicano criado na década de 80 (Oliveira Marques, 2004). Paralelamente aos problemas políticos havia os financeiros que começaram a avolumar-se em finais da década de 80, o esgotamento do modelo de desenvolvimento levou a uma forte crise na agricultura, a principal mola económica, com a perda imediata de mercados de exportação, a uma grande redução das remessas dos emigrantes no Brasil como à contração dos mercados financeiros que emprestavam a Portugal, a balança comercial desequilibrou-se, impedido de financiar-se o governo português declarou bancarrota, situação que levou ao desemprego, baixa de salários e consequentemente ao empobrecimento das camadas mais baixas da sociedade fazendo desencadear greves e violência (Sardica, 2011). Porém o sistema político do Rotativismo só

viria a ser extinto na década de 90, após a cedência do governo português ao Ultimato Britânico, de 1890, que exigia a posse dos territórios, do célebre mapa-cor-de-rosa, situados entre Angola e Moçambique e ocupados por Portugal ao abrigo de um convénio luso-germânico, facto que desencadeou ondas de indignação patriótica (Bonifácio, 2002), isolando a monarquia liberal e abrindo caminho para os republicanos (Sardica, 2011).

A transição entre séculos ficou marcada por ideias de crise e declínio, resultantes da massificação democrática emergente, que minaram a credibilidade na monarquia constitucional (Sardica, 2011). A esta associava-se a corrupção, o despesismo, a crise económica e financeira, o clericalismo e imobilismo social gerador de injustiças, levando ao desprestígio dos partidos como a um aumento da contestação que por sua vez era combatida pelo regime com uma severidade acrescida (Oliveira Marques, 1991), facto que só veio contribuir para o fortalecimento do apoio ao movimento republicano, identificado com o patriotismo e o desejo de mudança (Sardica, 2011). Toda este crescendo de tensões sem fim à vista acabou por conduzir tragicamente ao regicídio em 1 de fevereiro de 1908 (Oliveira Marques, 1991). Ao rei morto sucedeu o filho mais novo D. Manuel II que impreparado para assumir as rédeas do poder, não foi capaz de se opor aos republicanos e impedir uma revolução e conseqüente implantação de um regime republicano, proclamado a 5 de Outubro de 1910 (Sardica, 2011).

Na aurora do regime republicano, de acordo com o censo de 1911, o setor agrícola ainda detinha um grande peso na economia nacional, pois a população ativa distribuía-se 55,7% pela agricultura, 21% pela indústria, – sendo uma parte importante desta explorada de forma artesanal ou manufatureira, com o setor têxtil a aparecer como o mais importante seguido pelo setor da alimentação –, e 14% pelos serviços e pessoas que viviam dos seus rendimentos (Telo, 1990). Apesar de tudo, a partir dos inícios do século XX, o crescimento da indústria, sobretudo das conservas de peixe, produção têxtil, química e cimentos, foi muito superior ao da agricultura contribuindo mais para o produto nacional bruto e a maior parte das exportações (Reis, 1987 *in* Oliveira Marques e Rollo, 1991b), mesmo assim o seu ritmo não foi suficientemente forte para absorver toda a população rural levando o seu excedente a canalizar-se para a emigração (Miranda, 1991). Ainda segundo dados estatísticos de 1907 a 1930, comparativamente ao século anterior ao nível da indústria, a região de Lisboa, a sua circunscrição que incluía também Setúbal, continuou a deter um maior peso de população fabril, concentrando aí mais de 50% das fábricas a nível nacional, enquanto o distrito de

Coimbra apresentava 532 estabelecimentos fabris contra os 2026 da cidade de Lisboa (Oliveira Marques e Rollo, 1991b).

Também foi a partir dos princípios de século XX que se registaram mudanças ao nível dos transportes e na demografia. Para além do aumento da extensão das redes de vias-férreas, foram introduzidos novos meios de transporte como o elétrico, nas principais cidades (ex. Lisboa, Porto, Coimbra), o automóvel, mas só na década de 20 é que se assistiu ao aparecimento explosivo dos veículos motorizados, como o camião e a motocicleta (Oliveira Marques e Rollo, 1991c). Mesmo com as mortes provocadas por surtos epidémicos de 1918-19 e ao forte movimento migratório de 1911 a 1920, assistiu-se a um forte crescimento dos centros urbanos entre 1920-30, como o de Lisboa, entre 20.0% a 30.0% de habitantes, e especialmente, em cidades de média dimensão, o Coimbra, com 30.0% (Miranda, 1991).

Foi igualmente durante a República que foram marcados alguns avanços na modernização da sociedade portuguesa separando o Estado da Igreja (ex. a adoção do divórcio, o casamento passou a ser encarado como um contrato civil, o catolicismo deixou de ser religião do Estado) (Sardica, 2011) que Portugal se afirmou na cena internacional, com o intuito de manter as colónias africanas a salvo da cobiça das potências beligerantes, com a entrada na 1ª Guerra Mundial, ao lado dos aliados, embora com custos humanos e económicos, e consequências nefastas para o próprio regime que acabaram por ditar a sua queda (Oliveira Marques, 1991).

Apesar de tudo o regime republicano contrariamente ao prometido pela propaganda: não concretizou o grande desenvolvimento da economia porque foi incapaz de alterar o modelo económico herdado da monarquia constitucional (Telo, 1990), não conseguiu modernizar e democratizar a sociedade na totalidade, pois deparou-se com resistências, num País maioritariamente rural, analfabeto, conservador, dominado pela Igreja e caciquismo, a liberdade de imprensa não foi sempre respeitada, os esforços na escolarização e alfabetização obtiveram poucos resultados, foi incapaz de mediar conflitos e dialogar, etc. (Sardica, 2011). Deste modo perdeu o único sustentáculo social que detinha, a classe média urbana (Telo, 1990), que aliado aos conflitos internos e à crescente contestação e violência social contribuiu para o triunfo da Ditadura Militar, a 28 de Maio de 1926, apoiada por uma população cansada de instabilidade e receosa do anarco-bolchevismo crescente (Oliveira Marques, 1991).

1.3 Objetivos

Nesta investigação são consideradas as **fraturas** acidentais e intencionais violentas (interpessoais e autoinfligidas) de amostras de vítimas hospitalares e médico-legais de Coimbra e Lisboa na transição do século XIX para o XX. Pretende-se identificar estes traumas e caracterizar os seus padrões, frequências e causas utilizando para isso fontes escritas, como cerne da investigação.

Através destas fontes documentais – dos Hospitais da Universidade de Coimbra, dos Hospitais Cíveis de Lisboa, dos Institutos de Medicina Legal (Coimbra e Lisboa) - pretende-se atingir os seguintes propósitos:

Comparar temporalmente a frequência das fraturas relacionando-as com as transformações técnicas, económicas, sociais e políticas.

Caracterizar o padrão das fraturas, considerando a sua localização anatómica, tipo de osso afetado e frequência.

Distinguir as vítimas de fraturas através da sua distribuição por grupos (sexo, estado civil, grupo etário, grupo ocupacional) e determinar padrões de fraturas para cada um deles.

Estabelecer uma relação entre as variáveis anteriores e o contexto da ocorrência deste trauma (circunstância, causa).

Encontrar um padrão de fraturas que permita distinguir as de natureza acidental das de origem violenta.

Discutir e interpretar os resultados dos acervos documentais com trabalhos académicos e censos.

Efetuar o enquadramento cultural e geográfico do estudo que permita explicar as diferenças de padrão segundo as variáveis acima descritas, entre a amostra mais ruralizada (Coimbra) e a amostra mais urbanizada (Lisboa).

Clarificar a validade de chavões utilizados em paleopatologia para as circunstâncias das fraturas: a associação de uma elevada frequência de fraturas no crânio e/ou fraturas de “parry” à violência interpessoal a atribuição de fraturas do perónio a terrenos irregulares em meios rurais.

II. Material e métodos

Consideram-se os acervos documentais, entre 1870 e 1926, dos Hospitais da Universidade de Coimbra (HUC), consultados no Arquivo da Universidade de Coimbra (AUC), dos Hospitais Civis de Lisboa (HCL), existentes no Arquivo Nacional/Torre do Tombo (AN/TT), dos Institutos de Medicina Legal, de Coimbra (IMLC), repartidos entre este e o AUC, e de Lisboa (IMLL), encontrados no mesmo Instituto.

A importância que detinham na assistência à saúde das populações, tanto os HUC (Boletim dos Hospitais da Universidade de Coimbra, 1921) como os HCL (Carmona, 1960), determinou a sua escolha para o presente estudo, deduzindo-se que teriam uma maior representatividade de vítimas com fraturas.

A denominação HUC apareceu com a Reforma Pombalina de 1772, momento a partir do qual os Hospitais de S. Lazaro, da Conceição e da Convalescença ficaram sob a alçada da administração da faculdade de Medicina que se defrontou sempre com dificuldades de dispensar recursos essenciais ao seu funcionamento reclamando outro modelo de gestão (Simões, 1882). Mas só a partir de 1870 é que se deram início às reformas tão necessárias, tendo sido encontrada solução administrativa com o decreto de 22 de Junho (Simões, 1882) e se começou a reconstrução e ampliação das instalações hospitalares que se prolongaram até inícios do século (Pessoa, 1931).

O principal centro hospitalar da cidade de Lisboa na 2ª metade do século XIX, mais concretamente o Hospital Real de S. José devido ao grande fluxo de doentes obrigou à anexação de outras instalações hospitalares, facto que acabou por levar à denominação “Hospital Real de S. José e anexos” sendo posteriormente rebatizado, mais concretamente em 1913, com o nome de “Hospitais Civis de Lisboa” (Carmona, 1960). Também ao longo deste período foram-se introduzindo outras mudanças de fundo, a começar em 1882, como reflexo do desenvolvimento das ciências médicas que exigiam, cada vez mais, uma intervenção técnica das chefias, é nomeado o primeiro médico para a direção destes hospitais, apesar dos condicionalismos do regulamento de 1851, foram introduzidas algumas melhorias nos serviços, particularmente com a criação de consultas externas, para evitar a sobrelotação do hospital (Cabral, 1915). Mas foi a partir da grande reforma de 1901, com o aparecimento de um novo regulamento (Boletim do Hospital de S. José e Anexos, 1902) que se registaram melhorias, no quadro do pessoal, ao nível administrativo, com a construção de novas

instalações mais modernas, o aumento das já existentes, aquisição de equipamento novo, como das condições económicas e financeiras (Cabral, 1915).

Antes dos finais do século XIX, os tribunais já recorriam a médicos para se pronunciarem sobre casos de justiça, porém a impreparação destes levava a erros judiciais, situação que levou à necessidade da regulamentação desta prática através da criação de espaços onde se procedesse a perícias médico-legais e à preparação de futuros profissionais (Santos, 1990). A medicina médico-legal ficou regulada através da Carta de Lei de 17 de Agosto de 1899 que dividia Portugal em 3 circunscrições médico-legais com sedes em Lisboa, Porto e Coimbra, dotando cada uma de uma morgue que ficava junto das academias onde ao mesmo tempo se ministrava o ensino e se realizavam as autópsias, porém as restantes perícias estavam a cargo de outras instituições (Diário da República, I série-A, nº20, 24/1/1998).

Apesar das iniciativas governamentais as morgues de Coimbra e Lisboa lutavam com falta de meios e as instalações eram deficientes. A morgue de Coimbra ficou restringida a instalações acanhadas sombrias e húmidas localizadas no antigo Colégio das Onze Mil Virgens pertencentes, anteriormente, à Faculdade de Medicina, às quais se juntava a escassez de meios humanos e materiais (Ribeiro, 1995). Por sua vez a morgue de Lisboa também apresentava problemas, instalada numa velha enfermaria do Hospital de S. José que servia em simultâneo como sala de autópsias e aulas práticas não se pautava pela higiene, os serviços desorganizados não davam resposta adequada às necessidades dos tribunais e os exames periciais espalhavam-se por outras entidades (Santos, 1990). A realidade das morgues só melhorou em Lisboa com o Decreto nº 4808 de 11/9/1918, e para as restantes com o Decreto nº 5023, de 29/11/1918, solucionando as deficiências existentes nos serviços médico-legais, dando origem aos 3 institutos de medicina legal que passaram a fazer parte das respetivas faculdades de medicina de Lisboa, Porto e Coimbra, dotados de instalações que permitiam realizar os exames periciais, criar lugares de médicos peritos junto dos tribunais e preparar devidamente os futuros profissionais já que havia carência destes (Diário da República, I série-A, nº20, 24/1/1998). Ao longo da década de 20, o IMLC começou a contar com melhores instalações, através da construção de edifícios anexos, ao antigo Colégio das Onze Mil Virgens, e meios humanos como materiais (Ribeiro, 1955) enquanto em 1918 para o IMLL foram concedidas verbas para a construção de um edifício de raiz (Santos, 1990).

2.1 Os documentos

Antes do estudo dos documentos foram consultados os inventários do Arquivo da Universidade de Coimbra (AUC) sobre o fundo documental dos HUC (Inventário dos Hospitais da Universidade de Coimbra, 1989; Bandeira, 2006a; Bandeira, 2006b), e do IMLC (Instituto de Medicina Legal de Coimbra, s.d.) como do AN/TT (Arquivo Nacional/Torre do Tombo) para os HCL (Hospitais Cíveis de Lisboa) (Saraiva et al., 2004). Tal como foi referido a documentação dos HUC resumiram-se aos livros de RGED (Registo Geral da Entrada de Doentes) e papeletas, a do IMLC (Instituto de Medicina Legal de Coimbra) aos processos, apenas a partir de 1913, e dos HCL aos livros de RED (Registo de Entrada de Doentes). A restante documentação proveniente do AIMLC (Arquivo do Instituto de Medicina Legal de Coimbra) e do AIMLL (Arquivo do Instituto de Medicina Legal de Lisboa) carecida de uma inventariação foi feito o reconhecimento “à vista” do que existia sob a orientação das técnicas responsáveis.

2.1.1 Documentação hospitalar

Existem algumas diferenças e semelhanças entre os HUC e os HCL quanto ao tipo de documentação consultada que vai de 1870 a 1926.

Aspetos comuns são os “registos de entrada de doentes”, por sexo, mas com designações ligeiramente diferentes, mais propriamente os livros de RGED (Registo geral da entrada de doentes) para os HUC (Ilustração 1) e os livros de RED (Registo de entrada de doentes) (Ilustração 2) para os HCL. Em ambos os registos a informação está disposta em toda a extensão dos livros e fornece dados de natureza biográfica (nome, idade, filiação, estado civil, profissão, residência, naturalidade) dos doentes como de natureza clínica (datas de entrada, saída ou morte, diagnóstico e resultado da terapêutica).

Contudo detetam-se divergências nos “registos de entrada de doentes” entre hospitais relativamente à informação clínica de natureza contextual (circunstâncias e causas) dos traumas. Nos livros de RED, pertencentes aos HCL, era vulgar a sua referência no item “observações”, porém nos livros de RGED, dos HUC, não era costume aparecerem, mas quando ocorria eram descritos no item “diagnóstico”, sendo sobretudo alusões a armas de

fogo, explosões, animais, objetos e a acidentes de trabalho. Para colmatar as falhas informativas dos livros de RGED utilizaram-se a papeletas, onde constavam, nem sempre, as causas dos traumas, sobretudo antes de 1912, visto que a partir deste ano as indicações das causas e circunstâncias passavam eram as mesmas contidas nos primeiros.

Quanto aos itens que constam nos RED, RGED e papeletas do HUC correspondentes às informações referidas anteriormente que interessam para este estudo, de natureza biográfica, clínica, não se alteraram ao longo do tempo, apenas se registaram variações formais nos modelos da respetiva documentação, aspeto irrelevante pois não afeta os objetivos propostos.

Para os HUC existem lacunas documentais nos livros de RGED do sexo masculino para os quais não foram encontrados pelos técnicos do Arquivo da Universidade de Coimbra os correspondentes aos anos de 1904, 1912 e 1913.

HOSPITAIS DA UNIVER
SIDADE DE COIMBRA OH

Doentes entrados durante o mês
de Junho de 1919

Número	Nome	Flacjo	Idade	Estado	Profissão	Residência			Educação			Dia de entrada	Hospital	Saída			Resultado
						rua	freguesia	condado	rua	freguesia	condado			dia	mes	ano	
1474	[redacted]	[redacted]	23	doente	Freixo de novo	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	21	Coimbra Hospital	17	Junho	1919	curado
1475	[redacted]	[redacted]	7	—	—	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	21	Alameda dos estudantes (rua de Santa Clara e rua de Santa Catarina)	8	Junho	1919	curado
1476	[redacted]	[redacted]	18	doente	Doente	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	22	Alameda dos estudantes	22	Junho	1919	curado
1477	[redacted]	[redacted]	2	—	—	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	22	Alameda dos estudantes	21	Junho	1919	curado
1478	[redacted]	[redacted]	21	doente	Freixo de novo	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	22	Alameda dos estudantes	11	Junho	1919	curado
1479	[redacted]	[redacted]	17	doente	Freixo de novo	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	21	Hospital	17	Junho	1919	curado
1480	[redacted]	[redacted]	33	doente	Doente	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	21	Alameda dos estudantes	19	Junho	1919	curado
1481	[redacted]	[redacted]	3	—	—	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	21	Alameda dos estudantes	27	Junho	1919	curado
1482	[redacted]	[redacted]	24	doente	Doente	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	21	Alameda dos estudantes	25	Junho	1919	curado
1483	[redacted]	[redacted]	20	doente	Doente	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	21	Alameda dos estudantes	21	Junho	1919	curado
1484	[redacted]	[redacted]	18	doente	Freixo de novo	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	23	Alameda dos estudantes	31	Junho	1919	curado
1485	[redacted]	[redacted]	38	doente	Doente	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	25	Alameda dos estudantes	25	Junho	1919	curado
1486	[redacted]	[redacted]	38	doente	Doente	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	24	Alameda dos estudantes	7	Junho	1919	curado
1487	[redacted]	[redacted]	44	doente	Doente	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	24	Alameda dos estudantes	18	Junho	1919	curado
1488	[redacted]	[redacted]	30	doente	Doente	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	24	Alameda dos estudantes	31	Junho	1919	curado
1489	[redacted]	[redacted]	44	doente	Doente	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	25	Alameda dos estudantes	28	Junho	1919	curado
1490	[redacted]	[redacted]	15	doente	Freixo de novo	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	25	Alameda dos estudantes	4	Junho	1919	curado

Ilustração 3 – Exemplo de folhas de Registo Geral de Entrada de Doentes dos Hospitais da Universidade de Coimbra, data de 1919, livro de 1918-19 (Arquivo da Universidade de Coimbra), onde estão indicadas as mulheres

Número de ordem	Nomes dos doentes	Idade	Estado	Profissão	Naturalidade	Residência	Filiação	Moléstia	Datas									Infermeiros	Doutor	Observações
									Dia entrada			Dia saída			Dia morte					
			Lu	Me	Ano	Lu	Me	Ano	Lu	Me	Ano	Lu	Me	Ano						
311	[redacted]	50	Velho		Freguesia de [redacted] Concelho de [redacted] Distrito de [redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	1872	Set	15	1872	Set	22				[redacted]		
312	[redacted]	40	Velho		Freguesia de [redacted] Concelho de [redacted] Distrito de [redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]										[redacted]		
313	[redacted]	31	Velho		Freguesia de [redacted] Concelho de [redacted] Distrito de [redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]										[redacted]		
314	[redacted]	30	Velho		Freguesia de [redacted] Concelho de [redacted] Distrito de [redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]										[redacted]		
315	[redacted]	41	Velho		Freguesia de [redacted] Concelho de [redacted] Distrito de [redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]										[redacted]		
316	[redacted]	51	Velho		Freguesia de [redacted] Concelho de [redacted] Distrito de [redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]										[redacted]		
317	[redacted]	59	Velho		Freguesia de [redacted] Concelho de [redacted] Distrito de [redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]										[redacted]		
318	[redacted]	60	Velho		Freguesia de [redacted] Concelho de [redacted] Distrito de [redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]										[redacted]		
319	[redacted]	52	Velho		Freguesia de [redacted] Concelho de [redacted] Distrito de [redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]										[redacted]		
320	[redacted]	57	Velho		Freguesia de [redacted] Concelho de [redacted] Distrito de [redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]										[redacted]		

Ilustração 4 – Exemplo de folhas de Registo de entrada de doentes nos Hospitais Cívicos de Lisboa datada de 1875, livro 8432 (Arquivo Nacional/Torre do Tombo) onde estão indicados os homens

2.1.2 Documentação médico-legal

As informações recolhidas dos arquivos hospitalares sobre os indivíduos que faleceram durante o internamento foram complementadas com as existentes em resumos e processos de autópsias dos IML. Foram, também, pesquisados os indivíduos que faleceram sem internamento, desde 1900, em documentos de natureza mais genérica, como nos mais específicos, os processos de autópsias.

A documentação mais genérica corresponde nos IMLC a informações biográficas e médico-legais das vítimas como a resumos de autópsias, cuja denominação variou ao longo do tempo, sendo apelidados, entre 1900 e 1919, de livros de Tanatologia e, entre 1919 e 1926, de livros de registo de autópsias. Nestes livros constam a identificação biográfica da vítima (sexo, nome, idade, estado, profissão, filiação, naturalidade, residência) e as informações médico-legais (nº de ordem, nº de ficha, nº de processo, resumo do relatório da autópsia com referência anatómica das lesões, causas, circunstâncias, local e data de falecimento).

Por sua vez no IMLL os documentos mais genéricos restringem-se a livros de registo de entrada de cadáveres, que vão de 1900 a 1901 e de 1920 a 1926, mas sem utilidade informativa, já que mesmo sendo dadas referências biográficas das vítimas, não são descritas as lesões sofridas, para além de incluírem cadáveres que nunca chegaram a ser autopsiados.

A documentação com informações mais detalhadas dos traumas corresponde em ambas as amostras aos relatórios de autópsias cuja qualidade e quantidade dos dados foi variando entre 1900 e 1926.

Inicialmente, entre 1900 e os primeiros anos da década seguinte, os relatórios de autópsias estavam reunidos em livros.

No IMLC esta prática manteve-se entre 1900 e 1912, como revelam os livros com relatórios de autópsias sem requisição judicial, enquanto no IMLL prevaleceu entre 1900 e 1910 de acordo os livros de registo de autópsias. A informação disponibilizada nestes livros continha a biografia sumária da vítima, apenas o nome e a idade, com referências à causa do trauma, mas nem sempre especificava a parte anatómica atingida, como acontecia nos primeiros anos do século XX. Apesar de ser exigido pelas normas de procedimento de autópsias, um exame externo procedido por exame interno ao cadáver (Neves, 1909-10), nos relatórios do IMLC esta estruturação de exame ao corpo só começou a ganhar forma à medida que se caminhava para a década de 10.

Nos IMLL o livro de registo de autópsias respeitante ao ano de 1900, não estava disponível para consulta porque se encontrava em exposição, mas para os restantes anos, de 1905 e 1910, foi possível encontrar a mesma estrutura de exame ao cadáver segundo os procedimentos de autópsia.

No IMLC, a partir de 1913 e no IMLL para 1915 aparecem alterações de procedimento de ordem administrativa, os relatórios de autópsias começaram a ser individualizados em processos à qual se juntava outra documentação considerada relevante. Esta compreendia correspondência entre os IML e as instituições judiciais (polícia de investigação criminal, juiz), ofícios de autoridades administrativas da saúde ou hospitais, guia de condução do cadáver, etc.

Basicamente a informação relevante encontrada nos processos de autópsias para o presente estudo não difere entre os dois IML, encontravam-se os elementos biográficos da vítima (sexo, nome, idade, estado civil, filiação, profissão, residência, naturalidade), médico-legais (nº de processo, relatório da autópsia com referência anatómica das lesões mais ou menos pormenorizada, causas, circunstâncias, local e data de falecimento).

Para o IMLL não foi possível aceder a todos os processos de 1920 contidos em caixas, porque segundo informações orais da Dra. Manuela Marques, bibliotecária do mesmo instituto, em Julho de 2010, uma parte desse espólio arquivístico foi atingido pelas intempéries ocorridas nos anos 60 e 70 e que teriam atingido processos do ano de 1919 e princípios de 1920.

Depois de uma consulta preliminar de alguns destes documentos escolhidos criteriosamente, foi delimitado o espaço e os anos a analisar, dentro do período delineado de 1870 a 1926. De modo a satisfazer o objetivo onde se compara uma amostra mais ruralizada (Coimbra) com outra mais urbanizada (Lisboa), tentou-se aprofundar esta dicotomia considerando para a amostra de Coimbra todas as vítimas de fraturas que deram entrada nos HUC e IMLC, já que provinham de Coimbra e dos concelhos limítrofes, incluindo-se deste modo habitantes de zonas rurais e urbanas, e para a amostra de Lisboa apenas o concelho, pois era a zona mais urbanizada. Assim para a amostra de Lisboa consideraram-se as freguesias que fizeram parte da cidade, mas tendo em conta as mutações que se registaram no mapa autárquico durante o período de tempo estudado (Silva, 1943). Também para a mesma amostra utilizou-se um critério de modo a incluir apenas vítimas de fraturas em contexto urbano, tarefa que não se relevou fácil para a documentação hospitalar do século XIX, dado que nem sempre era possível determinar o local de ocorrência destes traumas. Para atenuar

este problema, a única solução encontrada foi recolher apenas as vítimas residentes neste concelho as quais teriam mais probabilidade de ter tido acidente nessa zona. Mesmo condicionando a amostra de Lisboa à cidade, a grande quantidade de doentes encontrados tornariam este trabalho inexecutável, o que obrigou a uma redução da amostra, passando esta contar com um período temporal de 5 em 5 anos (ex. 1870, 1875,...,1915,1920 e 1926). Como o interesse neste trabalho é determinar a evolução temporal das fraturas de cada uma das amostras, isto é tendências, e comparar entre estas, os padrões de fraturas, este critério não afeta os objetivos que foram delineados.

Quando se iniciou o trabalho de arquivo nos IML, dada a inexistência de inventários, inicialmente a ideia projetada para a sondagem dos relatórios de autópsias existentes foi começar por documentação mais geral que facilitasse a identificação destes. Contudo esta fase do trabalho só pode ser concretizada no IMLC o qual possuía os livros de registos gerais de autópsias, como os livros de RGA (Registo Geral de Autópsias) onde se incluem os livros de RT (Registo de Tanatologia) e de RA (Registo de Autópsias). No IMLL, como foi referido, os únicos documentos de caráter geral, os REC não tinham qualquer utilidade porque não dispunham de informação sobre os casos autopsiados, os respetivos números de processo, nem referências aos traumas.

Por fim procedeu-se à recolha das informações dos hospitais, através dos RGED, RED, papeletas, como dos IML, por meio dos relatórios de autópsias, e do RA no IMLC, de natureza biográfica (nome, idade, estado civil, profissão, filiação, morada), anatómica e contextual (circunstância e causa do trauma) necessárias à realização do trabalho.

2.2 Classificação das variáveis

Para satisfazer os objetivos propostos foram criados 3 tipos de variáveis: biográficas, anatómicas e contextuais.

2.2.1 Variáveis biográficas

As variáveis biográficas consistem no sexo, grupo etário, grupo etário segundo o sexo, estado civil e ocupação.

A classificação dos grupos etários funda-se nos critérios utilizados por Buikstra e Ubelaker (1994) embora com algumas adaptações. São aglutinados no mesmo grupo os infantes e crianças que vão desde os recém-nascidos até os 12 anos de idade, os adolescentes que compreendem idades entre os 12 anos e menos de 20 anos, os adultos jovens que são incluídos entre os 20 e menos de 35 anos, os adultos de meia-idade entre os 35 anos e menos de 50 anos e, por fim, os adultos idosos com mais de 50 anos.

O estado civil é formado por 3 grupos o dos solteiros, o dos casados e o dos viúvos. Os indivíduos para os quais não existiam registos do estado civil foram considerados solteiros quando tinham idade para tal de acordo com os códigos civis de 1867 e 1923.

A classificação das ocupações foi feita no sentido de tentar agregar as profissões que tivessem riscos ocupacionais semelhantes entre si. Deste modo optou-se por escolher o critério ocupacional (Armstrong, 1972), adotado em Portugal, nos finais do século XIX e princípios do XX, pelos Censos de 1890 (Ministério da Fazenda, 1900) e 1925 (Ministério das Finanças, 1927), pelos HUC (Boletim dos Hospitais da Universidade de Coimbra, 1931) como pelos HCL (Boletim do hospital de S. José e anexos, 1920). A partir deste modelo foram feitas adaptações com classificações mais recentes (Classificação Nacional das profissões, 1980), mas sem desvirtualizar o espírito original dele. Ao mesmo tempo esta classificação obrigou a um conhecimento das ocupações encontradas na documentação que só poderia ser concretizado com literatura sobre o seu significado e as tarefas a que estariam associadas, recorrendo para isso a trabalhos de investigação histórica (Roque,1982; Mendes, 1984; Freche e Ferreira,1992; Madureira et al.,2001; Madureira,2002) e a dicionários coevos (Vieira,1871-73; Silva,1889; Valente,1900).

Deste modo as ocupações foram agrupadas em dois grandes grupos socio ocupacionais, os das “ocupações braçais” e o das “outras ocupações”. Sendo o primeiro formado por “ocupações indiferenciadas”, constituído na sua maioria pelos jornaleiros e “trabalhadores”, isto é por ocupações não especializadas; as “ocupações marítimas e fluviais” estão associadas a atividades no mar e rios (ex. marinheiro, barqueiro); as “ocupações agropecuárias” à atividade agrícola, criação e tratamento de gado (ex. lavrador, pastor, vaqueiro, etc.); as “ocupações domésticas e de serventia não domésticas”, congregam ocupações que tem em comum serviços de natureza doméstica como limpeza, cozinhar ou servir (ex. domésticas, criados, cozinheiros), os “outros operários e artífices e afins” incluem a ocupações “especializadas” em contraste com o primeiro grupo (ex. carpinteiro, fundidor); os condutores de transportes e afins correspondem a todas a ocupações relacionadas com transportes de

tração animal (ex. sota, cocheiro) e motorizados (ex. chauffeur, condutor de elétrico); por fim, as ocupações de “maquinistas e afins” são por vezes dúbias, e podem estar relacionadas com a condução de locomotivas ou manuseamento de maquinaria industrial (ex. fogueiro, maquinista, forneiro). Quanto às “outras ocupações” encontram-se as profissões onde, à partida, o trabalho braçal será “reduzido” ou praticamente inexistente, estaria mais ligada aos serviços (ex. policia, comércio, ocupações administrativas e intelectuais). Mas ainda dentro dos grupos de ocupações braçais deve-se destacar o grupo dos “outros operários, artífices afins” os quais poderão estar associados a atividades de alto risco, como é o caso dos “carregadores e descarregadores” (ex. estivador, carregador do caminho-de-ferro) expostos a acidentes com mercadorias ou outros materiais que se desprendam ou caiam; as ocupações associadas a “escavação e extração de minério (ex. mineiro, cabouqueiro); nas ocupações da “extração e transformação de madeira” (ex. carpinteiro, serrador) podem estar ligados a riscos com ferramentas usadas no entalhe de madeiras como machados ou outros; nas ocupações da transformação do metal (ex. caldeireiro, latoeiro) exercem atividades semelhantes com riscos comuns; as ocupações em “têxteis e vestuário” possuem afinidades entre si (ex. alfaiate, chapeleiro) embora para este último também se possam incluir em atividades comerciais; por fim no grupo de “outro” todos os outros casos, mais ecléticos, e não e não incluíveis nos grupos anteriores.

2.2.2 Variáveis anatómicas

A classificação das variáveis anatómicas adotada foi uma necessidade atendendo à especificidade das informações encontradas na documentação hospitalar, às quais também teve-se que subordinar as informação extraídas da documentação médico-legal para uma completa uniformização.

A terminologia utilizada foi com base nas classificações feitas por Coutinho (s.d.) que divide o esqueleto em porção axial e porção apendicular, sendo a primeira formada pelos elementos (crânio, caixa torácica, coluna vertebral e bacia) enquanto a segunda é constituída pelo elemento membros, daí a designação “elementos de porção”. Também adotou-se este processo para os membros, Coutinho (s.d.) atribui o nome do membro superior ao braço, antebraço e mão e ao membro inferior a coxa, perna e pé, mas considerou-se apenas a mão e o pé como “segmentos” e os restantes constituintes dos membros os ossos, longos (clavícula,

úmero, cúbito, rádio, fémur, tíbia e perônio), chatos (omoplata e osso coxal) e sesamoide (rótula). Quando ocorrem fraturas em mais de um elemento de porção decidiu-se incluir em grupos maiores e mais uma vez adotar a classificação deste autor juntando-os no esqueleto axial, esqueleto apendicular ou quando ambos eram atingidos no conjunto esqueleto axial e apendicular. De referir que o osso hioide foi incluído no crânio (Esperança Pina,1999).

2.2.3 Variáveis contextuais

A classificação das variáveis contextuais do acidente foi inspirada no critério utilizado pelo “Gabinete de Estratégia e Planeamento e Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social” (2007) que estudou os acidentes de trabalho tendo em conta causas e circunstâncias. Foram considerados 2 níveis contextuais onde ocorria o trama a causa propriamente dita (ex. arma de fogo, queda, etc.) e as circunstâncias que rodeavam as causas, os acidentes (onde se incluem os acidentes de trabalho e de outra natureza), a violência interpessoal e o suicídio, apelidadas de circunstâncias intencionais violentas.

Especificando a variável causa esta é constituída pelas classes: arma de fogo, (ex. pistola, revolver, espingarda, etc.); explosão (inclui toda a gama de explosivos); animal (inclui todos os acidentes com animais desde marradas, mordeduras, coices, queda de montada, etc.); queda (corresponde a todo o tipo de quedas em altura, de andaimes, janelas, telhados, árvores ou não, exceto de animais e veículos); veículo (engloba os veículos de tração animal e motorizados e inclui os atropelamentos, quedas destes, do choque entre veículos, de um veículo contra um obstáculo, etc.); máquina/mecanismo (inclui 3 grupos máquinas e mecanismos tradicionais, como a mó de moinho, roda de lagar; industriais, roda de máquina a vapor, prensa hidráulica; e outro(a) ou indeterminada(o), como um guindaste, alavanca ou outra); “corpo” que corresponde a uma variedade de objetos, “ pontiagudos” (ex. a tesoura, o ancinho, etc.), de “gume pontiagudos ou não pontiagudos (ex. a foice, a faca, etc.), de “gume contundente” (ex. a enxada, o machado, etc.), “contundente pontiagudo ou não pontiagudo” (ex. uma pedra, um tijolo, uma pipa, etc.), de “superfície desconhecida e indeterminada” (ex. ferramenta, instrumento, etc.), a sua subclassificação é feita com base em classificações realizadas por Lopes (1972), Calabuig (1998) e Sauko e Knight (2004); o enforcamento e estrangulamento, corresponde como o nome indica aos casos comprovados de suicídio ou não por enforcamento e homicídio com estrangulamento; por fim, “outra” inclui todas as causas

várias sem nenhuma relação entre si (ex. força muscular, parto, etc.); causa indeterminada (ex. mordedura que não se sabe se é de origem humana ou animal; atropelamento do qual não se conhece o tipo de veículo ou se foi por animal, etc.).

2.3 Análise das variáveis

Para a interpretação das variáveis acima referidas foram utilizados os testes estatísticos Qui-quadrado de Pearson e o de Fisher (Marôco, 2007) no programa SPSS versão 19.0 da IBM.

Para a análise temporal das fraturas são usados métodos diferentes em cada uma das amostras tendo em conta as mutações tecnológicas, a evolução da violência interpessoal, do suicídio, etc. Na de Coimbra para que fosse possível a análise temporal das fraturas os anos tiveram que ser agrupados por décadas (ex. 1870-79, 1880-89, ..., 1920-26) enquanto na de Lisboa não se verificou essa necessidade, mantendo-se de 5 em 5 anos, facto que inviabilizou qualquer comparação direta entre estas.

Por sua vez, a análise diacrónica das fraturas é feita por amostra e entre amostras, através do padrão/frequência das variáveis anatómicas (tipo de esqueleto, elementos de porção, tipo de membros, ossos e segmentos dos membros) a que se poderá acrescentar variáveis contextuais (circunstância e/ou causa) e biográficas (sexo, grupo etário, etc.).

Por fim, a interpretação dos resultados é auxiliada com bibliografia médica, coeva ou não, paleopatológica e das ciências humanas.

III. Resultados

Os resultados estão divididos em duas partes. Na primeira faz-se uma análise temporal das fraturas, de 1870 a 1926, e outra comparativa por amostra e entre as amostras. Na segunda parte faz-se a comparação dos padrões das fraturas de acordo com a localização anatómicas destas por amostra e entre amostras.

3.1 Fraturas

Os registos dos Hospitais da Universidade de Coimbra (HUC), dos Hospitais Cívicos de Lisboa (HCL) e dos Institutos de Medicina Legal de Coimbra (IMLC) e Lisboa (IMLL) revelaram 4966 **vítimas de fraturas** acidentais e intencionais violentas (tabela 3.1). **A amostra de Coimbra**, correspondente ao distrito de Coimbra, é composta por 2827 indivíduos e a do concelho de Lisboa por 2139, correspondendo respetivamente a 56,9% e 43,1%. De salientar que nos valores apresentados para os hospitais estão incluídos todos os doentes que tenham falecido nestes e posteriormente autopsiados nos Institutos de Medicina Legal.

Tabela 3.1 Distribuição das 4966 vítimas de fraturas pelas diferentes fontes de registo consultadas

Amostra	N	%	Proveniência	N	%
Coimbra	2827	56,9	HUC*	2733	96,7
			IMLC	94	3,3
Lisboa	2139	43,1	HCL*	1906	89,1
			IMLL	233	10,9

Legenda: HUC – Hospitais da Universidade de Coimbra; IMLC – Instituto de Medicina Legal de Coimbra; HCL – Hospitais Cívicos de Lisboa; IMLL – Instituto de Medicina Legal de Lisboa

* Os doentes internados falecidos nos HUC e HCL e autopsiados, foram contabilizados como doentes hospitalares e “excluídos” da contagem de cadáveres dos IMLC e IMLL.

A amostra de Coimbra é composta maioritariamente por doentes que deram entrada nos HUC, entre 1870 e 1926, representando 96,7% (n =2733) face aos 3,3% (n =94) provenientes de processos do IMLC, de 1900 a 1926, onde se incluem autópsias e uma perícia médico-legal a um homem para apurar a existência de crime numa agressão a que sobreviveu.

Entre os 94 registos de cadáveres do IMLC estudados, 79 (84,4%) pertencem a doentes falecidos durante o internamento nos HUC. A amostra do concelho de Lisboa, também é formada na sua maioria por doentes hospitalares, internados entre 1870 e 1926, representando 89.1% enquanto 10.9% correspondem aos processos de cadáveres autopsiados, entre 1905 e 1926, no IMLL. De salientar que dos 233 cadáveres examinados, 39 (16,7%) eram de vítimas falecidas durante o internamento hospitalar: 33 (84,6%) no HCL, 3 (7,6%) no Hospital Escolar, e uma (2,6%) em cada uma das seguintes instituições: Hospital Militar da Estrela, do Hospital da Marinha e do Hospital da Misericórdia de Lisboa.

3.1.1 Caracterização biográfica das vítimas com fraturas das amostras de Coimbra e Lisboa

As vítimas de fraturas são estudadas segundo as variáveis biográficas sexo, grupos etários, estado civil, grupos etários segundo o sexo e grupo sócio ocupacional de modo a verificar a influência destas na frequência de fraturas e se existem diferenças entre as amostras.

Submetidas as variáveis biográficas ao teste de qui-quadrado de Pearson constatou-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e de Lisboa na frequência de fraturas entre grupos etários, estado civil, grupos etários segundo o sexo, grupos de ocupações braçais e grupos de “outros operários/artífices e afins”. Porém não ocorrem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa na frequência de fraturas entre sexos, grupos socio ocupacionais e grupos de “condutores de transportes e afins” (tabela 3.1.1.a).

Tabela 3.1.1.a. Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável biográfica para a frequência das fraturas entre as amostras de Coimbra e Lisboa

Variável biográfica	χ^2	g.l	p
Sexo	2,621	1	0,105
Grupos etários	23,341	4	<0,001
Grupos etários segundo o sexo	26,163	9	0,002
Estado Civil	36,109	2	<0,001
Grupos socio ocupacionais	0,69	1	0,764
Grupos de ocupações braçais	327,716	6	<0,001
Grupos de outros operários/artífices e afins	44,409	6	<0,001
Grupos de condutores de transportes e afins	0,044	1	0,833

Assim sendo procedeu-se à associação das amostras de Coimbra e Lisboa da qual resultou o conjunto das mesmas amostras onde **se registam diferenças estatisticamente** significativas na frequência de fraturas entre sexos, grupos socio ocupacionais e entre grupos de “condutores de transportes e afins” (tabela 3.1.1.b).

Tabela 3.1.1.b. Testes de Qui-quadrado por variável biográfica para a distribuição das fraturas em geral nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável biográfica	χ^2	g.l	p
Sexo	1183,416	1	<0,001
Grupos socio ocupacionais	1659,074	1	<0,001
Condutores de transportes e afins	106,989	1	<0,001

3.1.1.1 Sexo

No conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa encontram-se 4961 vítimas de fraturas com o sexo identificado e as restantes 5 (9.9%) das quais não é possível a sua determinação porque os documentos são omissos, provêm dos IML de Coimbra e de Lisboa (tabela 3.1.1.1).

Tabela 3.1.1.1 Frequências das fraturas nos sexos no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa

Sexo	N	%
Masculino	3692	<u>74,4</u>
Feminino	1269	25,6
Total	4961	100,0

É possível constatar que existe uma elevada prevalência de fraturas no sexo masculino (74,4%) em contraste com o feminino (25,6%), representando um rácio de 3:1 da população com fraturas (Tabela 3.1.1.1).

3.1.1.2 Grupos etários e grupos etários segundo o sexo

Das 4966 vítimas de fratura foi possível determinar a idade em 4932 (99,3%), para as restantes 34 (0,7%), 4 dos Hospitais da Universidade de Coimbra, 6 dos Hospitais Civis de Lisboa, 12 do IML de Coimbra e 12 do IML de Lisboa, os documentos são omissos.

De acordo com a tabela 3.1.1.2, analisando **cada uma das amostras** existem semelhanças quanto aos grupos etários mais ou menos suscetíveis a fraturas. **Nas amostras de Coimbra e Lisboa**, na generalidade, os “adultos idosos” são os mais atingidos por fraturas com 29,4% e 29,5% respetivamente, seguidos pelos adultos jovens com 23,5% e 24,8% respetivamente. Por sua vez os “infantes e crianças” aparecem-se como a fatia da população menos exposta com 13,0% e 11,6% respetivamente. Em ambas as amostras é patente o aumento progressivo de fraturados, com a idade, até aos “adultos jovens”, onde se atinge um pico, um decréscimo nos “adultos de meia-idade” e um novo incremento da frequência de fraturados nos “adultos idosos”.

Contudo comparando os grupos etários das amostras as camadas mais jovens aparecem proporcionalmente com mais fraturas em Coimbra representadas nos “infantes e crianças” e nos adolescentes com 13,0% e 15,5% respetivamente, face a Lisboa com 11,6% e 11,8% respetivamente (Tabela 3.1.1.2). Esta diferença é mais acentuada no segundo grupo etário. Por outro lado, reconhece-se em Lisboa uma maior prevalência de fraturas entre as camadas etárias mais velhas onde se incluem os adultos jovens com 24,8%, os adultos de meia-idade com 22,3% e os adultos idosos com 29,5%, contrariamente em Coimbra os valores encontrados são mais baixos com 23,5%, 18,6% e 29,4% respetivamente. Esta diferença é mais visível no segundo grupo etário.

Das 4966 (99,3%) vítimas de fratura foi possível determinar para 4931 (0,7%) os grupos etários segundo o sexo. Tal como foi referido e justificado, anteriormente, para 34 vítimas não foi possível determinar o grupo etário, embora se soubesse o sexo, e para outra embora fosse conhecido o grupo etário não foi possível estimar o sexo dado a inexistência de informações – o corpo de uma criança autopsiada proveniente do IML de Coimbra.

São visíveis semelhanças **entre as amostras de Coimbra e Lisboa** quanto aos grupos etários segundo o sexo com maior e menor prevalência de fraturas. Comparando ambas as amostras constata-se que o grupo etário segundo o sexo mais atingido pelas fraturas é o dos “adultos jovens” do sexo masculino tanto em Coimbra (19,6%) como em Lisboa (21,1%). De entre as vítimas do sexo feminino o grupo etário com mais fraturas corresponde aos dos

“adultos idosos”, com 12,1% em Coimbra e 11,7% em Lisboa. Por sua vez o grupo com menos vítimas é o dos adolescentes do sexo feminino (2,5% em Coimbra e 1,6% em Lisboa).

Tabela 3.1.1.2 Frequências das fraturas nos grupos etários e grupos etários segundo o sexo entre as amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos etários (anos)	Sexo	Coimbra			Lisboa		
		N	GE%	GES%	N	GE%	GES%
Infantes e crianças (Até aos 12)	M	258	-	<u>9.2</u>	182	-	8.6
	F	108	-	<u>3.8</u>	64	-	3.0
	I	1	-	-	-	-	-
	Total	367	<u>13.0</u>	-	246	11.6	-
Adolescentes (12-20 anos)	M	367	-	<u>13.1</u>	216	-	10.2
	F	69	-	<u>2.5</u>	34	-	1.6
	Total	436	<u>15.5</u>	-	250	11.8	-
Adultos jovens (20-35 anos)	M	552	-	19.6	448	-	<u>21.2</u>
	F	109	-	<u>3.9</u>	79	-	3.7
	Total	661	23.5	-	527	<u>24.8</u>	-
Adultos de meia- idade (35-50 anos)	M	406	-	14.4	378	-	<u>17.8</u>
	F	115	-	4.1	94	-	<u>4.4</u>
	Total	521	18.5	-	472	<u>22.3</u>	-
Adultos idosos (Mais de 50 anos)	M	485	-	<u>17.3</u>	378	-	<u>17.8</u>
	F	341	-	<u>12.1</u>	248	-	<u>11.7</u>
	Total	826	29.4	-	626	<u>29.5</u>	-
Total	GE	2811	-	100.0	2121	100.0	-
	GES	2810	-	100.0	2121	100.0	-

Legenda: GE – Grupo etários; GES – Grupos etários segundo o sexo; M – sexo masculino; F – sexo feminino, I – sexo indeterminado

Contudo comparando proporcionalmente os grupos etários segundo o sexo das amostras (Tabela 3.1.1.2), na de Coimbra existe uma maior prevalência de fraturas entre vítimas mais jovens comparativamente a Lisboa, sendo transversal a ambos os sexos: nos “infantes e crianças” com 9,2% e 8,6% no sexo masculino e 3,8% e 3,0% no feminino, respetivamente, nos adolescentes com 13,1% e 10,2% no sexo masculino e 2,5% e 1,6% no feminino

respetivamente. Quanto aos grupos etários mais idosos essa tendência não ocorre igualmente entre os sexos. É certo que em Lisboa comparativamente a Coimbra existe uma maior prevalência de fraturas nos grupos dos jovens adultos, adultos de meia-idade e idosos, mas limita-se nos primeiros e nos terceiros apenas ao sexo masculino com 21,2% e 19,6%, 17,8% e 17,3%, respetivamente, já que para o feminino passa para 3,7% e 3,9%, 11,7% e 12,1% (Tabela 3.1.1.2). Quanto ao grupo dos adultos de meia-idade, do sexo feminino, é o único, entre os grupos etários mais idosos, que apresenta uma maior proporção de fraturas em Lisboa face a Coimbra com 4,4% e 4,1% respetivamente.

3.1.1.3 Estado civil

Conhece-se o estado civil de 4718 vítimas de fraturas e desconhece-se em 248 (5.0%).

Quando comparadas as amostras de Coimbra e Lisboa existem semelhanças (tabela 3.1.1.3). O grupo dos solteiros é o mais propenso a fraturas com 52,2% em Coimbra e 55,2% em Lisboa enquanto os dos viúvos aparece como o menos exposto com 9,9% e 14,2%, respetivamente.

Tabela 3.1.1.3 Frequências das fraturas entre indivíduos segundo o estado civil nas amostras de Coimbra e Lisboa

Estado civil	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Solteiro(a)	1439	52,2	1083	55,2
Casado(a)	1042	37,8	602	30,7
Viúvo(a)	274	9,9	278	14,2
Total	2755	100,0	1963	100,0

Porém quando se comparam as proporções entre as amostras de cada estado civil, a de Lisboa comparativamente à de Coimbra apresenta uma maior presença de solteiros mas uma menor de casados e viúvos.

3.1.1.4 Ocupações

No conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa o total de vítimas pertencentes aos grupos socio ocupacionais é de 4185 (81,3%). As restantes 781 (18,7%) correspondem às que não têm atividade, dado a sua idade, incluídas no grupo “infantes e crianças”, ou à omissão da sua ocupação nos documentos consultados.

Tabela 3.1.1.4.a Frequências das fraturas nos grupos socio ocupacionais em geral no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos socio ocupacionais	N	%
Ocupações braçais	3410	<u>81,5</u>
Outras ocupações	775	18,5
Total	4185	100,0

Na tabela 3.1.1.4.a para o conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa a prevalência de fraturas é maior no grupo de “ocupações braçais” com 81,5% face ao grupo de “outros grupos socio ocupacionais” com 18,5%.

Na tabela 3.1.1.4.b analisada cada amostra existem profissões onde há uma maior e menor predominância de fraturas. Em Coimbra **as ocupações** com maior frequência de fraturas são o grupo das “ocupações indiferenciadas” com 47.4% e em Lisboa as “ocupações domésticas e de serventia” com 31.5% seguidas pelos “outros operários/ artífices e afins qualificados, semiquilificados e não qualificados” com 30.5%. Por sua vez os grupos com menos casos de fraturas são em Coimbra as “ocupações marítimas/fluviais” e os “maquinistas e afins” com 0.5% e em Lisboa, estes últimos com 0.8%.

Analisando os resultados dos grupos de “outros operários/artífices e afins” vítimas de fraturas, por amostra, verifica-se que são as ocupações que apresentam valores de máximas e mínimas (tabela 3.1.1.4.b). O grupo da construção civil é o que apresenta mais casos, 34,5% em Coimbra e 23,3% em Lisboa, enquanto o grupo da “escavação/extração de minério” é o que menos vítimas tem, 2,7% e 2,0% respetivamente.

Na amostra de Coimbra os grupos de “outros operários/artífices e afins” com maior proporção de fraturas comparativamente à amostra de Lisboa são os da “escavação/extração de minério” (com 2,7% e 2,0% respetivamente), da construção civil (com 34,5% e 23,3% respetivamente), “extração/ transformação da madeira e similares” (com 23,5% e 19,8% respetivamente) e o grupo de “têxteis/vestuário” (18,8% e 13,3% respetivamente) (tabela

3.1.1.4.b). Por sua vez na amostra de Lisboa os grupos de “outros operários/artífices e afins” proporcionalmente com mais vítimas de fraturas face a amostra de Coimbra são os “carregadores/descarregadores” (10,9% e 4,6% respetivamente) e as “ocupações com transformação do metal” (14,7% e 8,2% respetivamente) (tabela 3.1.1.4.b.).

Tabela 3.1.1.4.b Frequências das fraturas entre grupos de ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos de ocupações braçais	Outros operários/artífices e afins	Coimbra		Lisboa		Coimbra		Lisboa	
		N	GOOA%	N	GOOA%	N	GOB%	N	GOB%
Ocupações indiferenciadas						918	<u>47,4</u>	315	21,4
Ocupações marítimas/fluviais						9	0,5	66	<u>4,5</u>
Ocupações agropecuárias						64	<u>3,3</u>	35	2,4
Ocupações domésticas e de serventia						450	23,2	465	<u>31,5</u>
Outros operários/artífices e afins	Carregadores/descarregadores	20	4,6	49	10,9				
	Escavação/extração de minério	12	2,7	9	2,0				
	Construção Civil	151	<u>34,5</u>	105	<u>23,3</u>				
	Extração/ transformação da madeira e similares	103	23,5	89	19,8				
	Ocupações com transformação do metal	36	8,2	66	14,7				
	Têxteis/vestuário	79	18,0	60	13,3				
	Outros	37	8,4	72	16,0				
	Escavação/extração de minério	20	4,6	49	10,9				
	Total					438	22,6	450	30,5
Condutores de transportes e afins						50	2,6	132	<u>8,9</u>
Maquinistas e afins						9	0,5	12	<u>0,8</u>
Total						1938	100,0	1475	100,0

Legenda: GOOA – Grupos de outros operários e artífices; GOB – Grupos de ocupações braçais

O total de vítimas com fraturas, com ocupações como “condutores de transportes e afins”, totalizam 175 (97,7%), os restantes 4 (2,2%) correspondem a “condutores de transportes não determinados”. No conjunto das amostras de Coimbra e de Lisboa os condutores de transportes e afins são formados pelos grupos “condutores e afins de transportes de tração animal”, onde a prevalência de fraturas é esmagadoramente maior, com 88,8% (Tabela 3.1.1.4.c).

Tabela 3.1.1.4.c Frequências das fraturas nos grupos de condutores de transportes e afins no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos de condutores de transportes e afins	N	%
Condutores e afins de veículos de tração animal	158	88,8
Condutores e afins de veículos motorizados	20	11,2
Total	175	100

3.1.2 Caracterização contextual das vítimas com fraturas das amostras de Coimbra e Lisboa

3.1.2.1 Informação disponível sobre as circunstâncias e causas das fraturas

A informação disponibilizada pela documentação permite traçar um quadro sobre o tipo de circunstâncias (ex. acidentes, violência interpessoal, etc.) que rodeiam a causa (ex. arma de fogo, queda, animal, veículo, etc.) da fratura e a sua variação segundo a época, mas com limitações, dado que tanto a amostra de Coimbra como a de Lisboa apresentam níveis de registo da circunstância da fratura mais baixos que os casos não registados com 9,3% e 90,7%, 37,6% e 62,4% respetivamente (tabela 3.1.2.1.a).

Nos HUC, até 1912, apenas 4.8% de registos (tabela 3.1.2.1.a) explicitam as circunstâncias das fraturas, posteriormente aumenta para 10.9%. No total os HUC apresentam apenas 7.9% de casos com registo da circunstância das fraturas.

Nos HCL os valores de registo de circunstância das fraturas no século XIX são de 16.0% e no século XX sobem para 46.2%. Na totalidade os HCL aparecem com 35.5% de registos da circunstância da fratura (tabela 3.1.2.1.a). Nos IML cerca de metade das circunstâncias em que ocorreram as fraturas estão registadas (50% no IMLC e 54,6% no IMLL) valores substancialmente superiores aos encontrados nos hospitais (tabela 3.1.2.1.a). Além disso o balanço da totalidade de registos da circunstância da fratura em ambas as

amostras segundo a sua proveniência é de 21.5% contra 78.5% de casos de circunstâncias desconhecidas.

Tabela 3.1.2.1.a Registos das circunstâncias das fraturas por amostra segundo a sua proveniência de 1870 a 1926

Amostra	Proveniência	Período	Registado		Não registado	
			N	%	N	%
Coimbra	HUC	Antes de 1912	64	4,8	1276	<u>95,2</u>
		A partir de 1912	152	10,9	1241	<u>89,1</u>
		Total	216	7,9	2517	92,1
	IMLC	1900-1926	47	<u>50,0</u>	47	<u>50,0</u>
	Total da amostra		263	9,3	2564	90,7
Lisboa	HCL	Século XIX	108	16,0	567	<u>84,0</u>
		Século XX	569	46,2	662	<u>53,8</u>
		Total	677	35,5	1229	64,5
	IMLL	1905-1926	128	<u>54,9</u>	105	45,1
	Total da amostra		805	37,6	1334	62,4
Grande total		1068	21,5	3898	78,5	

Legenda: HUC – Hospitais da Universidade de Coimbra; IMLC – Instituto de Medicina Legal de Coimbra; HCL – Hospitais Cíveis de Lisboa; IMLL – Instituto de Medicina Legal de Lisboa

Na tabela 3.1.2.1.b há a referir que as vítimas com fraturas que dão entrada nos hospitais são mais frequentes as circunstâncias acidentais do que as intencionais violentas (HUC com 82.9% e 17.1% respetivamente; HCL com 76.9% e 23.1% respetivamente), e que nos institutos de medicina legal, ocorre o inverso (IMLC 76.1% 23.9% respetivamente; IMLL 65.5% e 34.4% respetivamente).

Tabela 3.1.2.1.b. Registos das circunstâncias acidentais e intencionais violentas segundo a proveniência

Proveniência	Circunstâncias em geral			
	Acidentais		Intencionais violentas	
	N	%	N	%
Hospitais da Universidade de Coimbra	179	82,9	37	17,1
Hospitais Civis de Lisboa	513	76,9	154	23,1
Instituto de Medicina Legal de Coimbra	11	23,9	35	76,1
Instituto de Medicina Legal de Lisboa	43	34,4	82	65,6

A informação encontrada na documentação relativamente à causa das fraturas é mais abundante do que as circunstâncias associadas às fraturas, contudo também varia segundo a proveniência e época. Quando analisadas as amostras, na amostra de Coimbra os casos registados de causa de fratura atingem os 34,0% e em Lisboa chega proporcionalmente a um valor semelhante de 34,1% (tabela 3.1.2.1.c).

Tabela 3.1.2.1.c Registos das causas das fraturas segundo a proveniência das amostras de 1870 a 1926

Amostra	Proveniência	Período	Registado		Não registado	
			N	%	N	%
Coimbra	HUC	Antes de 1912	759	<u>56,6</u>	581	43,4
		A partir de 1912	114	8,2	1279	<u>91,8</u>
		Total	873	31,9	1860	<u>68,1</u>
	IMLC	1900-1926	87	<u>92,5</u>	7	7,5
	Total da amostra		960	34,0	1867	66,0
Lisboa	HCL	Século XIX	177	26,5	498	<u>73,5</u>
		Século XX	1015	<u>82,5</u>	216	17,5
		Total	1192	62,5	714	37,5
	IMLL	1905-1926	218	<u>93,5</u>	15	6,5
	Total da amostra		1410	34,1	729	65,9
Grande total		2370	47,7	2596	52,3	

Legenda: HUC – Hospitais da Universidade de Coimbra; IMLC – Instituto de Medicina Legal de Coimbra; HCL – Hospitais Civis de Lisboa; IMLL – Instituto de Medicina Legal de Lisboa

Quando examinadas cada uma das amostras segundo a sua proveniência são visíveis diferenças. Nos HUC o período antes de 1912 está mais bem documentado com 56,6% dos

casos apresentam as causas, mas a partir de 1912 este valor desce substancialmente para 8,2% (tabela 3.1.2.1.c). Globalmente HUC apresentam 31,9% de casos com referência à causa. Nos HCL a situação que ocorre é inversa, as informações escasseiam mais no período mais recuado, século XIX, com 26,5% dos casos de causas registados, para depois, no século XX, aumentar para uns expressivos 82,5%. Na totalidade os HCL dispõem de uma informação mais abundante das causas das fraturas representando esta 62,5% dos casos. Para os IML os casos de registo de causa de fraturas são particularmente elevados se comparados com os hospitais, com 92,5% para os IML de Coimbra e 93,5% nos IML de Lisboa.

3.1.2.2 Tendências temporais das fraturas segundo o contexto

A análise da evolução das fraturas não pode ser feita por uma via direta entre amostras de Coimbra e Lisboa já que os períodos temporais em causa para cada uma delas são distintos atendendo às suas especificidades.

3.1.2.2.1 Os acidentes de trabalho: século XX

Para o século XIX apenas se identificaram três casos que tenham resultado de acidente durante o trabalho, um nos HUC e dois nos HCL, todos no ano de 1880. Daí que a análise deste fenómeno fique restringido ao século XX. Para isso utilizam-se as fontes hospitalares e médico-legais em conjunto.

Os testes de qui-quadrado aplicados por variável “hospitais e instituto (s) de medicina legal” para a evolução temporal dos doentes com fraturas que deram entrada nos hospitais têm significância em todas as variáveis (tabela 3.1.2.2.1), isto é para Coimbra entre 1900 e 1926 e Lisboa entre 1905 e 1926.

Tabela 3.1.2.2.1 Teste de Qui-quadrado por variável “amostra” para a evolução temporal das vítimas com fraturas que deram entrada nos hospitais e institutos de medicinal legal por acidentes de trabalho, entre 1900 e 1926, nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
HUC e IMLC	86,700	1	<0,001
HCL e IMLL	22,812	4	<0,001

Analisando as frequências da evolução das vítimas com fraturas que deram entrada nos hospitais e institutos de medicina legal de Coimbra e Lisboa por acidentes de trabalho, entre 1900 e 1926, em Coimbra constata-se uma tendência para o crescimento culminando em 1920-1926 com 92,5% de vítimas com fraturas (Gráfico tabela 3.1.2.2.1.a), e em Lisboa também se regista uma tendência para o crescimento mas apenas até 1915 onde atinge um máximo de 31,1%. (Gráfico 3.1.2.2.1.b).

Gráfico 3.1.2.2.1.a Frequências da evolução temporal de vítimas com fraturas que deram entrada nos HUC e IMLC por acidentes de trabalho entre 1900 e 1926

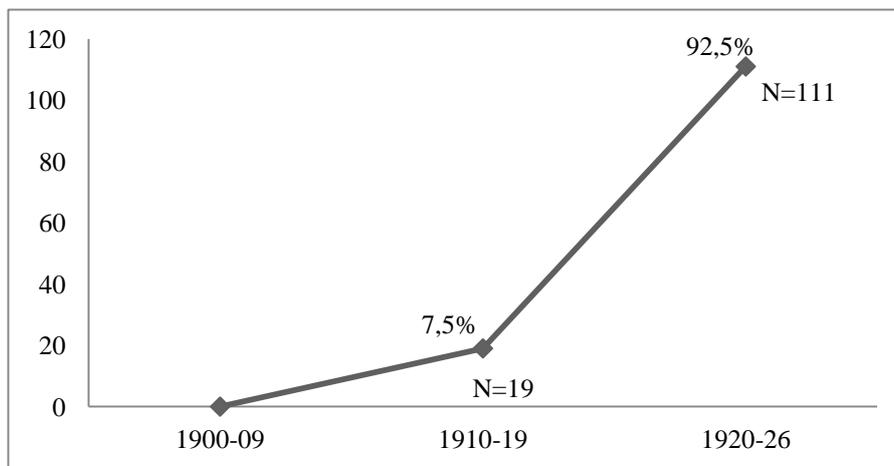
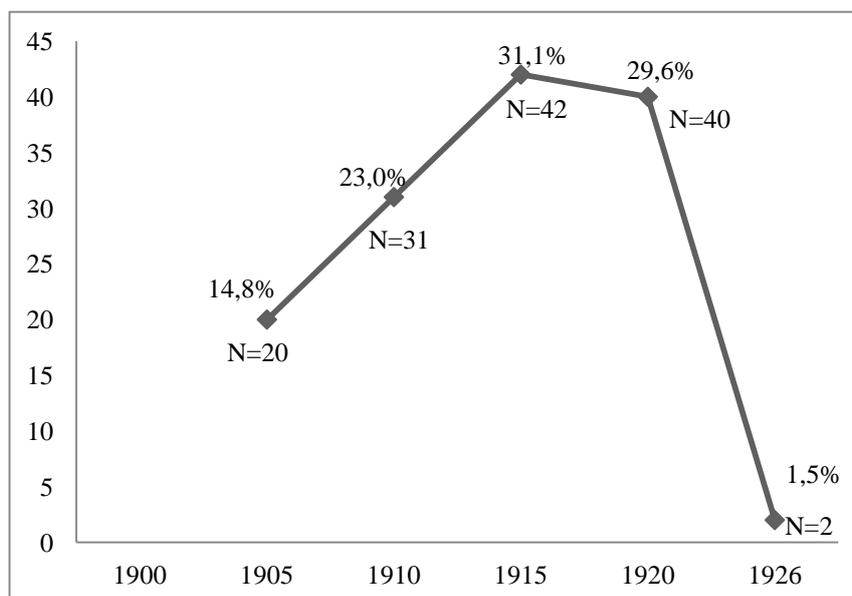


Gráfico 3.1.2.2.1.b Frequências da evolução temporal de vítimas com fraturas que deram entrada nos HCL e IMLL por acidentes de trabalho entre 1905 e 1926



Nota: Nos HCL para os anos 1895 e 1900 falta o diagnóstico de todos os doentes e para o ano de 1926 apenas dos doentes que sobreviveram

3.1.2.2.2 Violência interpessoal

Para determinar o efeito da violência interpessoal são feitas duas abordagens: uma entre 1870 e 1926 abrangendo apenas cada um dos hospitais e, posteriormente, outra, entre 1900 a 1926, para Coimbra e entre 1905 e 1926, para Lisboa, onde se incluem não só os hospitais como os institutos de medicina legal.

Procedendo à aplicação dos testes de qui-quadrado por variável para a evolução temporal dos doentes com fraturas que deram entrada nos hospitais estes assumem significância estatística nos HUC e nos HCL (tabela 3.1.2.2.2.a).

Tabela 3.1.2.2.2.a Teste de Qui-quadrado por variável “hospital” para a evolução temporal dos doentes com fraturas que deram entrada nos hospitais por violência interpessoal nas amostras de Coimbra e Lisboa entre 1870 e 1926

Variável	χ^2	g.l	p
Hospitais da Universidade de Coimbra	21,742	4	<0,001
Hospitais Civis de Lisboa	67,731	9	<0,001

Uma vez que não se dispõem de dados sobre as vítimas com fraturas falecidas em circunstâncias de violência interpessoal fora dos hospitais, para o século XIX, e admitindo que esse facto possa influenciar os resultados na evolução das fraturas, procede-se a uma análise da evolução das fraturas, nestas circunstâncias, para o século XX onde se envolvem dados hospitalares e de medicina legal.

Na realidade pode-se perceber através da tabela 3.1.2.2.2.b o peso que a violência interpessoal representa nas vítimas que não chegam a dar entrada nos hospitais no século XX em Coimbra e Lisboa.

Tabela 3.1.2.2.2.b Registos de vítimas com fraturas que deram entrada nos hospitais e institutos de medicina legal por violência interpessoal nas amostras de Coimbra e Lisboa entre 1900 e 1926

Amostras	N	Hospitais	N	%	Institutos de Medicina Legal	N	%
Coimbra	50	HUC	25	<u>50,0</u>	IMLC	25	<u>50,0</u>
Lisboa	115	HCL	85	<u>73,1</u>	IMLL	30	26,9

Legenda: HUC – Hospitais da Universidade de Coimbra; IMLC – Instituto de Medicina Legal de Coimbra; HCL – Hospitais Civis de Lisboa; IMLL – Instituto de Medicina Legal de Lisboa

As vítimas que faleceram por violência interpessoal sem dar entrada nos hospitais são: em Coimbra, metade do total de casos e em Lisboa 26,9% dos casos.

Para determinar até que ponto os resultados dos hospitais podem não refletir a realidade da violência interpessoal no século XX, são agora considerados os dados destes juntamente com dos institutos de medicina legal para cada uma das amostras de Coimbra e Lisboa.

Os testes de qui-quadrado aplicados por variável “hospital e instituto de medicina legal” para a evolução temporal dos doentes com fraturas que deram entrada nos hospitais têm significância tanto para a amostra de Coimbra, entre 1900 e 1926, como para a de Lisboa, entre 1905 e 1926 (Tabela 3.1.2.2.2.c).

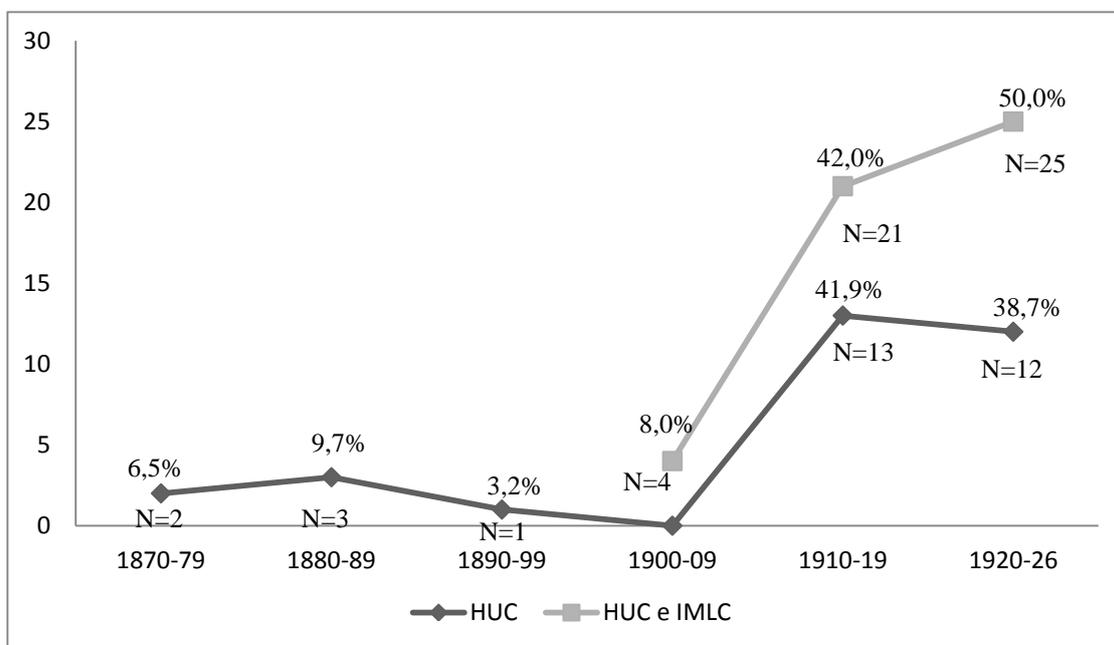
Tabela 3.1.2.2.2.c Teste de Qui-quadrado por variável “amostra” para a evolução temporal das vítimas com fraturas que deram entrada nos hospitais e institutos de medicina legal por violência interpessoal nas amostras de Coimbra e Lisboa entre 1900 e 1926

Variável	χ^2	g.l	p
HUC e IMLC	24,920	2	0,001
HCL e IMLL	14,358	4	0,006

Legenda: HUC – Hospitais da Universidade de Coimbra; IMLC – Instituto de Medicina Legal de Coimbra; HCL – Hospitais Civis de Lisboa; IMLL – Instituto de Medicina Legal de Lisboa

Nos HUC os casos com fratura que envolvem circunstâncias de violência interpessoal (gráfico 3.1.2.2.2.a) seguem uma tendência para o crescimento. Contudo, esta tendência não é linear no século XIX, atinge um máximo na década de 1880-1889 com 9,7%, para decrescer em 1890-1899 para 3,2%. No século XX na década de 1910-1919, atinge um máximo de 41,9%, para voltar a decair na década seguinte, 1920-1926, para 38,7%. De qualquer modo os valores de violência interpessoal para o século XX comparativamente ao XIX são mais elevados.

Gráfico 3.1.2.2.2.a Frequências da evolução temporal de vítimas com fraturas que deram entrada nos HUC e IMLC por violência interpessoal

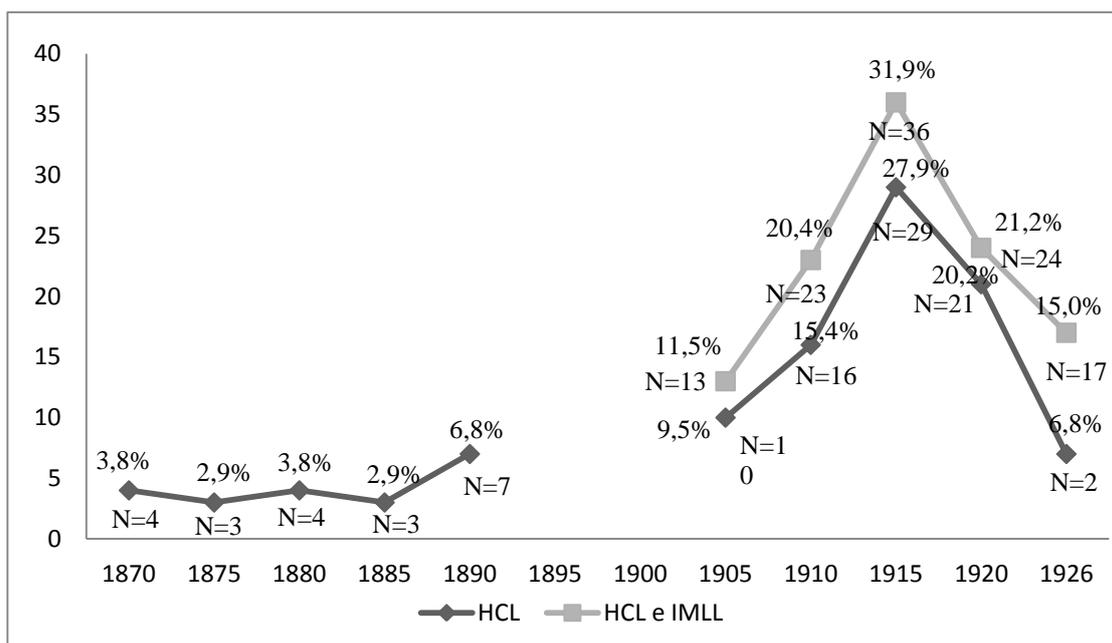


Nos HCL os casos com fratura que envolvem circunstâncias de violência interpessoal (gráfico 3.1.2.2.2.b) registam também uma tendência para o aumento. No século XIX a evolução é irregular, contudo se for comparado o ano de 1870 com 3,8% e com o de 1890 com 6,7% de casos é patente uma tendência para o incremento de casos.

A partir do século XX o aumento de fraturas por violência interpessoal sofre uma forte acentuação a partir de 1905, com 9,5%, culminando em 1915 com o máximo de casos, 27,9%. Apesar do ano de 1920, com 20,2%, apresentar uma diminuição comparativamente ao de 1915 continua a apresentar valores muito acima aos apresentados no século XIX, inclusive o ano de 1926 que apesar de incluir apenas os dados das vítimas de fraturas falecidas, continua com a tendência em alta do século XIX.

Embora a interpretação dos resultados na amostra de Coimbra (HUC e IMLC) (gráfico 3.1.2.2.2.a) se assemelhe à feita na amostra de Lisboa (HCL e IMML) (gráfico 3.1.2.2.2.b) é perceptível uma diferença que permite leituras diferentes. Na realidade para Coimbra quando considerados apenas os HUC há tendência para o aumento da violência interpessoal tem como limite a década de 1910-1919, gráfico 3.1.2.2.2.a, mas quando se inclui também os IMLC (HUC e IMLC), no mesmo gráfico, vez de diminuir na década de 1920-1926 aumenta para 50,0% comparativamente a 1910-1919.

Gráfico 3.1.2.2.2.b Frequências da evolução temporal de vítimas com fraturas que deram entrada nos HCL e IMLL por violência interpessoal



Nota: Nos HCL para os anos 1895 e 1900 falta o diagnóstico de todos os doentes e para o ano de 1926 apenas dos doentes que sobreviveram.

Voltando novamente ao gráfico 3.1.2.2.2.b é de referir, para a amostra de Lisboa, que para a data de 5/10/1910 foram encontrados registos de 47 vítimas repartidos entre os HCL e IML de Lisboa: 85,0% são do sexo masculino (n=40) e 15,0% (n= 4) do feminino. Nos HCL não existem registos de vítimas masculinas apenas femininas que são 3, mas sem referências a fratura. Nos IML de Lisboa estão registados 44 vítimas, cada uma com a denominação “vítima dos acontecimentos políticos”, 40 homens e 4 mulheres mas sem informação de fraturas uma vez que não chegaram a ser autopsiados, apesar de constarem num livro de registo de autópsias. Para as vítimas dos factos ocorridos em 14/5/1915, existem referências a 97, todas provenientes dos HCL, já que nos IML de Lisboa não existem informações nos livros de registo de autópsias. Destas 94,8% (n= 92) são do sexo masculino, 9 das quais com fratura, e 5,2% (n=5) do feminino sem fratura. Significa isto que as 9 vítimas com fraturas correspondem a 9,7% das vítimas que deram entrada nos HCL e envolvidas neste, como a 25,0% do total de casos registados (n=36) para o ano de 1915.

3.1.2.2.3 Suicídio

O suicídio é a única circunstância de fratura que não pode ser analisada temporalmente. Se restringir os resultados das fraturas por suicídio aos doentes que deram entrada nos hospitais, entre 1870 e 1926, constata-se que não é possível a aplicação do teste de qui-quadrado nos HUC considerando que o número de casos de suicídio existentes é reduzido (são menos de 20), enquanto nos HCL mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5. Mesmo se incluírem nas amostras de Coimbra e Lisboa, para além dos dados hospitalares, os dados médico-legais, apesar dos testes de qui-quadrado serem aplicáveis, não existem diferenças estatísticas significativas entre os períodos temporais considerados para cada amostra, como pode ser confirmado na tabela 3.1.2.2.3, que permitam traçar uma quadro evolutivo das fraturas por suicídio

Tabela 3.1.2.2.3 Teste de Qui-quadrado por variável “amostra” para a evolução temporal das vítimas com fraturas que deram entrada nos hospitais e institutos de medicinal legal por suicídio nas amostras de Coimbra e Lisboa entre 1900 e 1926

Amostra	χ^2	g.l	p
Coimbra	2,800	2	0,247
Lisboa	8,321	4	0,081

3.1.2.2.4 Evolução temporal de fraturas segundo os meios de transporte

No desenvolvimento dos motores e mecanismos como a utilização do veículo de tração animal e do comboio, acompanham o período de 1870 a 1926, são considerados apenas os dados hospitalares. Os veículos anteriores, somados às inovações do século XX, como o elétrico e o automóvel, restringem-se ao período de 1900-1926 para Coimbra e 1905-1926 para Lisboa, onde simultaneamente são incluídas fontes hospitalares e médico-legais.

Para a variável “máquinas/mecanismos” não foi possível determinar a sua evolução temporal, nas amostras de Coimbra e de Lisboa, devido ao facto de mais de 20% das células terem uma frequência esperada inferior a 5. Quanto à caracterização da evolução temporal das fraturas segundo as causas para os vários tipos veículos existem limites para a amostra de Coimbra e de Lisboa. Na amostra de Coimbra não podem ser aplicados testes estatísticos de

qui-quadrado na variável “elétrico” e na variável “automóvel”, entre 1900 e 1926, uma vez que as amostras para estas são reduzidas, com um número de ocorrências inferior a 20. Na amostra de Lisboa não pode ser aplicado o teste de qui-quadrado na variável “comboio”, entre 1870 e 1926, uma vez que mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5. Na amostra de Coimbra, mesmo nas variáveis, “veículos de tração animal” e “comboio”, entre 1870 e 1926, onde é aplicável o teste do qui-quadrado a diferença da frequência de fraturas entre as décadas não é estatisticamente significativa (Tabela 3.1.2.2.4.a).

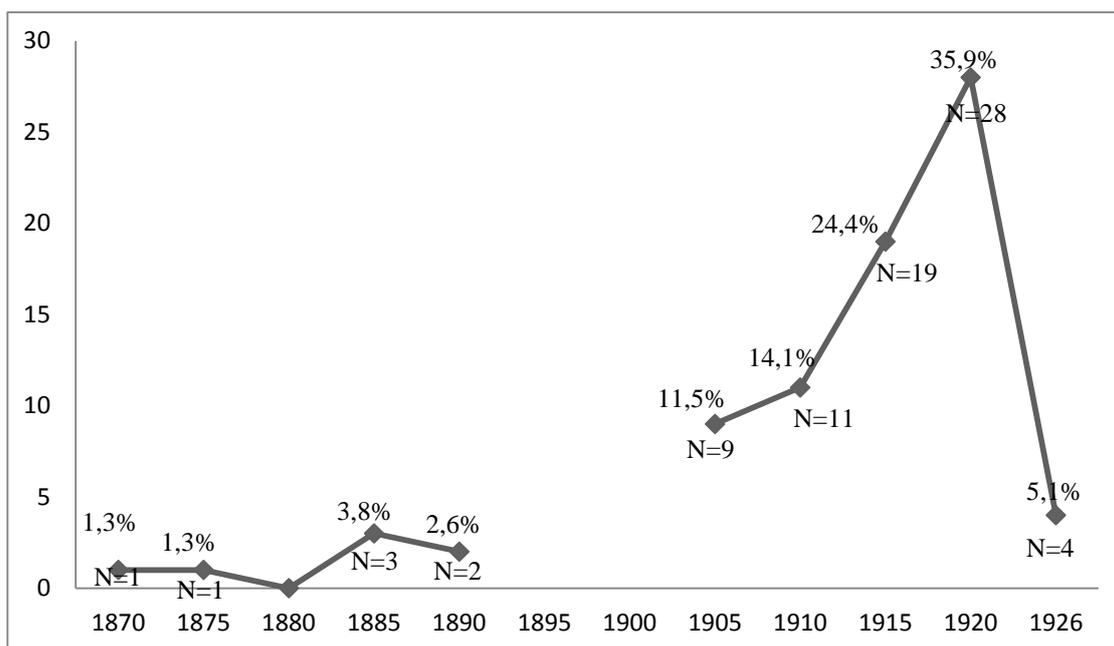
Tabela 3.1.2.2.4.a Teste estatístico por variável “veículo” para a evolução temporal das vítimas com fraturas nas amostras de Coimbra e Lisboa entre os séculos XIX e XX

Variáveis “veículo” (amostra)	Teste	χ^2	g.l	p
Veículos de tração animal (Coimbra)	Qui-quadrado	1,900	2	0,387
Comboio (Coimbra)	Qui-quadrado	11,345	5	0,450
Veículos de tração animal (Lisboa)	Qui-quadrado	81,000	8	<0,001
Elétrico (Lisboa)	Qui-quadrado	32,706	4	<0,001
Automóvel (Lisboa)	Qui-quadrado	46,800	4	<0,001
Veículos (Lisboa)	Qui-quadrado de Pearson	60,066	8	<0,001

Na amostra de Lisboa o teste de qui-quadrado não é aplicável na variável “comboio”, entre 1870 e 1926, considerando que mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5. Restam as variáveis “veículo de tração animal”, para 1870 -1926 e 1905-1926, o “elétrico” e o “automóvel”, para 1905-1926, onde os testes de qui-quadrado podem ser aplicados, as diferenças de frequências de casos de fraturas, entre os anos considerados são estatisticamente significativas (tabela 3.1.2.2.4.a). Mas tendo-se verificado que o teste de qui-quadrado de Pearson podia ser aplicado na variável “veículos”, onde se inclui o veículo de tração animal, elétrico e automóvel, entre 1905 e 1926, sendo as diferenças de frequências por veículo e entre veículos por anos estatisticamente significativas, optou-se pela sua análise (tabela 3.1.2.2.4.a).

Na amostra de Lisboa de acordo com os dados do HCL, entre 1870 e 1920, regista-se um incremento de incidentes com veículos de tração animal, contudo este é irregular no século XIX, só a partir do século seguinte se regista uma tendência linear para a subida, particularmente entre 1915 com 14,1% e 1920 com 35,9% (gráfico 3.1.2.2.4.a).

Gráfico 3.1.2.2.4.a Frequências da evolução de vítimas com fraturas provocadas por veículo de tração animal na amostra de Lisboa entre 1870 e 1926



Nota: Nos HCL para os anos 1895 e 1900 falta o diagnóstico de todos os doentes e para o ano de 1926 apenas dos doentes que sobreviveram.

No século XIX há um predomínio das ocorrências com transportes de passageiros de tração animal: 1 com ônibus (1870), 3 com carros americanos (1 em 1875 e 2 em 1885), 1 com um carro Ripert (1885), 1 com um trem e outra com uma carroça (1890). A subida de incidentes deve-se principalmente às carroças cuja primeira ocorrência foi registada em 1890 correspondendo a 1,4% (n=1) dos casos, para se intensificar gradualmente com 12,9% (n=9) em 1905, 15,7% (n=11) em 1910, 27,2% (n=19) em 1915 e 37,8% (n=28) em 1920, para 1926 apenas foi encontrado 5,7% (n=4) pelas razões já referidas.

Quanto à evolução das fraturas na amostra de Lisboa, entre 1905 e 1920, regista-se um aumento de ocorrências que envolvem tanto veículos de tração animal como elétricos e automóveis, contudo quando analisadas as frequência por ano verificam-se diferenças quanto ao peso que cada um destes veículos têm no cômputo de traumatizados (tabela 3.1.2.2.4.b e gráfico 3.1.2.2.4.b). Como foi referido anteriormente a maior parte dos casos de incidentes registados com veículos de tração animal são atribuídos a carroças com 12,1% (n=9) em 1905, 14,9% (n=11) em 1910, 29,8% (n=22) em 1915, 37,8% (n=28) em 1920, para 1926 apenas foi encontrado 5,4% (n=4) pelas razões já referidas. Para o século XX estas

representam 97,4% (n=74) dos veículos de tração animal e apenas 2,6% (n=2) a carros de bois.

Tabela 3.1.2.2.4.b Frequências da evolução temporal de vítimas com fraturas provocadas por veículos de tração animal, elétricos e automóveis na amostra de Lisboa entre 1905 a 1926

Ano	Veículos de tração animal			Elétricos			Automóveis		
	N	% Por ano	% Entre anos	N	% Por ano	% Entre anos	N	% Por ano	% Entre anos
1905	9	26,5	11,8	22	<u>64,7</u>	25,9	3	8,8	2,5
1910	11	29,7	14,5	10	27,0	11,8	16	<u>43,2</u>	13,1
1915	22	<u>36,1</u>	28,9	18	29,5	21,2	21	<u>34,4</u>	17,2
1920	30	28,0	<u>39,5</u>	33	30,8	<u>38,8</u>	44	<u>41,1</u>	<u>36,1</u>
1926 ¹	4	9,1	5,3	2	4,5	2,4	38	<u>86,4</u>	<u>31,1</u>
Total	76	26,9	100,0	85	30,0	100,0	122	43,1	100,0

¹ Apenas estão registados os diagnósticos dos doentes falecidos.

Contudo há a ressaltar que os números de vítimas de fraturas por veículo de tração animal podem estar subavaliados uma vez que há referências a atropelamentos mas sem especificar o tipo de veículo ou se é apenas por animal. Estes casos representam no total 43, repartindo-se 34 (79,1%) para o século XIX e 9 (20,9%) para o XX. No século XIX representam 82,5% dos incidentes e no século XX a 3,2%.

No período de 1905 a 1920, as fraturas provocadas por veículos de tração animal e por automóveis, registaram um aumento gradual e regular, sendo o ano de 1905 com menos casos ocorridos com 11,8% e 2,5% respetivamente, face ao ano de 1920 onde se verificam frequências mais elevadas de fratura com 39,5% e 36,1%, respetivamente. Apesar de os dados disponíveis para o ano de 1926, não incluírem os casos não mortais dos HCL, por esse facto, a frequência de fraturas por automóveis é de 31,1%, mesmo assim, é particularmente elevado já que não se distanciam muito dos valores registados para o ano de 1920.

Gráfico 3.1.2.2.4.b Frequências da evolução de vítimas com fraturas provocadas por veículos de tração animal, elétricos e automóveis para a amostra de Lisboa entre 1905 e 1926



Legenda: E – elétricos; VTA – veículos de tração animal; A – automóveis

Para o mesmo período de tempo as fraturas provocadas por elétricos sofrem um aumento de frequências entre 1905 e 1920, 25,9% e 38,8% respetivamente. Contudo, este aumento não foi regular atendendo que o valor mais baixo ocorrido no ano de 1910 situa-se em 11,8%, começando a recuperar apenas no ano seguinte com 21,2%. Comparando o peso por ano de cada um destes veículos na frequência de fraturas existe a tendência para um aumento de casos à medida que se aproxima do ano de 1920. Também é indubitável que a presença de vítimas com fraturas por automóveis se vai tornando mais comum do que por outros veículos. No ano de 1905 eram os elétricos que mais contribuíam para a frequência de fraturas (64,7%) e os automóveis foram responsáveis por 8,8%. No ano de 1910 os automóveis passaram a ser os veículos que mais traumatizados com fratura provocavam, com 43,2%, ficando o elétrico em último lugar com 11,8% dos casos. No ano de 1915 a importância de ocorrências com fraturas quase se igualam entre veículos de tração animal e automóveis com 36,1% e 34,4% respetivamente face aos elétricos com 29,5% de vítimas com fraturas. No ano de 1920 os elétricos e os automóveis são os maiores causadores de fraturas com 41,1% e 38,8%, face aos veículos de tração animal com 28,8%.

3.1.2.3 Abordagem atemporal das fraturas segundo o contexto

Para verificar a existência ou a não de diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa quanto à distribuição das fraturas segundo as circunstâncias e as causas procedeu-se à aplicação de testes de qui-quadrado de Pearson. Nas variáveis “circunstâncias principais” e “acidentes/violência interpessoal” não se registam diferenças significativas entre as amostras (Tabela 3.1.2.3.a). Já variáveis “causas principais”, “circunstâncias acidentais”, “circunstâncias intencionais violentas”, “tipo de veículos”, “tipo de máquina/mecanismo” e “tipo de corpo” as diferenças estatísticas entre as amostras são significativas.

Tabela 3.1.2.3.a Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável contextual para a distribuição das fraturas nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variáveis contextuais	χ^2	g.l	p
Circunstâncias	0,511	1	0,475
Causas	87,328	7	<0,001
Acidentes/violência interpessoal	1,253	1	0,263
Circunstâncias acidentais	95,419	1	<0,001
Circunstâncias intencionais violentas	9,176	1	0,002
Tipo de veículos ¹	96,602	2	<0,001
Tipo de máquina/mecanismo	24,839	2	<0,001
Tipo de “corpo”	23,820	4	<0,001

Procedendo à associação das amostras de Coimbra e Lisboa nas variáveis onde não existem diferenças estatísticas significativas, é possível a aplicação dos testes de qui-quadrado. Assim no conjunto das amostras as diferenças de frequência de fraturas na variável “circunstâncias principais”, entre circunstâncias acidentais e circunstâncias intencionais violentas, como na variável “acidentes/violência interpessoal”, entre acidentes e violência interpessoal, são estatisticamente significativas (Tabela 3.1.2.3.b).

Tabela 3.1.2.3.b Teste de Qui-quadrado por “variável contextual” para a distribuição das fraturas no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa

Variáveis contextuais	χ^2	g.l	p
Circunstâncias	762,270	2	<0,001
Acidentes/violência interpessoal	330,274	1	<0,001

No conjunto das amostras de Coimbra e de Lisboa as fraturas são mais frequentes em circunstâncias acidentais (70,8%) comparativamente às intencionais violentas (29,2%) (Tabela 3.1.2.3.c). Consequentemente os acidentes (79,4%) são mais frequentes do que a violência interpessoal (20,6%).

Tabela 3.1.2.3.c Frequências das fraturas segundo as circunstâncias no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa

Circunstâncias principais	Conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa		Circunstâncias principais e específicas	Conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa	
	N	%		N	%
Circunstâncias acidentais	746	70,8	Acidentes	746	79,4
Circunstâncias intencionais violentas	308	29,2	Violência interpessoal	193	20,6
Total	1054	100,0	Total	939	100,0

Relativamente à distribuição de fraturas em circunstâncias acidentais entre as amostras de Coimbra e de Lisboa, na primeira aparece uma maior proporção de referências a acidentes de trabalho com 63,7% comparativamente à segunda onde 75,4% correspondem a fraturas noutras circunstâncias acidentais ou acidentais indeterminadas (Tabela 3.1.2.3.d).

Quanto à distribuição de fraturas em circunstâncias intencionais violentas, violência interpessoal *versus* suicídio, tanto em Coimbra como em Lisboa, a violência interpessoal (77,8% e 58,1% respetivamente) tem mais expressão do que o suicídio. Todavia as amostras quando comparadas as proporções, em Coimbra a violência interpessoal é proporcionalmente superior a Lisboa. Por outro lado, o suicídio proporcionalmente assume uma maior expressão em Lisboa (41,9%) do que em Coimbra (22,2%).

Tabela 3.1.2.3.d Freqüências das fraturas segundo as circunstâncias nas amostras de Coimbra e Lisboa

Circunstâncias principais	Circunstâncias específicas	Coimbra		Lisboa	
		N	%	N	%
Circunstâncias acidentais	Acidentes no trabalho	121	<u>63,7</u>	137	24,6
	Outro/indeterminado	69	36,3	419	<u>75,4</u>
	Total	190	100,0	556	100,0
Circunstâncias intencionais violentas	Violência interpessoal	56	<u>77,8</u>	137	<u>58,1</u>
	Suicídio	16	22,2	99	41,9
	Total	72	100,0	236	100,0

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa relativamente às causas mais frequentes e mais raras que originam fraturas existem algumas semelhanças e diferenças. Inquestionavelmente que a “queda” aparece como a causa principal de fraturas, tanto na amostra de Coimbra como na amostra de Lisboa com 47,1% e 49,7% respetivamente (tabela 3.1.2.3.e). Quanto às causas menos comuns começam a registar-se divergências entre as amostras. Na amostra de Coimbra a causa menos usual de fratura é a “máquina/mecanismo com 2,2% e na amostra de Lisboa a explosão com 0,8%.

Tabela 3.1.2.3.e Freqüências das fraturas entre causas nas amostras de Coimbra e Lisboa

Causas	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Arma de fogo	116	<u>12,1</u>	88	6,3
Explosão	25	<u>2,6</u>	13	0,8
Animal	29	<u>3,0</u>	23	1,7
Queda	452	<u>47,1</u>	689	<u>49,7</u>
Veículo	153	16,0	392	<u>28,3</u>
Máquina/mecanismo	21	<u>2,2</u>	23	1,7
Corpo	100	<u>10,4</u>	98	7,1
Outra	63	<u>6,6</u>	61	4,4
Total	959	100,0	1387	100,0

Confrontando as proporções entre as amostras de Coimbra e de Lisboa na distribuição das fraturas por causas principais, na primeira as causas “arma de fogo”, “explosão”, “animal”, “máquina/mecanismo”, “corpo” e “outra” aparecem proporcionalmente com mais casos, comparativamente à amostra de Lisboa, com 12,1%,2,6%,3,0%, 2,2%,10,4% e 6,6%

respetivamente. Inversamente a amostra de Lisboa destaca-se com uma maior proporção de casos de fraturas atribuídos à “queda” e “veículo”, face à amostra de Coimbra, com 49,7% e 28,3% respetivamente. De referir ainda na amostra de Coimbra na causa “outra” um subgrupo de fraturas provocadas por “pancada/pancadas”, de origem dúbia, e que representa 35,0% (n=22) do total de casos.

Particularizam-se determinadas causas de fraturas de modo a obter uma melhor caracterização do meio de onde provêm as amostras: tipos de veículo, tipos de “máquina/mecanismo” e tipos de “corpo”. Em relação ao peso de cada tipo de veículo na distribuição das fraturas em cada uma das amostras, tanto na de Coimbra como na de Lisboa, os veículos motorizados aparecem, invariavelmente, como os principais responsáveis pela maior parte dos casos de fraturas com 42,6% na primeira e 71,6% na segunda (tabela 3.1.2.3.f). Contudo, na amostra de Coimbra as fraturas causadas por veículos de tipo “indeterminado” (39,8%) aproximam-se do encontrado para os veículos motorizados.

Tabela 3.1.2.3.f Frequências das fraturas entre tipos de veículo nas amostras de Coimbra e Lisboa

Tipo de veículo	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Veículo de tração animal	26	17,6	84	23,0
Veículo motorizado	63	<u>42,6</u>	262	<u>71,6</u>
Indeterminado	59	<u>39,8</u>	20	5,4
Total	148	100,0	366	100,0

Proporcionalmente os veículos de tração animal têm maior peso na amostra de Lisboa comparativamente à amostra de Coimbra, com 23,0% e 17,6% respetivamente, embora essa diferença possa ser condicionada pelos veículos de tipo “indeterminado” referidos anteriormente (Tabela 3.1.2.3.f). Na verdade a primeira notícia que se dispõem de vítimas de fratura por automóvel, em Coimbra, provem do Instituto de Medicina Legal e data de 1913, contrariamente a Lisboa que tem um registo anterior, datado de 1905. Por outro lado na amostra de Coimbra os valores da frequência de 39,8% referentes a vítimas por “carro” (“indeterminado”) são do período anterior a 1913.

Quanto à representatividade do tipo de máquina/mecanismo por amostra, em Coimbra o maior peso recai sobre “máquina/mecanismo” de origem “industrial” com 58,1% enquanto em Lisboa maior frequência de casos ocorridos, 87%, é atribuído a “máquina/mecanismo”

que não se encaixa na classificação de “tradicional” e “industrial” ou é “desconhecida” (Tabela 3.1.2.3.g).

Tabela 3.1.2.3.g Frequências das fraturas entre tipos de máquina/mecanismo nas amostras de Coimbra e Lisboa

Tipo de máquina/mecanismo	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Tradicional	8	18,6	0	0,0
Industrial	25	<u>58,1</u>	3	13,0
Outra (o)/indeterminada(o)	10	23,3	20	<u>87,0</u>
Total	43	100,0	23	100,0

Por sua vez o tipo de “máquina/mecanismo” menos presente ou inexistente nas amostras é o tipo “tradicional” com 18,6% na amostra de Coimbra e sem paralelo na amostra de Lisboa (Tabela 3.1.2.3.g).

Relativamente à importância que cada tipo de “corpo” assume na frequência de fraturas existem semelhanças e diferenças entre as amostras de Coimbra e Lisboa. As fraturas por “corpo contundente pontiagudo/ não pontiagudo” são as mais frequentes tanto na amostra de Coimbra como na de Lisboa, com 66,0% e 83,7% respetivamente (Tabela 3.1.2.3.h). O “corpo” com menos peso nas fraturas ou inexistente é o “corpo pontiagudo” com 3,0% dos casos na amostra de Coimbra e sem qualquer referência na amostra de Lisboa. Na distribuição de fraturas pelo tipo de “corpo” só existem referência a fraturas por “corpo pontiagudo” na amostra de Coimbra com 3,0%. Para além disso esta mesma amostra para o “corpo de gume pontiagudo/ não pontiagudo” e o “corpo contundente pontiagudo/ não pontiagudo”, com 14,0% e 13,0% de fraturas supera proporcionalmente a amostra de Lisboa com 4,1% e 1,0% respetivamente (Tabela 3.1.2.3.h). Por sua vez a amostra de Lisboa tem proporcionalmente um maior peso de fraturas provocadas por “corpo contundente pontiagudo/ não pontiagudo” e por “corpo de superfície desconhecida e indeterminada” com 83,7% e 11,2% respetivamente face a Coimbra com 66,0% e 4,0% respetivamente.

Na amostra de Coimbra para o “corpo contundente pontiagudo/ não pontiagudo” dos 66 casos de fratura encontrados 50% (n=33) estão associados a lesões provocadas por queda de barreiras e a pedras. Destes 33 casos a queda de barreiras corresponde a 33% (n=11) e as pedras a 67% (n= 22) das fraturas encontradas.

Tabela 3.1.2.3.h Frequências das fraturas entre tipos de “corpo” nas amostras de Coimbra e Lisboa

Tipo de “corpo”	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Corpo pontiagudo	3	<u>3,0</u>	0	0,0
Corpo de gume pontiagudo/ não pontiagudo	14	<u>14,0</u>	4	4,1
Corpo de gume contundente	13	<u>13,0</u>	1	1,0
Corpo contundente pontiagudo/ não pontiagudo	66	66,0	82	<u>83,7</u>
Corpo de superfície desconhecida e indeterminada	4	4,0	11	<u>11,2</u>
Total	100	100,0	98	100,0

Na amostra de Lisboa destacam-se incidentes provocados por carregamento e transporte de diversos tipos de materiais enquadrados em dois tipos de “corpo”, “corpo contundente pontiagudo/ não pontiagudo” e “corpo de superfície desconhecida e indeterminada” correspondendo a 58,1% (n=57) do total de casos (n=98).

Neste ponto são associadas as causas (arma de fogo, queda, etc.) às circunstâncias (acidentes, acidentes de trabalho, violência interpessoal e suicídio) em que ocorrem e determinadas as suas frequências.

Contudo não é possível aplicar o teste de Qui-quadrado de Pearson quando se consideram todas as causas ou se particularizam as mesmas (ex. tipo de veículo, tipo de veículo motorizado, tipo de “corpo”) em acidentes, acidentes de trabalho, violência interpessoal e suicídio, porque mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5 ou porque a variável apresenta menos de duas classes.

Apenas foi possível a aplicação do teste de Qui-quadrado de Pearson para as variáveis “acidente/tipo de veículo”, “violência interpessoal/causas mais vulgares” e “suicídio/ causas mais vulgares”, em todas elas, com a exceção da primeira, existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa (tabela 3.1.2.3.i).

Estas variáveis com referência a “causas mais vulgares” resultam da exclusão de classes da variável causas sem expressão estatística. Para a violência interpessoal adotam-se apenas as classes “arma de fogo” e “corpo” e excluem-se a explosão (sem representação na amostra de Coimbra, corresponde a 5,8% do total de casos da amostra de Lisboa, 1 caso dos HCL e 3 do IMLL), o veículo (sem representação na amostra de Coimbra, corresponde a 1,4% do total de casos da amostra de Lisboa, 1 caso dos HCL) e “outra” causa (representa 10,0% e 4,3% do total das amostras de Coimbra e Lisboa respetivamente, 3 casos dos HUC, 2 do IMLC e 3 do IMLL).

Tabela 3.1.2.3.i Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “circunstância/causa” para a distribuição das fraturas em geral nas amostras de Coimbra e Lisboa

Circunstâncias/causas	χ^2	g.l	p
Acidente/tipo de veículo	0,878	1	0,349
Violência interpessoal/causas mais vulgares	9,076	1	0,003
Suicídio/causas mais vulgares	4,991	1	0,025

Para o suicídio apenas fazem parte da variável “suicídio/ causas mais vulgares” as classes “arma de fogo” e queda, a classe veículo é excluída (representa 12,5% e 8,2% do total de casos das amostras de Coimbra e Lisboa, 1 caso dos HUC, 1 do IMLC, 1 dos HCL e 5 do IMLL). As restantes classes não se encontram representadas no suicídio em ambas as amostras.

Quanto à distribuição de fraturas por “causas mais vulgares” em circunstâncias de violência interpessoal a causa mais comum de fratura por violência interpessoal em Coimbra é o “corpo” com 61,4% enquanto em Lisboa é a arma de fogo com 68,3% (Tabela 3.1.2.3.j).

Tabela 3.1.2.3.j Frequências das fraturas entre causas mais vulgares em circunstâncias intencionais violentas nas amostras de Coimbra e Lisboa

Circunstâncias intencionais violentas	Causas mais vulgares	Coimbra		Lisboa	
		N	%	N	%
Violência interpessoal	Arma de fogo	17	38,6	41	<u>68,3</u>
	Corpo	27	<u>61,4</u>	19	31,7
	Total	44	100,0	60	100,0
Suicídio	Arma de fogo	10	<u>71,4</u>	26	38,8
	Queda	4	28,6	41	<u>61,2</u>
	Total	14	100,0	67	100,0

Na distribuição de fraturas por “causas mais vulgares” em circunstâncias de suicídio o método de suicídio mais utilizado em Coimbra é a arma de fogo com 71,4% e em Lisboa a “queda” com 61,2% (Tabela 3.1.2.3.j).

Como foi referido anteriormente para a variável “acidente/tipo de veículo” não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa (Tabela 3.1.2.3.i). Associando ambas as amostras e aplicando o teste de Qui-quadrado constata-se que

as diferenças de fraturas que envolvem veículos de tração animal e motorizados são estatisticamente significativas ($\chi^2 = 26,030$, g.l.=3, $p < 0,001$).

Como pode ser verificado os acidentes de que resultam fraturas são mais frequentes quando envolvem veículos motorizados com 62,5% (tabela 3.1.2.3.1).

Tabela 3.1.2.3.1 Frequências das fraturas nos tipos de veículos em circunstâncias de acidente no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Tipo de veículo	N	%
Veículo de tração animal	39	37,5
Veículo motorizado	65	<u>62,5</u>
Total	193	100,0

3.1.3 Caracterização biográfica e contextual das fraturas

3.1.3.1 Perfil das vítimas com fraturas segundo acidentes e violência interpessoal

Neste ponto verifica-se a existência de diferenças entre amostras na distribuição de fraturas sob a influência do sexo, grupos etários, grupos etários segundo o sexo e estado civil em circunstâncias intencionais violentas (violência interpessoal e suicídio) como da ocupação em acidentes de trabalho.

É possível aplicar o teste de Qui-quadrado de Pearson nas variáveis biográficas “sexo”, “grupos etários” e estado civil, mas não na variável “grupos etários segundo o sexo”, para circunstâncias de violência interpessoal, porque mais de 20% das células têm uma contagem esperada inferior a 5. Também em circunstâncias de suicídio não é aplicável o teste de Qui-quadrado em qualquer destas variáveis pelas mesmas razões referidas anteriormente.

Na tabela 3.1.3.1.a encontram-se diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para a distribuição de fraturas pelos grupos etários mas já não se verifica pelos sexos.

Tabela 3.1.3.1.a Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “biográfica” para a distribuição das fraturas em circunstâncias de violência interpessoal e acidentes de trabalho nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variáveis biográficas	χ^2	g.l	p
Sexo	0,256	1	0,613
Grupos etários	17,076	4	0,002
Estado civil	0,299	2	0,861
Grupos socio ocupacionais	0,43	1	0,836

Quanto aos grupos socio ocupacionais (ocupações braçais e outros grupos socio ocupacionais) também não se verifica entre as amostras diferenças estatisticamente significativas de distribuição de fraturas em condições de acidentes de trabalho. Para as mesmas circunstâncias, em relação aos grupos de ocupações braçais e outros grupos socio ocupacionais não é possível a aplicação do teste de Qui-quadrado de Pearson porque mais de 20% das células têm uma contagem esperada inferior a 5.

Considerando não existirem diferenças significativas para o sexo e os grupos socio ocupacionais entre as amostras de Coimbra e de Lisboa associam-se as populações.

Tabela 3.1.3.1.b Teste de Qui-quadrado por variável “biográfica” para a distribuição das fraturas em circunstâncias de violência interpessoal e acidentes de trabalho no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa

Variáveis biográficas	χ^2	g.l	p
Sexo	97,249	1	<0,001
Estado civil	64,164	2	<0,001
Grupo sócio ocupacional	193,047	1	<0,001

Como se pode constatar o conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa tanto entre os sexos como entre grupos de estado civil e em grupos socio ocupacionais existem diferenças estatisticamente significativas (tabela 3.1.3.1.b).

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa o sexo masculino com 85.5% ultrapassa largamente com o feminino, representando o ultimo quase um sexto das agressões de que resultaram fraturas (tabela 3.1.3.1.c).

Tabela 3.1.3.1.c Frequências das fraturas nos sexos em circunstâncias de violência interpessoal no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Sexo	N	%
Masculino	165	<u>85,5</u>
Feminino	28	14,5
Total	193	100,0

Entre as amostras de Coimbra e Lisboa quando se considera a distribuição de fraturas nos grupos etários em circunstâncias de violência interpessoal, na primeira há um grupo etário mais propenso a fraturas em circunstâncias de violência interpessoal, os adultos jovens com 35,8% em contraste com os “infantes e crianças” para os quais não existem registos, enquanto na segunda o grupo etário mais exposto a agressões é o dos adultos de meia-idade com 39,7% seguido de perto pelos adultos jovens com 36,0%, inversamente o grupo etário menos sujeito a fraturas nestas condições é o dos “infantes e crianças” com 2,2% (tabela 3.1.3.1.d).

Tabela 3.1.3.1.d Frequências das fraturas nos grupos etários em circunstâncias de violência interpessoal nas amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos etários	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Infantes e crianças	0	0,0	3	2,2
Adolescentes	12	22,6	7	5,1
Adultos jovens	19	<u>35,8</u>	49	36,0
Adultos de meia-idade	11	20,8	54	<u>39,7</u>
Adultos idosos	11	20,8	23	16,9
Total	53	100,0	136	100,0

Comparadas as amostras de Coimbra e de Lisboa quanto aos grupos etários com maior proporção de casos com fraturas encontraram-se os dos adolescentes (com 22,6% e 5,1% respetivamente) e os adultos idosos (com 20,8% e 16,9% respetivamente). Por sua vez a amostra de Lisboa em relação à de Coimbra apresenta uma maior proporção de casos de fraturas nos grupos etários dos “infantes e crianças”, adultos jovens e adultos de meia-idade (com 2,2% e sem registo, 36,0% e 35,8%, 39,7% e 20,8%, respetivamente) (tabela 3.1.3.1.d). Também no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa regista-se uma maior frequência de

fraturas por violência interpessoal entre os solteiros com 53,6% e menor entre os viúvos com 6,6% (tabela 3.1.3.1.e).

Tabela 3.1.3.1.e Frequências das fraturas por estados civis em circunstâncias de violência interpessoal no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Estado civil	Fraturas	
	N	%
Solteiro(a)	98	<u>53,6</u>
Casado(a)	73	39,9
Viúvo(a)	12	6,6
Total	183	100,0

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa onde se compara a distribuição de fraturas entre grupos socio ocupacionais em acidentes de trabalho as ocupações braçais detêm a maior frequência de acidentes de trabalho com 93,7% face aos outros grupos socio ocupacionais que representam apenas 6,3% dos casos (Tabela 3.1.3.1.f).

Tabela 3.1.3.1.f. Frequências das fraturas nos grupos socio ocupacionais em acidentes de trabalho no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Grupo sócio ocupacional	N	%
Ocupações braçais	237	<u>93,7</u>
Outros grupos socio ocupacionais	16	6,3
Total	253	100.0

No ponto causas são apresentados os resultados que certifiquem ou não diferenças entre as amostras de Coimbra e Lisboa na distribuição de fraturas determinadas pelo sexo, grupos etários, grupos etários segundo o sexo e grupo socio ocupacional segundo as causas arma de fogo, explosão, animal, queda, veículo, máquina/mecanismo, corpo e outra.

Considerando a distribuição de fraturas nos sexos segundo a causa entre as amostras de Coimbra e Lisboa, não é possível a aplicação do teste de Qui-quadrado de Pearson para a “explosão”, “animal”, “máquina/mecanismo”, “enforcamento/estrangulamento” e “outra” uma vez que mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5. Nas restantes causas (tabela 3.1.3.1.g) foi possível a aplicação deste teste estatístico, contudo para a “arma

de fogo” não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os sexos, o mesmo não se poderá afirmar para a “queda”, “veículo” e “corpo” onde as diferenças entre sexos dos indivíduos das amostras de Coimbra e Lisboa são estatisticamente significativas.

Tabela 3.1.3.1.g Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “causa” para a distribuição das fraturas nos sexos nas amostras de Coimbra e Lisboa

Causa	χ^2	g.l	p
Arma de fogo	2,829	1	0,930
Queda	6,579	1	0,010
Veículo	5,143	1	0,023
Corpo	3,960	1	0,047

Para a causa “arma de fogo” procedeu-se à associação das amostras de Coimbra e Lisboa. Aplicando o teste de Qui-quadrado a esta variável registam-se diferenças significativas entre os sexos na distribuição de fraturas ($\chi^2=89,778$, g.l.=1, p <0,001).

Na relação de cada sexo pelas várias causas entre as duas amostras não foi possível aplicar o teste de Qui-quadrado de Pearson tanto para sexo masculino como para o feminino porque mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5. No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa existem diferenças significativas entre os dois sexos na distribuição de fraturas provocadas por arma de fogo (tabela 3.1.3.1.h), o sexo masculino ultrapassa largamente o feminino com a frequência de casos, 83,3% contra 16,7% respetivamente.

Tabela 3.1.3.1.h Frequências das fraturas nos grupos sexos por arma de fogo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Sexo	N	%
Masculino	169	<u>83,3</u>
Feminino	34	16,7
Total	203	100,0

Quando analisada cada amostra é evidente que, independentemente da causa, o sexo masculino está mais exposto a fraturas.

Quando comparadas as proporções de fraturas entre as amostras para a causa “queda” e a causa “veículo” a discrepância da frequência entre o sexo masculino e o feminino é mais elevada na amostra de Coimbra do que na de Lisboa (Tabela 3.1.3.1.i).

Porém, na causa “corpo” esta disparidade de frequência de fratura entre sexos é maior na amostra de Lisboa, sendo o sexo masculino mais atingido que o feminino, face à amostra de Coimbra onde a diferença é menor. Significa isto que para a “queda” e “veículo” existem proporcionalmente mais vítimas do sexo masculino com predisposição para fraturas na amostra de Coimbra face à amostra de Lisboa, enquanto para o feminino esta tendência é proporcionalmente maior para a “queda” na amostra de Lisboa do que na amostra de Coimbra. Convém explicitar que uma maior proporção de fraturas por queda no sexo feminino na amostra de Lisboa está, em parte, relacionada com o suicídio praticado por quedas em altura mais frequentes neste sexo com 58,5% (n=24) do que no masculino com 41,5% (n=17).

Relativamente à causa “corpo” proporcionalmente as vítimas do sexo masculino estão mais expostas a fraturas na amostra de Lisboa do que na amostra de Coimbra enquanto as vítimas femininas são proporcionalmente mais vulneráveis na amostra de Coimbra do que na amostra de Lisboa.

Tabela 3.1.3.1.i Frequências das fraturas nos sexos por causa nas amostras de Coimbra e Lisboa

Causas	Sexo	Amostras			
		Coimbra		Lisboa	
		N	%	N	%
Queda	M	342	<u>75,7</u>	473	<u>68,7</u>
	F	110	24,3	216	31,3
	Total	452	100,0	689	100,0
Veiculo	M	130	<u>85,5</u>	300	<u>76,7</u>
	F	22	14,5	91	23,3
	Total	152	100,0	391	100,0
Corpo	M	89	<u>89,9</u>	95	<u>96,9</u>
	F	10	10,1	3	3,1
	Total	99	100,0	98	100,0

Na distribuição de fraturas por causa do acidente nos grupos etários entre as amostras de Coimbra e Lisboa não pode ser aplicado o teste de Qui-quadrado de Pearson nas variáveis “explosão”, “animal”, “máquina/mecanismo” e “outra” porque mais de 20% das células têm uma contagem esperada inferior a 5. Apenas nas variáveis “arma de fogo”, “queda”, “veículo” e “corpo” é possível a aplicação deste teste estatístico, porém em nenhuma destas causas

existem diferenças estatisticamente significativas para os grupos etários entre as amostras de Coimbra e Lisboa (tabela 3.1.3.1.j).

Tabela 3.1.3.1.j Teste de Qui-quadrado por variável “causa” para a distribuição das fraturas nos grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa

Causa	χ^2	g.l	p
Arma de fogo	7,641	4	0,106
Queda	5,404	4	0,248
Veículo	3,858	4	0,426
Corpo	1,463	4	0,833

Consequentemente para as causas “arma de fogo”, “queda”, “veículo” e “corpo” procedeu-se à associação das amostras de Coimbra e Lisboa da qual resultou no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa (tabela 3.1.3.1.l). Aplicando o teste de Qui-quadrado para esta amostra encontraram-se entre os grupos etários diferenças estatísticas significativas para a distribuição de fraturas pelas causas “arma de fogo”, “queda”, “veículo” e “corpo”.

Tabela 3.1.3.1.l Teste de Qui-quadrado por variável “causa” para a distribuição das fraturas nos grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa

Causa	χ^2	g.l	p
Arma de fogo	145,800	4	<0,001
Queda	194,863	4	<0,001
Veículo	46,007	4	<0,001
Corpo	61,143	4	<0,001

Só é possível aplicar o teste de Qui-quadrado de Pearson nos adolescentes e nos adultos jovens onde as diferenças na distribuição de fraturas por causas, entre as amostras de Coimbra e Lisboa, são estatisticamente significativas (tabela 3.1.3.1.m). Nos “infantes e crianças”, nos adultos de meia-idade e nos adultos idosos não é possível aplicar o teste porque mais de 20% das células têm uma contagem esperada inferior a 5.

Tabela 3.1.3.1.m Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “grupo etário” para a distribuição das fraturas segundo as causas nas amostras de Coimbra e Lisboa

Grupo etário	χ^2	g.l	p
Adolescentes	21.683	6	0.003
Adultos jovens	31.885	7	<0.001

No conjunto das amostras, a diferença da distribuição de fraturas pelos grupos etários e causas consideradas (Tabela 3.1.3.1.n) verifica-se que o grupo dos adultos jovens é o mais atingido por armas de fogo (52,0%) e o menos exposto é o dos “infantes e crianças” (4,0%).

Por sua vez, o grupo mais vulnerável às quedas é o dos adultos idosos com 35,6% e o menos suscetível é o dos adultos jovens com 12,5%. Já o grupo com mais vítimas com fraturas provocadas por veículos é o dos adultos idosos com 28,1% face ao grupo dos adolescentes, o menos atingido, com 12,5%. Finalmente, o grupo mais propenso a fraturas por “corpo” é o dos jovens adultos com 37,5% frente aos menos atingidos “infantes e crianças” com 7,1%.

Tabela 3.1.3.1.n Frequências das fraturas nos grupos etários por causa no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Causas	Grupos etários									
	Infantes e crianças		Adolescentes		Adultos jovens		Adultos de meia-idade		Adultos idosos	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Arma de fogo	8	4,0	34	17,0	104	<u>52,0</u>	40	20,0	14	7,0
Queda	149	13,1	145	12,8	221	12,5	217	19,1	404	<u>35,6</u>
Veículo	80	14,9	67	12,5	133	24,8	106	19,7	151	<u>28,1</u>
Corpo	14	7,1	21	10,7	73	<u>37,2</u>	55	28,1	33	16,8

Entre as amostras de Coimbra e Lisboa existem diferenças e semelhanças na distribuição de fraturas por causas no grupo etário dos adolescentes (tabela 3.1.3.1.o). Analisando cada amostra estão patentes semelhanças quanto à causa principal de fratura a “queda” com 41,6% na amostra de Coimbra e 46,8% na de Lisboa. Mas em relação à causa

menos comum de fratura são visíveis as divergências, em Coimbra aparecem as fraturas por máquinas e mecanismos com 3,9% enquanto na amostra de Lisboa são as fraturas provocadas por explosões com 1,2%.

Tabela 3.1.3.1.o Freqüências das fraturas nos adolescentes por causas nas amostras de Coimbra e Lisboa

Causas	Amostras			
	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Arma de fogo	24	15,6	10	5,8
Explosão	9	5,8	2	1,2
Animal	9	5,8	5	2,9
Queda	64	41,6	81	46,8
Veículo	22	14,3	45	26,0
Máquina/mecanismo	6	3,9	11	6,4
Corpo	11	7,1	10	5,8
Outra	9	5,8	9	5,2
Total	154	100,0	173	100,0

Quando comparadas as proporções de fraturas nos indivíduos das amostras, a distribuição de fraturas por tipo de causa, os adolescentes de Coimbra comparativamente a Lisboa apresentam um maior peso fraturas por arma de fogo (com 15,6% e 5,8% respetivamente), explosão (com 5,8% e 1,2% respetivamente), causadas por animal (com 5,8% e 2,9% respetivamente), “corpo” (com 7,1% e 5,8% respetivamente). Por sua vez a amostra de Lisboa, face à de Coimbra, expressa uma maior proporção de fraturas por queda (com 46,8% e 41,6% respetivamente), veículo (com 26,0% e 14,3% respetivamente) e “máquina/mecanismo” (com 6,4% e 3,9% respetivamente). No grupo etário dos adultos jovens (tabela 3.1.3.1.p) existem diferenças e semelhanças na distribuição de fraturas, por tipo de causas. A “queda”, com 30,3% na amostra de Coimbra e 42,2% na de Lisboa, foi a causa principal em ambas as amostras. Em relação à causa menos usual de fratura são visíveis as divergências, na amostra de Coimbra aparecem as fraturas por explosão e causadas por animal, com 2,5% cada, enquanto na amostra de Lisboa são as fraturas provocadas por “máquina/mecanismo” com 1,1%.

Tabela 3.1.3.1.p Freqüências das fraturas nos adultos jovens por causas nas amostras de Coimbra e Lisboa

Causas	Amostras			
	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Arma de fogo	59	24,2	45	12,9
Explosão	6	2,5	6	1,7
Animal	6	2,5	5	1,4
Queda	74	<u>30,3</u>	147	<u>42,2</u>
Veículo	40	16,4	93	26,7
Máquina/mecanismo	8	3,3	4	1,1
Corpo	36	14,8	37	10,6
Outra	15	6,1	11	3,2
Total	244	100,0	348	100,0

No grupo de adultos jovens, a distribuição de fraturas por tipo de causa, revela em Coimbra um maior número de acidentes causados por arma de fogo (com 24,2% e 12,9% respetivamente), explosão (com 2,5% e 1,7% respetivamente), animal (com 2,5% e 1,4% respetivamente), “máquina/mecanismo” (com 3,3% e 1,1% respetivamente), “corpo” (com 14,8% e 10,6% respetivamente), e outra (com 6,1% e 3,2% respetivamente). Por sua vez a amostra de Lisboa expressa uma maior proporção de fraturas por queda (com 42,2% e 30,3% respetivamente) e veículo (com 26,7% e 16,4% respetivamente).

Na distribuição de fraturas por tipo de causa nos diferentes grupos etários e por sexo, entre as amostras de Coimbra e Lisboa, não pode ser aplicado o teste de Qui-quadrado de Pearson nas variáveis “arma de fogo”, “explosão”, “animal”, “máquina/mecanismo” e “outra” porque mais de 20% das células têm uma contagem esperada inferior a 5. Apenas nas variáveis “queda” e “veículo” é possível a aplicação deste teste estatístico, (tabela 3.1.3.1.q).

Tabela 3.1.3.1.q Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “causa” para a distribuição das fraturas em geral nos grupos etários segundo o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa

Causa	χ^2	g.l	p
Queda	18,333	9	0,031
Veículo	12,566	9	0,183

Na variável “veículo” procede-se à associação das amostras de Coimbra e Lisboa. Aplicando o teste de Qui-quadrado para a amostra conjunta encontram-se entre os grupos etários e segundo o sexo diferenças estatísticas significativas ($\chi^2=245,418$, g.l.=9, $p <0,001$). Relativamente à distribuição de fraturas por grupo etário segundo o sexo por causas entre as amostras só é possível aplicar o teste de Qui-quadrado de Pearson nos adolescentes e nos adultos jovens do sexo masculino onde existem diferenças estatisticamente significativas (tabela 3.1.3.1.r).

Tabela 3.1.3.1.r Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “grupo etário segundo o sexo” para a distribuição das fraturas segundo as causas nas amostras de Coimbra e Lisboa

Grupo etário segundo o sexo	χ^2	g.l	p
Adolescentes do sexo masculino	17,229	7	0,016
Adultos do sexo masculino	25,474	7	0,001

Nos restantes grupos etários segundo o sexo (“infantes e crianças”, adultos de meia-idade, nos adultos idosos de ambos os sexos e nos adolescentes como nos adultos jovens do sexo feminino) não é possível aplicar o mesmo teste porque mais de 20% das células têm uma contagem esperada inferior a 5.

Entre as amostras de Coimbra e Lisboa existem diferenças e semelhanças na distribuição de fraturas pelos grupos etários segundo o sexo para a causa “queda” (tabela 3.1.3.1.s). Analisando cada amostra estão patentes semelhanças quanto aos grupos etários segundo o sexo mais afetados pelas quedas: os adultos idosos do sexo masculino com 23,3% na amostra de Coimbra e 18,8% na amostra de Lisboa, seguidos pelos adultos jovens do mesmo sexo com 15,3% e 16,9%, respetivamente. Em Coimbra os adultos jovens do sexo feminino contabilizam menos vítimas (1,1%) e na amostra de Lisboa são os adolescentes do mesmo sexo (2,2%). De salientar que no sexo feminino o grupo etário com maior frequência de fraturas é o mesmo nas duas amostras: adultos idosos com 14,0% em Coimbra e 15,6% em Lisboa.

Quando são comparadas as amostras para a distribuição de fraturas entre grupos etários e sexo por queda, (Tabela 3.1.3.1.s), a de Coimbra, comparativamente à de Lisboa, apresenta um maior peso fraturas no sexo masculino nos grupos etários: dos adolescentes (com 12,4% e 9,6% respetivamente), adultos de meia-idade (com 15,1% e 13,6% respetivamente) e adultos

idosos (com 23,3% e 18,8% respetivamente) (Tabela 3.1.3.1.s). No sexo feminino, apenas se regista uma frequência de fraturas nos “infantes e crianças” (3,5% e 3,2% respetivamente).

Tabela 3.1.3.1.s Frequências das fraturas nos grupos etários segundo o sexo segundo a causa “queda” nas amostras de Coimbra e Lisboa

Sexo	Grupos etários	Coimbra		Lisboa	
		N	%	N	%
M	Infantes e crianças	44	9,8	67	9,8
	Adolescentes	56	12,4	66	9,6
	Adultos jovens	69	15,3	116	16,9
	Adultos de meia-idade	68	15,1	93	13,6
	Adultos idosos	105	<u>23,3</u>	129	<u>18,8</u>
F	Infantes e crianças	16	3,5	22	3,2
	Adolescentes	8	1,8	15	2,2
	Adultos jovens	5	1,1	31	4,5
	Adultos de meia-idade	17	3,8	39	5,7
	Adultos idosos	63	<u>14,0</u>	107	<u>15,6</u>
Total		451	100,0	685	100,0

Por outro lado, a amostra de Lisboa expressa uma maior proporção de fraturas no sexo feminino, nos grupos etários: os adolescentes (com 2,2% e 1,2% respetivamente), os adultos jovens (com 2,2% e 1,8% respetivamente), os adultos de meia-idade (com 5,7% e 3,8% respetivamente) e os adultos idosos (com 15,6% e 14,0% respetivamente). Finalmente, no sexo masculino regista-se somente uma maior frequência de fraturas nos adultos jovens (com 16,9% e 15,3% respetivamente) (tabela 3.1.3.1.s). O único grupo onde existem proporções iguais de fraturas, nas amostras de Coimbra e Lisboa, provocadas por quedas são os dos “infantes e crianças” do sexo masculino com 9,8% cada.

No conjunto de amostras, de Coimbra e de Lisboa, existem diferenças estatisticamente significativas para a distribuição de fraturas entre os grupos etários segundo o sexo pela causa veículo. O grupo mais afetado é dos adultos jovens do sexo masculino e os menos atingidos os adolescentes do sexo feminino. De entre as vítimas masculinas os adultos idosos estão mais expostos a fraturas provocadas por veículos (9,1%) (tabela 3.1.3.1.t).

Tabela 3.1.3.1.t Freqüências das fraturas nos grupos etários por sexo e segundo a causa “veículo” no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Sexo	Grupos etários	N	%
M	Infantes e crianças	58	10,8
	Adolescentes	63	11,8
	Adultos jovens	110	<u>20,5</u>
	Adultos de meia-idade	92	17,2
	Adultos idosos	102	19,0
F	Infantes e crianças	21	3,9
	Adolescentes	4	0,7
	Adultos jovens	23	4,3
	Adultos de meia-idade	14	2,6
	Adultos idosos	49	<u>9,1</u>
Total		536	100,0

Entre as amostras de Coimbra e Lisboa existem diferenças e semelhanças na distribuição de fraturas por causas no grupo dos adolescentes do sexo masculino (tabela 3.1.3.1.u). Analisando cada amostra estão patentes semelhanças quanto à causa mais comum de fraturas: a queda que representa 41,5% dos casos na amostra de Coimbra e 44,9% em Lisboa. Mas quanto às causas menos comuns de fraturas existem diferenças entre as duas amostras, sendo em Coimbra a “máquina/mecanismo” com 3,7% e na amostra de Lisboa a explosão com 1,4% dos casos.

Quando comparadas as proporções das amostras na distribuição de fraturas por tipo de causa, os adolescentes masculinos (tabela 3.1.3.1.u) de Coimbra comparativamente aos de Lisboa, apresentam um maior peso fraturas nas causas por arma de fogo (com 15,6% e 5,4% respetivamente), explosão (com 5,2% e 1,4% respetivamente) e origem animal (com 5,9% e 2,7% respetivamente). Por sua vez a amostra de Lisboa expressa uma maior proporção de fraturas por queda (com 44,9% e 41,5% respetivamente), veículo (com 27,9% e 16,3% respetivamente), “máquina/mecanismo” (com 6,1% e 3,7%), “corpo” (6,8% e 7,4%) e “outra” (4,8% e 4,4%).

Tabela 3.1.3.1.u Frequências das fraturas nos adolescentes do sexo masculino por causas nas amostras de Coimbra e Lisboa

Causas	Adolescentes				Adultos jovens			
	Coimbra		Lisboa		Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Arma de fogo	21	15,6	8	5,4	54	24,3	39	13,5
Explosão	7	5,2	2	1,4	6	2,7	6	2,1
Animal	8	5,9	4	2,7	5	2,3	5	1,7
Queda	56	<u>41,5</u>	66	<u>44,9</u>	<u>69</u>	<u>31,1</u>	116	<u>40,3</u>
Veículo	22	16,3	41	27,9	34	15,3	76	26,4
Máquina/mecanismo	5	3,7	9	6,1	8	3,6	4	1,4
Corpo	10	7,4	10	6,8	33	14,9	35	12,2
Outra	6	4,4	7	4,8	13	5,9	7	2,4
Total	135	100,0	147	100,0	222	100,0	288	100,0

Entre as amostras de Coimbra e Lisboa existem diferenças e semelhanças na distribuição de fraturas por tipo de causas no grupo dos adultos jovens do sexo masculino (tabela 3.1.3.1.u). Analisando cada amostra estão patentes semelhanças quanto à causa mais comum de fraturas: a queda que representa 31,1% dos casos na amostra de Coimbra e 40,3% na amostra de Lisboa. Por outro lado nas causas menos comuns de fraturas existem diferenças entre as amostras, sendo em Coimbra as atribuídas a animais com 2,3% e em Lisboa, as fraturas atribuídas a máquinas e mecanismos, com 1,4% dos casos.

Quando comparadas a distribuição de fraturas por tipo de causa no grupo dos adultos jovens do sexo masculino, a amostra de Coimbra, comparativamente à de Lisboa, apresenta um maior peso fraturas causadas por arma de fogo (com 24,3% e 13,5% respetivamente), explosão (com 2,7% e 2,1% respetivamente) e provocada por animal (com 2,3% e 1,7% respetivamente), “máquina/ mecanismo” (3,6% e 1,4% respetivamente) “corpo” (14,9% e 12,2% respetivamente) e “outra” (5,9% e 2,4% respetivamente). Por sua vez, a amostra de Lisboa, face à de Coimbra, expressa uma maior proporção de fraturas por queda (com 40,3% e 31,1% respetivamente) e por acidente com veículo (com 26,4% e 15,3% respetivamente).

Na distribuição de fraturas por tipo de causa e por grupos socio ocupacionais não pode ser aplicado o teste de Qui-quadrado de Pearson, entre as amostras de Coimbra e Lisboa, nas variáveis “explosão”, “animal”, “máquina/mecanismo” e “outra”, porque mais de 20% das células têm uma contagem esperada inferior a 5. Apenas nas variáveis “queda”, “veículo” e

“corpo” é possível a aplicação deste teste estatístico, porém em nenhuma existem diferenças estatisticamente significativas (tabela 3.1.3.1.v).

Tabela 3.1.3.1.v Teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “causa” para a distribuição das fraturas em geral nos grupos socio ocupacionais nas amostras e conjuntos de amostras de Coimbra e Lisboa

Causa	Amostras de Coimbra e de Lisboa			Conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa		
	χ^2	g.l	p	χ^2	g.l	p
Queda	1,316	1	0,251	414,388	1	<0,001
Veículo	1,215	1	0,270	148,799	1	<0,001
Corpo	0,059	1	0,808	106,299	1	<0,001

Consequentemente nestas variáveis procede-se à associação das amostras de Coimbra e Lisboa da qual resulta no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa (tabela 3.1.3.1.v). Aplicando o teste de Qui-quadrado para esta amostra nas respetivas variáveis encontram-se entre os grupos socio ocupacionais diferenças estatísticas significativas.

Não é possível aplicar ao teste de Qui-quadrado de Pearson por variável “ocupações braçais” e “outros grupos socio ocupacionais”, para a distribuição das fraturas por causa, entre as amostras de Coimbra e Lisboa, porque mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5. No conjunto das amostras onde se compara a distribuição das fraturas, entre grupos socio ocupacionais por causa, as ocupações braçais detêm a maior frequência em todos os tipos de causas, 82,7% nas quedas, 79,2% com veículos, e 89,1% com “corpos” face aos outros grupos socio ocupacionais que representam apenas 17,3%, 20,8% e 10,9% dos casos (Tabela 3.1.3.1.x).

Tabela 3.1.3.1.x Frequências das fraturas nos grupos socio ocupacionais por causa no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa

Causas	Grupo sócio ocupacional	N	%
Queda	Ocupações braçais	802	<u>82,7</u>
	Outros grupos socio ocupacionais	168	17,3
	Total	970	100,0
Veiculo	Ocupações braçais	346	<u>79,2</u>
	Outros grupos socio ocupacionais	91	20,8
	Total	437	100,0
Corpo	Ocupações braçais	155	<u>89,1</u>
	Outros grupos socio ocupacionais	19	10,9
	Total	174	100,0

3.2 Caracterização das vítimas de fraturas atendendo aos elementos de porção considerados

Das 4966 vítimas com fraturas existentes nos registos consultados, para 4910 (98,9%) existem informações documentais sobre o elemento (crânio, caixa torácica, coluna vertebral e membro) ou elementos de porção (ver definições em Material e Métodos) fraturados. As fraturas num elemento de porção constituem 93,4% dos casos (tabela 3.2).

Tabela 3.2 Frequências do nº de elementos de porção fraturados

Nº de elementos de porção	Frequência	
	N	%
Um elemento de porção	4584	93,4
Dois ou mais elementos de porção	326	6,6
Total	4910	100,0

As restantes 56 vítimas de fraturas para as quais a documentação não faz alusão ao elemento ou elementos de porção fraturados, apresentam apenas como referências “fratura” ou “fraturas”, dividem-se entre 16 (28,6%) na amostra de Coimbra e 40 (71,4%) na amostra

de Lisboa. A esmagadora maioria destes casos provêm dos hospitais, com 15 (26,8%) dos HUC e 35 (62,5%) dos HCL, enquanto uma parte residual é originário das observações nos institutos de medicina legal, com 1 (1,1%) dos IMLC e 5 (8,9%) dos IMLL.

3.2.1 Fraturas em dois ou mais elementos de porção

As vítimas de fraturas em dois ou mais elementos de porção representam apenas 6.6% do total de casos identificados (tabela 3.2) é apresentado um quadro de três possíveis combinações segundo o esqueleto atingido: esqueleto axial - compreendendo apenas o crânio, caixa torácica, coluna vertebral e bacia -, esqueleto apendicular - correspondendo aos membros superiores e inferiores - e, por fim, - o conjunto “esqueleto axial e apendicular” - quando as fraturas atingiram os elementos de ambos. Estas 326 vítimas repartem-se em 54 (16,6%) fraturas pelo esqueleto axial, 103 (31,6%) pelo esqueleto apendicular e 169 (51,8%) pelo conjunto esqueleto axial e apendicular.

Comparando entre as amostras de Coimbra e Lisboa as frequências de fraturas dos pelos esqueletos fraturados verifica-se que existem diferenças estatisticamente significativas ($\chi^2 = 40,797$, g.l.=2, $p < 0,001$). Na amostra de Coimbra no esqueleto apendicular há uma maior frequência de fraturas 48,2% contra 5,8% no esqueleto axial (tabela 3.2.1).

Tabela 3.2.1 Frequências dos tipos de esqueletos fraturados em dois ou mais elementos de porção nas amostras de Coimbra e Lisboa

Esqueletos	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Esqueleto axial	8	5,8	46	24,3
Esqueleto apendicular	66	<u>48,2</u>	36	19,1
Esqueleto axial e apendicular	63	46,0	107	<u>56,6</u>
Total	137	100,0	189	100,0

Contrariamente na amostra de Lisboa o conjunto “esqueleto axial e apendicular” aparece com uma maior frequência de fraturas, com 56,6%, do que o esqueleto apendicular com apenas 19,1%. Também o esqueleto axial é proporcionalmente mais atingido nos indivíduos da amostra de Lisboa do que nos de Coimbra, 24,3% e 5,8% respetivamente. Por

outro lado, o esqueleto apendicular apresenta uma maior proporção de fraturas na amostra de Coimbra do que na de Lisboa. Devido ao tamanho da amostra (n=326) não foi possível realizar mais subclassificações que cheguem ao nível de conjuntos de combinações de elementos de porção. Tentando-se proceder para cada um destes três grupos (esqueleto axial, apendicular, axial/apendicular) a uma nova divisão em subgrupos onde se reúnem combinações de número de elementos de porção, não é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson dado que mais de 20% das células têm uma contagem esperada inferior a 5.

3.2.1.1 Caracterização biográfica das vítimas em dois ou mais elementos de porção

Apresentam-se os resultados das vítimas de fraturas em dois ou mais elementos de porção através do tipo de esqueleto atingido por sexo, grupos etários, grupos etários segundo o sexo e ocupação de modo a verificar a influência destes fatores no padrão das fraturas e se existem diferenças entre as amostras.

3.2.1.1.1 Sexo

Das 326 vítimas, com fraturas em dois ou mais elementos de porção, para 325 (99,7%) existem informações documentais sobre o sexo. Nas amostras é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas nos esqueletos, entre os sexos. Contudo verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os sexos nos esqueletos fraturados (tabela 3.2.1.1.1.a) tanto em Coimbra como em Lisboa.

Tabela 3.2.1.1.1.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável sexo/esqueleto para a distribuição de fraturas pelos esqueletos segundo o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Sexo/esqueleto (Coimbra)	1,647	2	0,439
Sexo/esqueleto (Lisboa)	0,775	2	0,679
Sexo masculino/esqueleto	36,357	2	< 0,001
Sexo feminino/esqueleto	5,944	2	0,050
Sexo/esqueleto apendicular	1,189	1	0,276
Sexo/esqueleto axial e apendicular	0,656	1	0,418

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição de fraturas, por sexo, entre esqueletos, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson em ambos os sexos. Também as diferenças entre amostras por sexo nos tipos de esqueleto fraturados são estatisticamente significativas.

Continuando a comparar as amostras de Coimbra e Lisboa mas desta vez, quanto à distribuição das fraturas, entre sexos, por tipo de esqueleto, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson nos dados sobre o esqueleto apendicular como no conjunto “esqueleto axial e apendicular”, mas não no esqueleto axial, onde mais de 20% das células têm uma frequência inferior a 5. Nos esqueletos onde o teste estatístico é aplicado, não existem diferenças estatisticamente significativas entre amostras, para ambos os sexos.

Como não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa, quando comparados os sexos dos indivíduos com fraturas do esqueleto apendicular e no conjunto “esqueleto axial e apendicular”, procede-se à associação das amostras nas variáveis respetivas. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado, no conjunto das amostras de Coimbra e de Lisboa, para estes esqueletos registam-se diferenças estatisticamente significativas entre sexos tanto para o esqueleto apendicular como para o conjunto “esqueleto axial e apendicular” (tabela 3.2.1.1.1.b)

Tabela 3.2.1.1.1.b Teste de Qui-Quadrado por variável **sexo/esqueleto** para a distribuição de fraturas pelos esqueletos no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Sexo/esqueleto apendicular	27,272	1	<0,001
Sexo/esqueleto axial e apendicular	54,857	1	<0,001

Como foi referido anteriormente não existem diferenças significativas entre os sexos e os tipos de esqueletos fraturados na amostra de Coimbra e na amostra de Lisboa por isso a análise restringe-se apenas a comparações entre as amostras.

Como foi referido anteriormente não existem diferenças significativas entre os sexos e os esqueletos fraturados na amostra de Coimbra e na de Lisboa por isso a análise restringe-se a comparações entre as amostras. Comparando no sexo masculino, a frequência de fraturas entre esqueletos (Tabela 3.2.1.1.1.c). Na amostra de Coimbra o esqueleto mais fraturado é o apendicular com 48,1% enquanto na de Lisboa é o conjunto “esqueleto axial e apendicular” com 57,7%. Por sua vez esqueleto com menos fraturas na amostra de Coimbra é o axial com

4,7% e na de Lisboa o apendicular com 17,6%. Entre as amostras existem diferenças nas proporções destes esqueletos fraturados, na amostra de Coimbra o peso de fraturas no conjunto “esqueleto axial e apendicular” é menor com 47,2% como na amostra de Lisboa para o esqueleto apendicular.

Comparando as amostras por sexos, nos indivíduos femininos as diferenças na distribuição de fraturas entre esqueletos, o mais fraturado, em Coimbra é o apendicular com 50,0% enquanto em Lisboa é o conjunto “esqueleto axial e apendicular” com 53,2%. Entre as amostras existem diferenças nas proporções, em Coimbra o peso de fraturas no conjunto “esqueleto axial e apendicular” é menor (39,3%) e na de Lisboa para o esqueleto apendicular com 23,4%.

Tabela 3.2.1.1.1.c Frequências dos esqueletos fraturados pelos sexos nas amostras de Coimbra e Lisboa

Sexo	Esqueletos	Amostras			
		Coimbra		Lisboa	
		N	%	N	%
Masculino	Esqueleto axial	5	4,7	35	24,6
	Esqueleto apendicular	52	<u>48,1</u>	25	17,6
	Esqueleto axial/apendicular	50	47,2	82	<u>57,7</u>
	Total	108	100,0	142	100,0
Feminino	Esqueleto axial	3	10,7	11	23,4
	Esqueleto apendicular	14	<u>50,0</u>	11	23,4
	Esqueleto axial/apendicular	11	39,3	25	<u>53,2</u>
	Total	28	100,0	47	100,0

Considerado o conjunto das amostras a distribuição de fraturas no esqueleto apendicular e no conjunto “esqueleto axial e apendicular” (Tabela 3.2.1.1.1.d), o sexo masculino é predominantemente o mais afetado por fraturas no primeiro esqueleto com 75,5% e no segundo com 78,6%.

Tabela 3.2.1.1.1.d Frequências do esqueleto apendicular e do conjunto esqueletos axial e apendicular fraturados pelos sexos no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Esqueletos	Sexo					
	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Esqueleto apendicular	77	<u>75,5</u>	25	24,5	103	100,0
Esqueleto axial/apendicular	133	<u>78,6</u>	36	21,4	169	100,0

3.2.1.1.2 Grupos etários

Seguidamente analisa-se a localização das fraturas por grupos etários. Das 326 vítimas, com fraturas em dois ou mais elementos de porção, existe informação documental sobre a idade para 317 (97,2%). O teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre os grupos etários pelos esqueletos, foi aplicado apenas na amostra de Lisboa uma vez que na de Coimbra mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Em Lisboa verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos etários pelos esqueletos fraturados (tabela 3.2.1.1.2.a).

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição de fraturas, por grupo etário, nos esqueletos, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson nos adultos jovens, de meia-idade e idosos, mas não nos “infantes e crianças” e adolescentes onde mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5. Em todos os grupos etários onde é aplicável o teste existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras nos esqueletos fraturados. Quando a distribuição das fraturas é comparada entre amostras e grupos etários, por esqueleto, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson tanto para o esqueleto apendicular como no conjunto “esqueleto axial e apendicular”, mas não é no esqueleto axial, onde mais de 20% das células têm uma frequência inferior a 5. Nos esqueletos onde o teste estatístico é aplicado, não existem diferenças estatisticamente significativas entre amostras para os grupos etários.

Tabela 3.2.1.1.2.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos esqueletos segundo grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos etários/esqueleto (Lisboa)	16,362	8	0,037
Adultos jovens/esqueleto	11,721	2	0,003
Adultos de meia-idade/esqueleto	15,745	2	<0,001
Adultos idosos/esqueleto	14,678	2	0,001
Grupos etários/esqueleto apendicular	4,259	4	0,372
Grupos etários/esqueleto axial e apendicular	1,464	4	0,833

Como não existem diferenças significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa quando se comparam entre os grupos etários o esqueleto apendicular e o conjunto “esqueleto axial e apendicular” fraturados, procede-se à associação das amostras nas variáveis respetivas. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado o conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa nestas variáveis registam-se diferenças estatisticamente significativas entre grupos etários para o esqueleto apendicular e para o conjunto “esqueleto axial e apendicular” (tabela 3.2.1.1.2.b).

Tabela 3.2.1.1.2.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição pelos esqueletos de fraturas segundo grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos etários/esqueleto apendicular	9,232	4	0,060
Grupos etários/esqueleto axial e apendicular	19,476	4	0,001

Na amostra de Lisboa, entre os grupos etários, o esqueleto mais fraturado é o conjunto “esqueleto axial e apendicular” com 75,0% nas “crianças e infantes”, 54,5% nos adolescentes, 50,9% nos adultos jovens, 63,9% nos adultos de meia-idade e 53,4% nos adultos idosos (Tabela 3.2.1.1.2.c). O esqueleto menos fraturado não é o mesmo entre os grupos etários. Os mais jovens são os menos atingidos no esqueleto axial, onde os “infantes e crianças” aparecem com 6,3% e os adolescentes com 4,5%, enquanto as camadas etárias mais velhas são menos expostas a fraturas no esqueleto apendicular, com 18,9% nos adultos jovens, 15,5% nos idosos e 11,1% nos de meia-idade.

Relativamente ao peso dos grupos etários na frequência de fraturas por esqueleto existe uma predominância, quase absoluta, dos adultos idosos e uma presença mais discreta dos “infantes e crianças” (Tabela 3.2.1.1.2.c). No esqueleto axial regista-se uma preponderância

de vítimas de fraturas entre os adultos idosos (40,0%) contra os “infantes e crianças” e adolescentes (2,2%). No esqueleto apendicular os adultos jovens aparecem como os mais suscetíveis a fraturas, com 28,6%, mas sem grande diferença em relação aos adolescentes e adultos idosos que aparecem logo a seguir, com 25,7% cada, contrariamente aos “infantes e crianças” que registam 8,6% de vítimas. No conjunto “esqueleto axial e apendicular”, mais uma vez, os adultos idosos são as maiores vítimas de fraturas (29,5%) seguidos dos adultos jovens (25,7%) em contraste com os “infantes e crianças” como dos adolescentes, ambos 11,4%.

Tabela 3.2.1.1.2.c Freqüências dos esqueletos fraturados pelos grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Grupos etários	Esqueletos								
		Esqueleto axial			Esqueleto apendicular			Esqueleto axial/apendicular		
		N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE
Coimbra	Adultos jovens	0	0,0	–	11	39,3	–	17	<u>60,7</u>	–
	Adultos de meia-idade	2	7,7	–	15	<u>57,7</u>	–	9	34,6	–
	Adultos idosos	4	9,8	–	20	<u>48,8</u>	–	17	41,5	–
Lisboa	Infantes e crianças	1	6,3	2,2	3	18,8	8,6	12	<u>75,0</u>	11,4
	Adolescentes	1	4,5	2,2	9	40,9	<u>25,7</u>	12	<u>54,5</u>	11,4
	Adultos jovens	16	30,2	35,6	10	18,9	<u>28,6</u>	27	<u>50,9</u>	<u>25,7</u>
	Adultos de meia-idade	9	25,0	20,0	4	11,1	11,4	23	<u>63,9</u>	21,9
	Adultos idosos	18	31,0	<u>40,0</u>	9	15,5	<u>25,7</u>	31	<u>53,4</u>	<u>29,5</u>
	Total	45	24,3	100,0	35	18,9	100,0	105	56,8	100,0

Legenda: PGE – Por grupo etário; EGE – Entre grupos etários

Comparando as proporções entre os grupos etários da amostra de Lisboa quanto à freqüência de fraturas por esqueleto (Tabela 3.2.1.1.2.c), os adultos idosos seguidos pelos adultos jovens são os que apresentam uma maior proporção de fraturas no esqueleto axial com 31,0% e 30,2%, respetivamente, contrariamente aos adolescentes com apenas 4,5%. Por sua vez, os adolescentes apresentam uma maior proporção de fraturas no esqueleto apendicular

com 40,9% em oposição aos adultos de meia-idade com 11,1% dos casos. Os “infantes e crianças” são o grupo etário que regista uma maior proporção de fraturas na combinação “esqueleto axial e apendicular” (75,0%) seguidos pelos adultos jovens (50,9%).

Comparando as amostras para a frequência de fratura nos esqueletos dos adultos jovens, adultos de meia-idade e adultos idosos (Tabela 3.2.1.1.2.c) é no conjunto “esqueleto axial e apendicular” que se regista maior número de vítimas no primeiro grupo etário de ambas as amostras, como no segundo e último grupo etário da de Lisboa. Por outro lado, é no esqueleto apendicular que os adultos de meia-idade e idosos de Coimbra apresentam mais fraturas comparativamente aos de Lisboa.

No esqueleto axial não há referências a fraturas na amostra de Coimbra enquanto na de Lisboa corresponde a 30,2% dos casos. Nos adultos de meia-idade o esqueleto da amostra de Coimbra o esqueleto apendicular é o mais fraturado com 57,7% e na de Lisboa o conjunto esqueleto “axial e apendicular” com 63,9%. Quanto às fraturas do esqueleto axial, **proporcionalmente**, o peso é maior na amostra de Lisboa com 25,0% e menor na de Coimbra com 7,7%. Nos adultos idosos o esqueleto mais fraturado nos indivíduos da amostra de Coimbra é o esqueleto apendicular com 48,8% e na de Lisboa o conjunto “esqueleto axial e apendicular” com 53,4%. **Proporcionalmente** apresentam um peso menor, o primeiro na amostra de Lisboa com 15,5% e o segundo na de Coimbra com 41,5%. No conjunto das amostras as frequências de fraturas entre grupos etários (Tabela 3.2.1.1.2.d), no esqueleto apendicular o grupo dos adultos idosos é o que apresenta mais vítimas de fraturas com 29,6%, contrariamente aos “infantes e crianças” com 9,2% dos casos. No conjunto “esqueleto axial e apendicular” os resultados são semelhantes, sendo também o grupo mais exposto a fraturas o dos adultos idosos com 28,9% e o dos “infantes e crianças”, como o dos adolescentes, ambos com 12,7% dos casos.

Tabela 3.2.1.1.2.d Frequências de fraturas por esqueleto apendicular e por conjunto “esqueleto axial e apendicular” entre grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos etários	Esqueletos			
	Esqueleto apendicular		Esqueleto axial e apendicular	
	N	%	N	%
Infantes e crianças	9	9,2	21	12,7
Adolescentes	20	20,4	21	12,7
Adultos jovens	21	21,4	44	26,5
Adultos de meia-idade	19	19,4	32	19,3
Adultos idosos	29	<u>29,6</u>	48	<u>28,9</u>
Total	98	100,0	166	100,0

3.2.1.1.3 Grupos etários segundo o sexo

Das 326 vítimas com fraturas, em dois ou mais elementos de porção, dispõem-se de informação documental sobre a idade e o sexo para 317 (97,2%). Não é possível aplicar o teste de Qui-quadrado de Pearson a cada uma das amostras, quanto à distribuição de fraturas, entre grupos etários segundo o sexo, nos esqueletos porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição de fraturas, por grupo etário e por sexo, nos esqueletos, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson apenas nos adultos idosos masculinos, já nos restantes grupos mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Nos adultos idosos masculinos as diferenças entre amostras para os esqueletos fraturados são estatisticamente significativas ($\chi^2 = 10,155$, g.l.= 2, $p = 0,006$).

Quando se compara a distribuição das fraturas, entre grupos etários segundo o sexo, esqueleto, não é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson em qualquer um dos esqueletos porque mais de 20% das células têm uma frequência inferior a 5. Comparando

as amostras de Coimbra e Lisboa quanto à frequência de fraturas nos adultos idosos masculinos entre esqueletos (Tabela 3.2.1.1.3) constata-se que existem semelhanças e diferenças quanto ao tipo de esqueleto mais e menos fraturado. O conjunto “esqueleto axial e apendicular” é o mais atingido em ambas as amostras com 50,0% em Coimbra e com 55,6% em Lisboa. Contudo, ocorrem diferenças quanto esqueleto menos fraturado, em Coimbra é o esqueleto axial com 11,5% e em Lisboa o apendicular com 8,3%. Por sua vez, o esqueleto axial apresenta uma maior frequência de fraturas na amostra de Lisboa com 36,1% e o esqueleto apendicular na de Coimbra com 38,5%.

Tabela 3.2.1.1.3 Frequências dos esqueletos fraturados pelos adultos idosos do sexo masculino nas amostras de Coimbra e Lisboa

Esqueletos	Amostras			
	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Esqueleto axial	3	11,5	13	36,1
Esqueleto apendicular	10	38,5	3	8,3
Esqueleto axial e apendicular	13	<u>50,0</u>	20	<u>55,6</u>
Total	26	100,0	36	100,0

3.2.1.1.4 Ocupações

Das 326 vítimas com fraturas, em dois ou mais elementos de porção, existem informações nos documentos sobre ocupação para 269 (82,5%). O teste de Qui-Quadrado de Pearson foi possível de ser aplicado, quanto à distribuição de fraturas, entre os grupos socio ocupacionais, nos esqueletos, apenas na amostra de Lisboa uma vez que na amostra de Coimbra mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Contudo na amostra de Lisboa verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os sexos nos tipos de esqueleto fraturados (tabela 3.2.1.1.4.a).

Nas ocupações braçais, para a distribuição de fraturas por esqueletos, como pelos grupos socio ocupacionais para o conjunto “esqueleto axial e apendicular” é possível aplicar o teste de Qui-quadrado de Pearson e encontram-se diferenças estatisticamente significativas entre amostras.

Tabela 3.2.1.1.4.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos esqueletos segundo grupos socio ocupacionais nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos socio ocupacionais/esqueleto (Lisboa)	0,570	2	0,752
Ocupações braçais/esqueleto	34,283	2	<0,001
Grupos socio ocupacionais/esqueleto apendicular	0,745	1	0,388
Grupos socio ocupacionais/esqueleto axial e apendicular	4,763	1	0,029

Como não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras para os grupos socio ocupacionais no esqueleto apendicular procede-se à associação das amostras na variável respetiva. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado o conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa nesta variável, registam-se diferenças estatisticamente significativas entre grupos socio ocupacionais no esqueleto apendicular fraturado ($\chi^2 = 34,770, g.l. = 1, p < 0,001$).

Como ficou definido anteriormente a análise de cada umas das amostras não é efetuada mas apenas comparações entre amostras.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas entre os grupos socio ocupacionais no conjunto “esqueleto axial e apendicular” tanto na amostra de Coimbra como na de Lisboa as ocupações braçais são as mais atingidas por fratura neste conjunto de esqueleto com 87,0% e 70,0%, respetivamente, sendo proporcionalmente mais elevada na primeira (tabela 3.2.1.1.4.b).

Mas quando comparadas as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas nas ocupações braçais entre esqueletos (Tabela 3.2.1.1.4.b) neste grupo socio ocupacional na amostra de Coimbra o esqueleto apendicular é o mais fraturado com 52,7% enquanto na amostra de Lisboa é o conjunto “esqueleto axial e apendicular” com 53,8%. Quanto ao tipo de esqueleto menos fraturado, em Coimbra é o esqueleto axial com apenas 3,3% e em Lisboa o esqueleto apendicular com 19,7%. Quando comparadas as proporções de fraturas em cada tipo de esqueleto neste grupo sócio ocupacional entre amostras verifica-se uma maior proporção de fraturas na amostra de Lisboa face a Coimbra no esqueleto axial com 26,5% e 3,3% respetivamente, como no conjunto “esqueleto axial e apendicular” com 53,8% e 44,0% respetivamente. Para o esqueleto apendicular a proporção de fraturas é maior na amostra de Coimbra do que na de Lisboa com 52,7% contra 19,7% respetivamente.

Tabela 3.2.1.1.4.b Frequências dos esqueletos fraturados pelos grupos socio ocupacionais nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Grupos socio ocupacionais	Esqueletos								
		Esqueleto axial			Esqueleto apendicular			Esqueleto axial/apendicular		
		N	%PGSO	%EGSO	N	%PGSO	%EGSO	N	%PGSO	%EGSO
Coimbra	Ocupações braçais	3	3,3	–	48	<u>52,7</u>	–	40	44,0	<u>87,0</u>
	Outras ocupações	–	–	–	–	–	–	6	–	13,0
	Total	–	–	–	–	–	–	46	–	100,0
Lisboa	Ocupações braçais	31	<u>26,5</u>	–	23	19,7	–	63	<u>53,8</u>	<u>70,0</u>
	Outras ocupações	–	–	–	–	–	–	27	–	30,0
	Total	–	–	–	–	–	–	90	–	100,0

Legenda: PGSO – Por grupo sócio ocupacional; EGSO – Entre grupos socio ocupacionais

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa quando comparados os grupos socio ocupacionais para as fraturas no esqueleto apendicular regista-se uma maior frequência de fraturas nas ocupações braçais com 81,6% comparativamente às outras ocupações (tabela 3.2.1.1.4.c).

Tabela 3.2.1.1.4.c Frequências das fraturas no esqueleto apendicular pelos grupos socio ocupacionais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos socio ocupacionais	N	%
Ocupações braçais	71	<u>81,6</u>
Outras ocupações	16	18,4
Total	87	100,0

Começando por cada uma das amostras não é possível aplicar, em qualquer uma delas, o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre os grupos de ocupações braçais, nos esqueletos.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição de fraturas, por grupo de ocupações braçais, entre esqueletos, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson apenas nas “ocupações domésticas e de serventia”, mas não nas restantes onde

mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5 e onde aparecem amostras reduzidas ($n < 20$). Nas “ocupações domésticas e de serventia” as diferenças entre amostras são estatisticamente significativas nos tipos de esqueleto fraturados ($\chi^2 = 8,049$, g.l.= 2, $p < 0,018$).

Continuando a comparar as amostras de Coimbra e Lisboa mas desta vez, quanto à distribuição das fraturas, entre grupos de ocupações braçais, num tipo de esqueleto, não é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson em qualquer dos esqueletos porque mais de 20% das células têm uma frequência inferior a 5.

Atendendo aos resultados anteriores a análise restringe-se às “ocupações domésticas e de serventia”. Procedendo à comparação entre amostras da frequência de fraturas nas “ocupações domésticas e de serventia” dos esqueletos verifica-se que na de Coimbra o esqueleto apendicular é o mais fraturado com 61,1% enquanto na amostra de Lisboa é o conjunto esqueleto axial e apendicular com 50,0%. Para o tipo de esqueleto menos fraturado na amostra de Coimbra aparece o esqueleto axial com 11,1% e na de Lisboa o esqueleto apendicular com 22,2% (tabela 3.2.1.1.4.d).

Tabela 3.2.1.1.4.d Frequências dos esqueletos fraturados pelas ocupações domésticas e de serventia nas amostras de Coimbra e Lisboa

Esqueletos	Amostras			
	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Esqueleto axial	2	11,1	10	27,8
Esqueleto apendicular	11	<u>61,1</u>	8	22,2
Esqueleto axial e apendicular	5	27,8	18	<u>50,0</u>
Total	18	100,0	36	100,0

Comparando as proporções das duas amostras para estas ocupações a fratura no esqueleto axial e no conjunto “esqueleto axial e apendicular” são mais vulgares em Lisboa, com 27,8% e 50,0% respetivamente, do que em Coimbra com 11,1% e 27,8% respetivamente. Apenas no esqueleto apendicular a amostra de Coimbra com 61,1% ultrapassa proporcionalmente a de Lisboa com 22,2%.

3.2.1.2 Caracterização contextual das vítimas com fraturas em dois ou mais elementos de porção

Das 326 vítimas, de fraturas em dois ou mais elementos de porção, existem informações nos documentos sobre as circunstâncias (ex. acidentes, violência interpessoal, etc.) das fraturas para apenas 107 (32,8%).

Começando por cada uma das amostras não é possível aplicar, em qualquer uma delas, o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, em circunstâncias de acidente versus violência interpessoal, acidente de trabalho, violência interpessoal e suicídio, nos tipos de esqueleto, porque existem casos em que mais de 20% da células tem uma frequência esperada inferior a 5 e outros onde as amostras são reduzidas ($n < 20$).

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição de fraturas, por acidente de trabalho, violência interpessoal e suicídio, entre tipos de esqueletos, não é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson porque em alguma destas circunstâncias mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5 e em outras existem casos em que a amostra é reduzida ($n < 20$).

Das 326 vítimas, de fraturas em dois ou mais elementos de porção, existem informações nos documentos sobre as causas (ex. arma de fogo, queda, animal, veículo, etc.) das fraturas para 238 (73,0%).

Começando por cada uma das amostras não é possível aplicar, em todas elas, o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre causas, nos esqueletos, porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição de fraturas, por causa, entre esqueletos, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson para a queda e o veículo (tabela 3.2.1.2.a) mas não para a arma de fogo, explosão, animal, “máquina e mecanismo” e “corpo” porque há casos em que mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5 e noutros onde a amostra é reduzida ($n < 20$).

Tabela 3.2.1.2.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos esqueletos segundo as causas nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Queda/esqueleto	12,188	2	0,002
Veículo/esqueleto	0,147	2	0,929

Como não existem diferenças significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para a causa veículo nos esqueletos fraturados procede-se à associação das amostras na variável respetiva. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado no conjunto das amostras das Coimbra e de Lisboa nesta variável registam-se diferenças estatisticamente significativas causa veículo entre esqueletos fraturados ($\chi^2 = 39,941, g.l. = 2, p < 0,001$). De acordo com os resultados anteriores não se procede à análise de cada uma das amostras, quando se comparam as amostras estas ficam condicionadas à causa “queda” enquanto a causa “veículo” só pode ser examinada no conjunto das amostras de Coimbra e de Lisboa.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa quanto à frequência de fraturas nos esqueletos segundo a causa “queda” (Tabela 3.2.1.2.b) verifica-se que o esqueleto apendicular é mais atingido na amostra de Coimbra com 50,0% de casos e na amostra de Lisboa o conjunto esqueleto axial e apendicular com 57,6% dos casos. Por sua vez o tipo de esqueleto menos afetado por queda na amostra de Coimbra é o esqueleto axial com 3,8% e na amostra de Lisboa o esqueleto apendicular com 16,9%. Comparando as proporções entre as duas amostras, a amostra de Coimbra apresenta um maior peso das fraturas no esqueleto apendicular por queda, enquanto a de Lisboa apresenta uma maior presença de fraturas no esqueleto axial e no conjunto esqueleto axial e apendicular.

Tabela 3.2.1.2.b Frequências dos esqueletos fraturados por queda nas amostras de Coimbra e Lisboa

Esqueletos	Amostras			
	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Esqueleto axial	1	3,8	15	25,4
Esqueleto apendicular	13	<u>50,0</u>	10	16,9
Esqueleto axial e apendicular	12	46,2	34	<u>57,6</u>
Total	26	100,0	59	100,0

No conjunto das amostras de Coimbra e de Lisboa fraturas entre esqueletos pela causa “veículo” o conjunto “esqueleto axial e apendicular” aparece como o mais fraturado com 62,7% dos casos contra o esqueleto axial com apenas 16,7% dos casos (Tabela 3.2.1.2.c).

Tabela 3.2.1.2.c Frequências das fraturas nos esqueletos fraturados por veículo no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa

Esqueletos	N	%
Esqueleto axial	17	16,7
Esqueleto apendicular	21	20,6
Esqueleto axial/apendicular	64	62,7
Total	102	100,0

Das 326 vítimas, de fraturas em dois ou mais elementos de porção, existem informações nos documentos sobre as circunstâncias e causas de fratura em simultâneo apenas para 107 (32,8%).

Não é possível aplicar o teste de Qui-quadrado de Pearson para determinar a frequência de fraturas por tipo de esqueleto para cada uma das amostras nem entre amostras em circunstâncias de acidente de trabalho, violência interpessoal e suicídio considerando todas as causas porque ocorrem casos em que mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5, onde as amostras são reduzidas ($n < 20$) e onde uma das variáveis tem menos de duas classes.

3.2.2 Fraturas num elemento de porção

Os resultados apresentados são respeitantes à forma como se faz a distribuição das fraturas, quando estas ocorrem num elemento de porção (crânio, caixa torácica, coluna vertebral e membro), e que poderá estar condicionada pelo meio, sexo, grupo etário, grupo etário e sexo, grupo sócio ocupacional, circunstâncias e causas.

Dum total 4966 vítimas com fraturas, os documentos referem qual o elemento de porção fraturado para 4584 (92,3%).

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa quanto à distribuição das fraturas por elemento de porção é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson o qual dá diferenças estatisticamente significativas entre estas ($\chi^2 = 78,273, g.l. = 4, p < 0,001$).

Entre as amostras de Coimbra e Lisboa existem semelhanças quanto ao elemento de porção mais e menos fraturado mas registam-se divergências quando se comparam as proporções de cada um deles (Tabela 3.2.2).

Tanto em Coimbra como em Lisboa a fratura do membro é a mais usual, com 79,1% e 71,3% respetivamente, enquanto da bacia é a mais rara com 0,5% em cada uma das amostras (tabela 3.2.2).

Tabela 3.2.2 Frequências dos elementos de porção fraturados nas amostras de Coimbra e Lisboa

Elemento de porção	Amostra			
	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Crânio	386	14,5	346	<u>18,1</u>
Caixa torácica	91	3,4	164	<u>8,6</u>
Coluna vertebral	68	<u>2,5</u>	28	1,5
Bacia	14	0,5	9	0,5
Membro	2115	<u>79,1</u>	1363	71,3
Total	2674	100,0	1910	100,0

Quando se comparam entre as amostras as proporções das frequências dos elementos de porção fraturados registam-se mais diferenças do que semelhanças. A coluna vertebral e o membro assumem maior proporção na amostra de Coimbra com 79,1% e 2,5% respetivamente do que na amostra de Lisboa com 71,3% e 1,5% respetivamente.

Inversamente na amostra Lisboa proporcionalmente há uma maior incidência de fraturados em relação a Coimbra no crânio, com 18,1% e 14,5% respetivamente, e na caixa torácica, com 8,6% e 3,4% respetivamente. Convém realçar que nas fraturas do crânio se incluem fraturas do osso hioide: na amostra de Coimbra corresponde a 0,3% (n=1) por enforcamento, na de Lisboa a 6,07% (n=21) por enforcamento e 0,6% (n=2) por estrangulamento.

3.2.2.1 Caracterização biográfica das vítimas com fraturas num elemento de porção

Apresentam-se os resultados das vítimas fraturas num elemento de porção segundo as variáveis biográficas sexo, grupos etários, grupos etários segundo o sexo e grupo sócio ocupacional de modo a verificar a influência destas na frequência e se existem diferenças entre as amostras.

3.2.2.1.1 Sexo

Em 4584 vítimas com fraturas num elemento de porção nos documentos é identificado o sexo de 4580 (99,9%).

Começando por cada uma das amostras é possível aplicar, em todas elas, o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre os sexos, pelos elementos de porção. Também verificou-se que existem diferenças estatisticamente significativas, em ambas as amostras, entre os sexos nos elementos de porção fraturados (tabela 3.2.2.1.1.a).

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, em cada sexo, entre elementos de porção, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson para ambos. Contudo as diferenças entre as amostras por sexo nos elementos de porção fraturados só são estatisticamente significativas no masculino.

Continuando a comparar as amostras de Coimbra e Lisboa, mas desta vez, quanto à distribuição de fraturas, entre sexos, num elemento de porção, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson no crânio, caixa torácica, coluna vertebral e membro, o mesmo não se poderá dizer da bacia para a qual mais de 20% das células têm uma frequência inferior a 5. As diferenças estatisticamente significativas entre amostras, para os sexos, num elemento

de porção fraturado, só ocorrem na caixa torácica já que para o crânio, coluna vertebral e membro tal não acontece.

Tabela 3.2.2.1.1.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Sexo/elementos de porção (Coimbra)	24,372	4	<0,001
Sexo/elementos de porção (Lisboa)	25,609	4	<0,001
Sexo masculino/elementos de porção	85,063	4	<0,001
Sexo feminino/elementos de porção	7,254	4	0,123
Sexo/crânio	0,076	1	0,783
Sexo/caixa torácica	18,074	1	<0,001
Sexo/coluna vertebral	0,269	1	0,604
Sexo/membro	0,349	1	0,555

Como não existem diferenças significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para o sexo feminino nos elementos de porção fraturados, como para os sexos no crânio, coluna vertebral e membro, procede-se à associação das amostras nas variáveis respetivas. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado no conjunto das amostras de Coimbra e de Lisboa nestas variáveis registam-se diferenças estatisticamente significativas no sexo feminino entre elementos de porção fraturados, como entre sexos no crânio, coluna vertebral e membro fraturados (tabela 3.2.2.1.1.b).

Tabela 3.2.2.1.1.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo o sexo no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Sexo feminino/elementos de porção	2835,777	4	<0,001
Sexo/crânio	308,653	1	<0,001
Sexo/coluna vertebral	24,000	1	<0,001
Sexo/membro	696,129	1	<0,001

Na amostra de Coimbra iniciando a análise por sexo, em todos eles o elemento de porção mais fraturado é o membro com 77,0% no sexo masculino e 83,0% no feminino (Tabela 3.2.2.1.1.c) sendo proporcionalmente mais elevado no último. Por sua vez o elemento de porção menos atingido é a bacia tanto no sexo masculino com 0,5% como no feminino

com 0,6%, apresentando-se proporcionalmente mais elevado no segundo. Quanto ao crânio o sexo masculino apresenta maior proporção de fraturas que o feminino com 16,3% e 9,3%, respetivamente. Enquanto o último comparativamente ao primeiro revela uma proporção mais elevada de fraturas na caixa torácica com 4,6% e 2,9%, respetivamente. Relativamente ao peso dos sexos na frequência de fraturas por cada elemento de porção existe uma predominância absoluta do sexo masculino face ao feminino. No crânio é onde esta diferença é maior com 82,9% no sexo masculino e 17,1% no feminino enquanto na caixa torácica esta é menor com 63,3% e 36,7% respetivamente.

Na amostra de Lisboa começando a análise por sexo, em todos eles o elemento de porção mais fraturado é o membro com 68,8% no sexo masculino e 79,7% no feminino sendo proporcionalmente mais elevado no último. (Tabela 3.2.2.1.1.c).

Tabela 3.2.2.1.1.c Frequências dos elementos de porção fraturados pelos sexos nas amostras de Coimbra e Lisboa

Elemento de porção	Sexo	Amostra					
		Coimbra			Lisboa		
		N	%PS	%ES	N	%PS	%ES
Crânio	M	319	16,3	<u>82,9</u>	284	19,7	<u>82,1</u>
	F	66	9,3	17,1	62	13,4	17,9
Caixa torácica	M	57	2,9	<u>63,3</u>	140	9,7	<u>86,4</u>
	F	33	4,6	<u>36,7</u>	22	4,8	13,6
Coluna vertebral	M	50	2,6	<u>73,5</u>	22	1,5	<u>78,6</u>
	F	18	2,5	26,5	6	1,3	21,4
Bacia	M	10	0,5	<u>71,4</u>	5	0,3	<u>55,6</u>
	F	4	0,6	28,6	4	0,8	<u>44,4</u>
Membro	M	1523	<u>77,7</u>	<u>72,0</u>	994	<u>68,8</u>	<u>72,9</u>
	F	592	<u>83,0</u>	28,0	369	<u>79,7</u>	27,1
Total	M	1959	100,0	<u>73,3</u>	1445	100,0	<u>75,7</u>
	F	713	100,0	26,7	463	100,0	24,3

Legenda: PS – Por sexo; ES – Entre sexos

Por sua vez o elemento de porção menos atingido é a bacia tanto no sexo masculino com 0,3% como no feminino com 0,8%, apresentando-se proporcionalmente mais elevado no segundo. Quanto ao crânio e à caixa torácica o sexo masculino com 19,7% e 9,7% apresenta maior proporção de fraturas que o feminino com 13,4% e 4,8%, respetivamente.

Relativamente ao peso dos sexos na frequência de fraturas por cada elemento de porção existe uma predominância absoluta do sexo masculino face ao feminino. Na caixa torácica esta diferença é maior com 86,4% no sexo masculino e 13,6% no feminino enquanto na bacia esta é menor com 55,6% e 44,4% respetivamente.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas no sexo masculino entre elementos de porção tanto a primeira como na segunda o elemento de porção mais fraturado é o membro com 77,7% e 68,8%, respetivamente, contudo os elementos de porção menos fraturados são a bacia com 0,5% na primeira amostra e 0,3% na segunda. Por outro lado, para a coluna vertebral a amostra de Coimbra com 2,6% exhibe uma maior proporção de fraturas comparativamente à de Lisboa com 1,5%. Contudo a amostra de Lisboa apresenta uma maior proporção de fraturas no crânio e caixa torácica com 19,7% e 9,7% respetivamente contra os 16,3% e 2,9% da amostra de Coimbra.

Para o conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa, no sexo feminino o membro é o elemento de porção mais fraturado com 81,7% e a bacia o menos fraturado com 0,7% (tabela 3.2.2.1.1.d).

Tabela 3.2.2.1.1.d Frequências dos elementos de porção fraturados pelos sexos no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Elemento de porção	Sexo	Frequência		
		N	%PS	%ES
Crânio	M	603	–	82,5
	F	128	10,9	17,5
Caixa torácica	M	–	–	–
	F	55	4,7	–
Coluna vertebral	M	72	–	75,0
	F	24	2,0	25,0
Bacia	M	–	–	–
	F	8	0,7	–
Membro	M	2517	–	72,4
	F	961	81,7	27,6
Total	M	–	–	–
	F	1176	100,0	–

Legenda: PS – Por sexo; ES – Entre sexos

Também no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa a comparando a frequência de fraturas entre sexos nos elementos de porção considerados o sexo masculino predomina sobre o feminino.

3.2.2.1.2 Grupos etários

Das 4584 vítimas de fraturas num elemento de porção os documentos possuem registos da idade para 4561 (99,5%).

É necessário determinar quais os elementos de porção, com frequências esperadas mais baixas, a serem excluídos, para possibilitar conexões entre variáveis e consequentemente comparações entre amostras. Na variável “grupos etários/elementos de porção”, na amostra de Lisboa, o teste Qui-Quadrado de Pearson não é aplicável se não se excluir a bacia porque mais de 20% das células aparecem com uma frequência esperada inferior a 5. Assim sendo não é incluída na análise este elemento de porção em todas as variáveis consideradas.

De acordo com os pressupostos anteriores, por cada uma das amostras é possível aplicar, o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas. Em cada uma das amostras, verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos etários nos elementos de porção fraturados (tabela 3.2.2.1.2.a).

Tabela 3.2.2.1.2.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos etários/elementos de porção (Coimbra)	140,092	12	< 0,001
Grupos etários/elementos de porção (Lisboa)	105,510	12	< 0,001
Adultos jovens/elementos de porção	11,134	3	0,011
Adultos de meia-idade/elementos de porção	27,270	3	< 0,001
Adultos idosos/elementos de porção	34,610	3	< 0,001
Grupos etários/crânio	15,467	4	0,004
Grupos etários/membro	9,163	4	0,060

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, em cada grupo etário, entre os elementos de porção, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson nos adultos jovens, de meia-idade e idosos mas não nos “infantes e

crianças” e adolescentes porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. As diferenças entre as amostras por grupo etário, onde é possível a aplicação deste teste estatístico, são estatisticamente significativas, nos elementos de porção fraturados (Tabela 3.2.2.1.2.a).

Continuando a comparar as amostras de Coimbra e Lisboa mas desta vez, quanto à distribuição das fraturas, entre grupos etários, num elemento de porção, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson no crânio e no membro mas não nos restantes elementos de porção porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. As diferenças estatisticamente significativas entre amostras, para os grupos etários, num elemento de porção fraturado, só ocorrem no crânio.

Como não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa nos grupos etários para o membro, procede-se à associação das amostras na variável respetiva. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa nesta variável registam-se diferenças estatisticamente significativas entre grupos etários no membro ($\chi^2 = 388,956$, g.l. = 4, $p < 0,001$).

Segundo as condições estabelecidas anteriormente a bacia que é excluída da análise representa, nos grupos etários, 0,5% (n= 23) do total de elementos de porção com fraturas. Reparte-se com 60,9% (n= 14) pela amostra de Coimbra e com 38,1% (n=9) pela de Lisboa.

Na amostra de Coimbra começando a análise por grupo etário, em todos eles o elemento de porção mais fraturado é o membro sendo proporcionalmente mais elevado nos adultos idosos com 86,6% e menos nos adultos jovens com 74,2% (Tabela 3.2.2.1.2.b). Por sua vez o elemento de porção menos atingido nos “infantes e crianças”, adolescentes e adultos de meia-idade, é a caixa torácica, sendo a frequência de fraturas proporcionalmente mais elevada nos últimos com 4,3% e menos elevada nos primeiros com 0,3%. Nos adultos jovens os elementos de porção menos fraturados são em simultâneo a caixa torácica e a coluna vertebral ambas com 2,6% e nos adultos idosos a coluna vertebral com 2,2%.

Relativamente ao peso da frequência de fraturas entre os grupos etários por cada elemento de porção existem diferenças entre eles. No crânio os adultos jovens apresentam mais vítimas com 34,4% em oposição aos adultos idosos os menos afetados com 10,1%. Por sua vez na caixa torácica os adultos idosos exibem mais fraturas com 54,4% em contrataste com os “infantes e crianças” com apenas 1,1%. Já na coluna vertebral são os adultos de meia-idade os mais afetados com 35,3% face aos menos expostos “infantes e crianças” com apenas

5,9%. No membro os adultos idosos voltam a ser os mais atingidos por fraturas com 31,7% contra os “infantes e crianças” com apenas 13,1%.

Passando para a análise da frequência de fraturas para a amostra de Lisboa por grupo etário, em todos eles o elemento de porção mais fraturado é o membro sendo proporcionalmente mais elevado nos adolescentes com 79,6% e mais baixo nos adultos jovens com 66,2%.

Por sua vez o elemento de porção menos atingido é a coluna vertebral, não havendo registos para os “infantes e crianças”, sendo proporcionalmente mais elevado para os adultos jovens com 2,9% e menos para os adultos idosos com 0,7%.

Relativamente ao peso da frequência de fraturas entre os grupos etários por cada elemento de porção, no crânio o grupo etário com mais fraturas é dos adultos jovens com 33,9% frente aos adolescentes com apenas 10,8%. Na caixa torácica os adultos idosos são mais suscetíveis a fraturas com 45,3% e menos os “infantes e crianças” com apenas 3,7%. Na coluna vertebral os adultos jovens são mais expostos a fraturas com 48,1% frente aos adolescentes com menos casos com apenas 7,4% ou aos “infantes e crianças” sem qualquer referência. No membro os adultos idosos são as principais vítimas de fraturas em contraste com os “infantes e crianças” com apenas 11,9%.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas por grupo etário, os adultos jovens, de meia-idade e idosos, entre elementos de porção (Tabela 3.2.2.1.2.b), nos primeiros o elemento de porção mais fraturado em ambas as amostras é o membro com 74,2% na de Coimbra e 66,2% na de Lisboa, apresentando uma menor proporção para a segunda. Por sua vez o elemento de porção com menos fraturas é na amostra de Coimbra a caixa torácica e a coluna vertebral com 2,6% cada e na de Lisboa a coluna vertebral com 2,9%. Proporcionalmente a amostra de Lisboa em relação à de Coimbra apresenta um peso maior de fraturas no crânio, com 25,5% contra 20,7%, caixa torácica, 5,5% contra 2,6%, e coluna vertebral, com 2,9% contra 2,6%, respetivamente.

Também os adultos de meia-idade também aparecem com mais fraturas no membro, com 77,1% na amostra de Coimbra e com 76,7% na de Lisboa, sendo proporcionalmente maior na primeira. Quanto ao elemento de porção menos fraturado ocorrem diferenças entre amostras, na de Coimbra é a caixa torácica com 4,3% e na de Lisboa a coluna vertebral com 1,9%. Na amostra de Lisboa face à de Coimbra há uma maior proporção de fraturas no crânio, com 17,9% contra 13,7%, e caixa torácica, com 11,8% contra 4,3%, respetivamente, mas menor e na coluna vertebral, com 1,9% contra 4,9%.

Finalmente, os adultos idosos, seguem o mesmo padrão dos adultos de meia-idade. O elemento de porção com mais fraturas nas duas amostras é o membro com 86,6% na de Coimbra e 76,7% na de Lisboa, sendo proporcionalmente mais elevado na primeira.

Tabela 3.2.2.1.2.b Frequências dos elementos de porção fraturados pelos grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostras	Grupos etários	Elemento de porção											
		Crânio			Caixa torácica			Coluna vertebral			Membro		
		N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE
Coimbra	Infantes e crianças	68	19,5	18,0	1	0,3	1,1	4	1,1	5,9	276	<u>79,1</u>	13,1
	Adolescentes	75	18,2	19,8	3	0,7	3,3	7	1,7	10,3	326	<u>79,3</u>	15,4
	Adultos jovens	130	20,7	<u>34,4</u>	16	2,6	17,8	16	2,6	23,5	465	<u>74,2</u>	22,0
	Adultos de meia-idade	67	13,7	17,7	21	4,3	23,3	24	4,9	<u>35,3</u>	377	<u>77,1</u>	17,8
	Adultos idosos	38	4,9	10,1	49	6,3	<u>54,4</u>	17	2,2	25,0	670	<u>86,6</u>	<u>31,7</u>
	Total	378	14,3	100,0	90	3,4	100,0	68	2,6	100,0	2114	79,8	100,0
Lisboa	Infantes e crianças	60	26,4	17,5	6	2,6	3,7	0	0,0	0,0	161	<u>70,9</u>	11,9
	Adolescentes	37	16,4	10,8	7	3,1	4,3	2	0,9	7,4	179	<u>79,6</u>	13,2
	Adultos jovens	116	25,5	<u>33,9</u>	25	5,5	15,5	13	2,9	<u>48,1</u>	301	<u>66,2</u>	22,2
	Adultos de meia-idade	76	17,9	22,2	50	11,8	31,1	8	1,9	29,6	290	<u>68,4</u>	21,4
	Adultos idosos	53	9,5	15,5	73	13,1	<u>45,3</u>	4	0,7	14,8	427	<u>76,7</u>	<u>31,4</u>
	Total	342	18,1	100,0	161	8,5	100,0	27	1,4	100,0	1358	71,9	100,0

Legenda: PGE – Por grupo etário; EGE – Entre grupos etários

Também o elemento de porção menos fraturado é comum às amostras sendo a coluna vertebral com 2,2% em Coimbra e 0,7% em Lisboa, com uma maior proporção para a primeira. A amostra de Coimbra em relação à de Lisboa apresenta um maior peso de fraturas no crânio, com 9,5% e 4,9%, e caixa torácica, com 13,1% e 6,3%, respetivamente.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas entre os grupos etários no crânio, este tanto na amostra de Coimbra como na de Lisboa aparece mais fraturado nos adultos jovens com 34,4% e 33,9%, respetivamente, sendo proporcionalmente mais elevado na primeira. Contudo quanto ao grupo menos exposto existem diferenças, na de Coimbra são os adultos idosos com 10,1% e em Lisboa os adolescentes com 10,8%. Proporcionalmente os adultos idosos na amostra de Lisboa com 15,5% apresentam uma maior frequência de fraturas do que em Coimbra, enquanto os adolescentes inversamente registam uma maior proporção de fraturas na última amostra com 19,8% comparativamente à primeira.

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa para a frequência de fraturas entre os grupos etários no membro, os adultos idosos grupo etário são mais propenso a fraturas no membro com 31,6% e o dos “infantes e crianças” menos propensos com 12,6% (tabela 3.2.2.1.2.c).

Tabela 3.2.2.1.2.c Frequências do membro fraturado pelos grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos etários	Frequência	
	N	%
Infantes e crianças	437	12,6
Adolescentes	505	14,5
Adultos jovens	766	22,1
Adultos de meia-idade	667	19,2
Adultos idosos	1097	31,6
Total	3472	100,0

3.2.2.1.3 Grupos etários segundo o sexo

Em 4584 vítimas de fraturas, num elemento de porção, os documentos informam o grupo etário e o sexo a que pertencem 4560 (99,4%).

É necessário determinar quais os elementos de porção, com frequências esperadas mais baixas, a serem excluídos, para possibilitar conexões entre variáveis e conseqüentemente comparações entre amostras. Nas variáveis “grupos etários/sexo/elementos de porção”, na amostra de Coimbra, com a inclusão da bacia, “grupos etários/sexo/elementos de porção”, na amostra de Lisboa, “adultos jovens/sexo feminino/elementos de porção” e “adultos idosos/sexo feminino/elementos de porção”, quando se comparam as amostras, com a inclusão da coluna vertebral e da bacia, o teste Qui-Quadrado de Pearson não é aplicável porque mais de 20% das células aparecem com uma frequência esperada inferior a 5. Assim sendo não são incluídas na análise a coluna vertebral nem a bacia em todas as variáveis consideradas.

De acordo com os pressupostos anteriores, para cada uma das amostras é possível aplicar, o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre os grupos etários segundo o sexo, na de Coimbra e na de Lisboa. Em cada uma das amostras verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos etários segundo o sexo nos elementos de porção fraturados (tabela 3.2.2.1.3.a).

Tabela 3.2.2.1.3.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção nos grupos etários segundo o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos etários/sexo/elementos de porção (Coimbra)	175,429	18	<0,001
Grupos etários/sexo/elementos de porção (Lisboa)	143,320	18	<0,001
Adultos jovens/sexo masculino/elementos de porção	12,688	2	0,002
Adultos jovens/sexo feminino/elementos de porção	1,495	2	0,474
Adultos de meia-idade/sexo masculino/elementos de porção	22,192	2	<0,001
Adultos de meia-idade/sexo feminino/elementos de porção	6,328	2	0,042
Adultos idosos/sexo masculino/elementos de porção	37,863	2	<0,001
Adultos idosos/sexo feminino/elementos de porção	1,384	2	0,500
Grupos etários/sexo/crânio	22,960	9	0,006
Grupos etários/sexo/membro	14,769	9	0,097

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, por cada grupo etário segundo o sexo, entre os elementos de porção, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson nos adultos jovens, de meia-idade e idosos, mas não nos “infantes e crianças” e adolescentes porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Os grupos etários segundo o sexo, onde foi possível a aplicação deste teste estatístico e onde se obtêm diferenças estatísticas significativas entre as amostras, nos elementos de porção fraturados, são: os adultos jovens e idosos do sexo masculino, e os adultos de meia-idade de ambos os sexos (Tabela 3.2.2.1.3.a). Contrariamente nos grupos etários femininos, onde este teste estatístico é aplicável, nos adultos jovens e nos idosos não se registaram diferenças significativas entre as amostras, nos elementos de porção fraturados.

Continuando a comparar as amostras de Coimbra e Lisboa mas desta vez, quanto à distribuição das fraturas, entre grupos etários segundo o sexo, num elemento de porção, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson no crânio e no membro mas não nos restantes elementos de porção porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Apenas para o crânio existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras para os grupos etários segundo o sexo.

Como não existem diferenças significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para os adultos jovens, de meia-idade e idosos do sexo feminino nos elementos de porção fraturados, como para os grupos etários segundo o sexo no membro procede-se à associação das amostras nas variáveis respetivas (tabela 3.2.2.1.3.b). Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa nestas variáveis registam-se diferenças estatisticamente significativas nos adultos jovens e idosos, do sexo feminino, entre elementos de porção como entre grupos etários segundo o sexo no membro (tabela 3.2.2.1.3.b).

Tabela 3.2.2.1.3.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo grupos etários e o sexo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Adultos jovens/sexo feminino/elementos de porção	150,524	2	<0,001
Adultos idosos/sexo feminino/elementos de porção	797,860	2	<0,001
Grupos etários/sexo/membro	1217,816	9	<0,001

Segundo as condições estabelecidas anteriormente a coluna vertebral e a bacia que são excluídas da análise representam, nos grupos etários segundo o sexo, 2,1% (n=95) e 0,5% (n=

23), respetivamente, do total de elementos de porção com fraturas. A primeira reparte-se com 71,6% (n= 68) pela amostra de Coimbra e 28,4% (n=27) pela de Lisboa, enquanto a segunda reparte-se por estas com 60,9% (n= 14) e 39,1% (n=9) respetivamente.

Como foi referido anteriormente na amostra de Coimbra as diferenças para a frequência de fraturas entre grupos etários segundo o sexo nos elementos de porção são significativas.

Começando a análise por grupo etário segundo o sexo, em todos eles o elemento de porção mais fraturado é o membro sendo proporcionalmente mais elevado nos adolescentes do sexo feminino com 93,8% e menos nos “infantes e crianças do sexo” feminino com 68,9% (Tabela 3.2.2.1.3.c). Por sua vez o elemento de porção menos atingido é a caixa torácica, nos adolescentes, adultos jovens de ambos os sexos e nos adultos de meia-idade do sexo masculino, sendo proporcionalmente mais elevado nos adultos jovens do sexo feminino com 5,9% e menos elevado nos adolescentes do sexo masculino com 0,6%, para os “infantes e crianças” não existem referências a fraturas. Nos adultos de meia-idade e idosos do sexo feminino o elemento de porção menos fraturado é o crânio com 5,1% e 3,1% respetivamente.

Relativamente ao peso da frequência de fraturas entre os grupos etários segundo o sexo por cada elemento de porção, é no crânio que os adultos jovens do sexo masculino apresentam mais vítimas com 30,7% em oposição aos adolescentes do sexo feminino os menos afetados com 0,8%. O grupo etário do sexo feminino mais suscetível a fraturas no crânio é o dos “infantes e crianças” com 8,5%.

Na caixa torácica os adultos idosos do sexo masculino e feminino exibem mais fraturas com 33,7% e 21,3% respetivamente, em contrastaste com os adolescentes femininos com apenas 1,1% e com os “infantes e crianças” sem referências. No membro os adultos jovens masculinos são os mais atingidos por fraturas com 18,1%, sendo no sexo feminino o grupo dos adultos idosos com 13,8%, contra os adolescentes femininos com apenas 2,9%.

Passando para a amostra de Lisboa a diferença para a frequência de fraturas entre grupos etários segundo o sexo nos elementos de porção (Tabela 3.2.2.1.3.c), iniciando a análise por grupo etário segundo o sexo, em todos eles o elemento de porção mais fraturado é o membro sendo proporcionalmente mais elevado nos adultos idosos femininos com 90,0% e mais baixo nos “infantes e crianças” do mesmo sexo com 2,9%.

Tabela 3.2.2.1.3.c Frequências dos elementos de porção fraturados pelos grupos etários segundo sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostras	Grupos etários	Sexo	Elemento de porção								
			Crânio			Caixa torácica			Membro		
			N	%PGES	%EGES	N	%PGES	%EGES	N	%PGES	%EGES
Coimbra	Infantes e crianças	M	36	14,9	9,5	0	0,0	0,0	205	85,1	9,7
		F	32	31,1	8,5	0	0,0	0,0	71	68,9	3,4
	Adolescentes	M	72	21,2	19,0	2	0,6	2,2	265	78,2	12,5
		F	3	4,6	0,8	1	1,5	1,1	61	93,8	2,9
	Adultos jovens	M	116	22,8	30,7	10	2,0	11,2	383	75,2	18,1
		F	14	13,7	3,7	6	5,9	6,7	82	80,4	3,9
	Adultos de meia-idade	M	62	16,9	16,4	14	3,8	15,7	291	79,3	13,8
		F	5	5,1	1,3	7	7,1	7,9	86	87,8	4,1
	Adultos idosos	M	28	6,4	7,4	30	6,9	33,7	379	86,9	17,9
		F	10	3,1	2,6	19	5,9	21,3	291	90,9	13,8
Total			378	14,6	100,0	89	3,4	100,0	2114	81,9	100,0
Lisboa	Infantes e crianças	M	40	24,1	11,7	5	3,0	3,1	121	72,9	8,9
		F	20	32,8	5,8	1	1,6	0,6	40	65,6	2,9
	Adolescentes	M	33	16,9	9,6	5	2,6	3,1	157	80,5	11,6
		F	4	14,3	1,2	2	7,1	1,2	22	78,6	1,6
	Adultos jovens	M	104	27,3	30,4	22	5,8	13,7	255	66,9	18,8
		F	13	21,0	3,8	3	4,8	1,9	46	74,2	3,4
	Adultos de meia-idade	M	62	18,4	18,1	45	13,4	28,0	230	68,2	16,9
		F	13	16,7	3,8	5	6,4	3,1	60	76,9	4,4
	Adultos idosos	M	42	12,7	12,3	62	18,7	38,5	228	68,7	16,8
		F	11	5,0	3,2	11	5,0	6,8	199	90,0	14,7
Total			342	18,4	100,0	161	8,7	100,0	1358	73,0	100,0

Legenda: PGES – Por grupo etário segundo o sexo; EGES – Entre grupos etários segundo o sexo

Por sua vez o elemento de porção menos atingido nos “infantes e crianças”, adolescentes e adultos jovens e adultos de meia-idade de ambos os sexos é a caixa torácica, sendo proporcionalmente mais elevado para os últimos no sexo masculino com 13,4% e menos elevado para os “infantes e crianças” femininos com apenas 0,6%. Já nos adultos idosos do sexo feminino os elementos de porção menos fraturados são simultaneamente o crânio e a caixa torácica com 5,0% enquanto nos masculinos é somente o crânio com 12,7%.

Relativamente ao peso da frequência de fraturas entre os grupos etários segundo o sexo por cada elemento de porção (Tabela 3.2.2.1.3.c), os adultos jovens do sexo masculino apresentam mais vítimas no crânio com 30,4% em oposição aos adolescentes do sexo feminino os menos afetados com 1,2%. O grupo etário do sexo feminino mais suscetível a fraturas no crânio é o dos “infantes e crianças” com 5,8%.

Na caixa torácica os adultos idosos do sexo masculino exibem mais fraturas com 38,5% em contraste com os “infantes e crianças” femininos com 0,6%. Por sua vez o grupo etário do sexo feminino mais exposto a fraturas na caixa torácica é o dos adultos idosos com 6,8%.

No membro os adultos jovens masculinos são os mais atingidos por fraturas com 18,8%, sendo no sexo feminino o grupo dos adultos idosos com 14,7%, contra os adolescentes femininos com apenas 1,6%.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa na frequência de fraturas por cada grupo etário segundo o sexo, nos adultos jovens e idosos, do sexo masculino, e de meia-idade, de ambos os sexos, entre elementos de porção, existem diferenças significativas (Tabela 3.2.2.1.3.c).

Os adultos jovens masculinos apresentam mais fraturas no membro na amostra de Coimbra com 75,2% e na de Lisboa com 66,9%, sendo proporcionalmente mais elevado na primeira. O elemento de porção com menos fraturas é a caixa torácica na amostra de Coimbra com 2,0% e na de Lisboa com 5,8%, sendo proporcionalmente mais elevado na segunda. Para o crânio proporcionalmente a frequência de fraturas na amostra de Lisboa é superior à de Coimbra com 27,3% contra 22,8% respetivamente.

Os adultos idosos masculinos registam mais fraturas no membro, na amostra de Coimbra com 86,9% e na de Lisboa com 68,7%, sendo proporcionalmente mais elevado na primeira. Já em relação ao elemento de porção com menos fraturas ocorrem diferenças entre amostras, na de Coimbra é o crânio com 6,4% e na de Lisboa a caixa torácica com 6,9%. Para estes dois últimos elementos de porção, proporcionalmente a amostra de Coimbra apresenta uma frequência mais elevada na caixa torácica com 18,7% e a amostra de Lisboa no crânio com 12,7%.

Os adultos de meia-idade masculinos e femininos apresentam mais fraturas no membro, na amostra de Coimbra com 79,3% e 87,8%, respetivamente, e na de Lisboa com 68,2% e 76,9%, respetivamente. Proporcionalmente a frequência de fraturas no membro é mais elevada na amostra de Coimbra do que na de Lisboa. Por outro lado, o elemento de porção com menos fraturas é a caixa torácica, na amostra de Coimbra com 3,8% no sexo masculino e

7,1% no feminino, e na de Lisboa com 13,4% no primeiro e 6,4% no segundo. Proporcionalmente a frequência de fraturas na caixa torácica é mais elevada na amostra de Coimbra no sexo feminino e na amostra de Lisboa no masculino. Para o crânio existem em ambos os sexos uma maior proporção de fraturas na amostra de Lisboa com 18,4% no masculino e 16,7% no feminino comparativamente à de Coimbra com 16,9% e 5,1%, respetivamente.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas entre os grupos etários segundo o sexo no crânio, este aparece mais fraturado tanto na amostra de Coimbra como na de Lisboa nos adultos jovens do sexo masculino com 30,7% e 30,4%, respetivamente, e menos nos adolescentes femininos com 0,8% e 1,2% respetivamente. Proporcionalmente há ligeiramente uma maior frequência de fraturas na amostra de Coimbra nos adultos jovens do sexo masculino e uma menor frequência nos adolescentes do sexo feminino.

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa para a frequência de fraturas por grupos etários segundo o sexo, nos adultos jovens idosos femininos apresentam mais fraturas no membro, com 78,8% para os primeiros e 90,6% para os segundos (Tabela 3.2.2.1.3.d). Por sua vez a caixa torácica aparece como o elemento de porção menos fraturado nos adultos jovens com apenas 5,5% e o crânio nos adultos idosos com apenas 3,9%.

Na mesma amostra para a frequência de fraturas entre os grupos etários no membro existem diferenças significativas. O grupo etário segundo o sexo mais propenso a fraturas no membro é o dos adultos jovens masculinos com 18,4% contrastando com os menos atingidos adolescentes do sexo feminino com 2,4%. Contudo no sexo feminino, o grupo mais suscetível de fraturas é o dos idosos com 14,1.

Tabela 3.2.2.1.3.d Frequências dos elementos de porção fraturados pelos grupos etários segundo o sexo no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos etários	Sexo	Elemento de porção								
		Crânio			Caixa torácica			Membro		
		N	%PGES	%EGES	N	%PGES	%EGES	N	%PGES	%EGES
Infantes e crianças	M	-	-	-	-	-	-	326	-	9.4
	F	-	-	-	-	-	-	111	-	3.2
Adolescentes	M	-	-	-	-	-	-	422	-	12.2
	F	-	-	-	-	-	-	83	-	2.3
Adultos jovens	M	-	-	-	-	-	-	638	-	<u>18.4</u>
	F	27	16,5	-	9	5,5	-	128	78,8	3.7
Adultos de meia-idade	M	-	-	-	-	-	-	521	-	15.0
	F	-	-	-	-	-	-	146	-	4.2
Adultos idosos	M	-	-	-	-	-	-	607	-	17.5
	F	21	3,9	-	30	5,5	-	490	<u>90,6</u>	<u>14.1</u>
Total		-	-	-	-	-	-	3472	-	100,0

Legenda: PGES – Por grupo etário segundo o sexo; EGES – Entre grupos etários segundo o sexo

3.2.2.1.4 Ocupações

Das 4584 vítimas com fraturas, num elemento de porção, nos documentos identificam-se as ocupações para 3864 (84,2%). Destes na variável “outras ocupações /elementos de porção”, quando se comparam as amostras, com a inclusão da bacia, o teste Qui-Quadrado de Pearson não é aplicável porque mais de 20% das células aparecem com uma frequência esperada inferior a 5. Assim, a bacia foi excluída de todas as variáveis consideradas. De acordo com os pressupostos anteriores, por cada uma das amostras é possível aplicar, o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre os grupos socio ocupacionais, nos elementos de porção. Apenas em Lisboa verificam-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos socio ocupacionais nos elementos de porção fraturados (tabela 3.2.2.1.4.a).

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, por grupo socio ocupacional, nos elementos de porção, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson nos indivíduos com ocupações braçais. Para estas obteve-se diferenças estatisticamente significativas entre as amostras nos elementos de porção fraturados (Tabela 3.2.2.1.4.a).

Tabela 3.2.2.1.4.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo grupos socio ocupacionais nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos socio ocupacionais/elementos de porção (Coimbra)	3,854	3	0,278
Grupos socio ocupacionais /elementos de porção (Lisboa)	18,855	3	<0,001
Ocupações braçais/elementos de porção	57,185	4	<0,001
Outras ocupações /elementos de porção	18,840	3	<0,001
Grupos socio ocupacionais /crânio	1,556	1	0,212
Grupos socio ocupacionais/caixa torácica	1,329	1	0,249
Grupos socio ocupacionais/membro	1,391	1	0,238

Continuando a comparação das amostras mas desta vez, quanto à distribuição das fraturas num elemento de porção, entre grupos socio ocupacionais, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson no crânio, caixa torácica e membro enquanto os restantes elementos de porção existe mais de 20% das células com frequência esperada inferior a 5. Porém, em nenhum dos elementos de porção onde o teste é aplicável existe diferenças estatisticamente significativas entre as amostras para os grupos socio ocupacionais.

O teste de Qui-Quadrado no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa regista diferenças estatisticamente significativas entre os grupos socio ocupacionais quanto à localização das fraturas no crânio, caixa torácica e membro (tabela 3.2.2.1.4.b).

Tabela 3.2.2.1.4.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo os grupos socio ocupacionais no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos socio ocupacionais /crânio	145,826	1	<0.001
Grupos socio ocupacionais/caixa torácica	99,689	1	<0.001
Grupos socio ocupacionais/membro	1269,724	1	<0.001

Segundo as condições estabelecidas anteriormente, a bacia excluída da análise, representa nos grupos socio ocupacionais, 0,5% (n= 21) do total de elementos de porção com fraturas. Reparte-se com 66,7% (n= 14) pela amostra de Coimbra e 33,3% (n=7) pela de Lisboa.

Como foi referido anteriormente apenas para a amostra de Lisboa as diferenças para a frequência de fraturas entre grupos socio ocupacionais pelos elementos de porção são significativas. Começando a análise por grupo socio ocupacional, em todos eles o elemento de porção mais fraturado é o membro, nas ocupações braçais com 73,2% e nas outras ocupações com 65,7% (Tabela 3.2.2.1.4.c). Por sua vez, o elemento de porção menos atingido é a coluna vertebral tanto nas ocupações braçais, com 1,7%, como nas outras ocupações com 0,7%.

Relativamente ao peso da frequência de fraturas entre os grupos socio ocupacionais por cada elemento de porção, as ocupações braçais são mais atingidas por fraturas do que as outras ocupações em todos os elementos de porção, sendo maior a diferença na coluna vertebral com 92,0% e 8,0% respetivamente, e menor crânio 73,2% e 26,8% respetivamente.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, a frequência de fraturas para cada grupo socio ocupacional entre elementos de porção (Tabela 3.2.2.1.4.c), as ocupações braçais apresentam mais fraturas no membro, com 81,1% na amostra de Coimbra e 73,2% na de Lisboa.

Por sua vez, o elemento de porção menos fraturado é a coluna vertebral com 2,9% na amostra de Coimbra e 1,7% na de Lisboa. No crânio há uma maior proporção de fraturas na amostra de Lisboa com 14,8% comparativamente à de Coimbra com 12,2%.

Nas outras ocupações o membro aparece como o elemento de porção mais fraturado com 77,6% na amostra de Coimbra e 65,7% na de Lisboa. **Por sua vez** a coluna vertebral que é o elemento menos fraturado com 2,4% na amostra de Coimbra e 0,7% na de Lisboa apresenta uma maior proporção de fraturas na primeira. Para o crânio e a caixa torácica proporcionalmente há um maior peso de fraturas na amostra de Lisboa com 25,2% e 8,4%, respetivamente, do que na de Coimbra com 15,4% e 4,6%, respetivamente.

Tabela 3.2.2.1.4.c Frequências dos elementos de porção fraturados pelos grupos socio ocupacionais nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Grupos sócio ocupacional	Elemento de porção											
		Crânio			Caixa torácica			Coluna vertebral			Membro		
		N	%PGSO	%EGSO	N	%PGSO	%EGSO	N	%PGSO	%EGSO	N	%PGSO	%EGSO
Coimbra	Ocupações braçais	224	12,2	–	69	3,8	–	52	2,9	–	1477	<u>81,1</u>	–
	Outras ocupações	64	15,4	–	19	4,6	–	10	2,4	–	322	<u>77,6</u>	–
	Total	288	12,9	–	88	3,9	–	62	2,8	–	1799	80,4	–
Lisboa	Ocupações braçais	197	14,8	<u>73,2</u>	129	9,7	<u>84,3</u>	23	1,7	<u>92,0</u>	971	<u>73,2</u>	<u>83,8</u>
	Outras ocupações	72	25,2	26,8	24	8,4	15,7	2	0,7	8,0	188	<u>65,7</u>	16,2
	Total	269	16,7	100,0	153	9,5	100,0	25	1,5	100,0	1159	71,9	100,0

Legenda: PGSO – Por grupo sócio ocupacional; EGSO – Entre grupos socio ocupacionais

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa as ocupações braçais são mais propensas a fraturas no crânio, caixa torácica e membro (tabela 3.2.2.1.4.d).

Tabela 3.2.2.1.4.d Frequências de fraturas no crânio, caixa torácica e membro pelos grupos socio ocupacionais dos indivíduos no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Elemento de porção	Grupo sócio ocupacional					
	Ocupações braçais		Outras ocupações		Total	
	N	%	N	%	N	%
Crânio	421	75,6	136	24,4	557	100,0
Caixa torácica	198	82,2	43	17,8	241	100,0
Membro	2448	82,8	510	17,2	2958	100,0

Nas variáveis “grupos de ocupações braçais/elementos de porção”, na amostra de Lisboa, e “condutores de transportes e afins/elementos de porção”, quando se comparam as amostras, com a inclusão da coluna vertebral e da bacia, o teste Qui-Quadrado de Pearson não é aplicável porque mais de 20% das células aparecem com uma frequência esperada inferior a 5. Assim sendo nas variáveis não é incluída na análise a coluna vertebral e a bacia.

De acordo com os pressupostos anteriores é possível aplicar, o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre os grupos de ocupações braçais, pelos elementos de porção dos indivíduos na amostra de Lisboa mas não na de Coimbra. Na amostra de Lisboa a diferença na distribuição das fraturas entre grupos de ocupações braçais, nos elementos de porção fraturados, é estatisticamente significativa (tabela 3.2.2.1.4.e).

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, por cada grupo de ocupações braçais, entre elementos de porção, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson nas ocupações indiferenciadas, “ocupações domésticas e de serventia”, “outros operários, artífices e afins” e “condutores de transportes e afins” (tabela 3.2.2.1.4.e).

Tabela 3.2.2.1.4.e Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo grupos de ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos de ocupações braçais/elementos de porção (Lisboa)	32,924	12	0,001
Ocupações indiferenciadas/elementos de porção	50,964	2	<0,001
Ocupações domésticas e de serventia/elementos de porção	4,674	2	0,097
Outros operários, artífices e afins/elementos de porção	13,232	2	0,001
Condutores de transportes e afins/elementos de porção	5,700	2	0,058
Grupos de ocupações braçais/membro	252,704	6	<0,001

Nas “ocupações marítimas e fluviais” e nas ocupações agropecuárias, não é possível aplicar este teste estatístico, mesmo não incluindo a coluna vertebral e a bacia, porque mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5. Entre estes grupos de ocupações braçais onde foi aplicado o teste estatístico só registaram-se diferenças estatisticamente significativas entre as amostras, nas ocupações indiferenciadas, nos “outros operários, artífices e afins” e nas “ocupações domésticas e de serventia”, para os elementos de porção fraturados.

Continuando a comparar as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição de fraturas, mas desta vez, entre grupos de ocupações braçais, num elemento de porção, apenas no membro é possível aplicar o teste Qui-Quadrado de Pearson. Assim entre as amostras registam-se diferenças estatisticamente significativas para os grupos de ocupações braçais no membro fraturado. Para os restantes elementos de porção não é possível aplicar o teste estatístico de Qui-Quadrado de Pearson não só porque nalguns casos mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5 como também a amostra apresentada é reduzida ($n < 20$).

Como não existem diferenças significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para as “ocupações domésticas e de serventia”, “condutores de transportes e afins”, nos elementos de porção fraturados, procede-se à associação das amostras nas variáveis respetivas. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado as estas variáveis no conjunto de amostras registam-se diferenças estatisticamente significativas entre os elementos de porção fraturados em cada um destes grupos de ocupações braçais referidos anteriormente (tabela 3.2.2.1.4.f).

Tabela 3.2.2.1.4.f Teste estatístico de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo os grupos de ocupações braçais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Ocupações domésticas e de serventia/elementos de porção	963,346	2	<0,001
Condutores de transportes e afins/elementos de porção	118,308	2	<0,001

Segundo as condições estabelecidas anteriormente, a coluna vertebral e a bacia excluídas da análise representam, nas ocupações braçais, 2,4% (n=75) e 0,6% (n= 19), respetivamente, do total de elementos de porção com fraturas. A primeira reparte-se com 69,3% (n= 52) pela amostra de Coimbra e com 30,7% (n=23) pela de Lisboa, enquanto a segunda reparte-se por estas com 63,2% (n= 12) e 36,8% (n=7) respetivamente.

A análise por grupo de ocupações braçais revela que o elemento de porção mais fraturado é o membro, sendo proporcionalmente mais elevado nas “ocupações domésticas e de serventia” com 81,7% e menor nos “maquinistas e afins” com 60,0% (Tabela 3.2.2.1.4.g). Em todos os grupos de ocupações braçais, o elemento de porção menos atingido, ou para o qual não existem referências de fraturas, é a caixa torácica, sendo proporcionalmente mais elevado nas “ocupações indiferenciadas” com 15,3% e menos elevado nas “ocupações marítimas/fluviais” com 5,5%. Para os “maquinistas e afins” não há registos.

Relativamente à frequência de fraturas entre os grupos de ocupações braçais por cada elemento de porção, as maiores vítimas de fraturas no crânio são os “outros operários, artífices e afins” com 35,9% e os menos expostos os “maquinistas e afins” com 2,0%. Na caixa torácica encontram-se mais vítimas de fraturas nas ocupações indiferenciadas com 33,3% e menos nas “ocupações marítimas e fluviais” como nas “ocupações agropecuárias” com 2,3% cada. De referir que os “maquinistas e afins” não registam fraturas neste elemento de porção. Por fim, as “ocupações domésticas e de serventia” são as que apresentam maior frequência de fraturas com 34,4% contra os “maquinistas e afins” com apenas 0,6%.

Tabela 3.2.2.1.4.g Freqüências dos elementos de porção fraturados pelos grupos de ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Ocupação braçal	Elemento de porção								
		Crânio			Caixa torácica			Membro		
		N	% PJOB	% EJOB	N	% PJOB	% EJOB	N	% PJOB	% EJOB
Coimbra	Ocupações indiferenciadas	108	12,7	–	31	3,6	–	712	<u>83,7</u>	<u>48,1</u>
	Ocupações marítimas/fluviais	–	–	–	–	–	–	8	<u>88,9</u>	0,5
	Ocupações agropecuárias	–	–	–	–	–	–	41	<u>67,2</u>	2,8
	Ocupações domésticas e de serventia	–	–	–	–	–	–	358	<u>87,1</u>	24,2
	Outros operários/artífices e afins	59	15,1	–	11	2,8	–	321	<u>82,1</u>	21,7
	Condutores de transportes e afins	–	–	–	–	–	–	36	<u>85,7</u>	2,4
	Maquinistas e afins	–	–	–	–	–	–	4	<u>57,1</u>	0,3
	Total	–	–	–	–	–	–	1480	83,6	100,0
Lisboa	Ocupações indiferenciadas	44	15,7	22,2	43	15,3	<u>33,3</u>	194	<u>69,0</u>	20,0
	Ocupações marítimas/fluviais	10	18,2	5,1	3	5,5	2,3	42	<u>76,4</u>	4,3
	Ocupações agropecuárias	6	20,7	3,0	3	10,3	2,3	20	<u>69,0</u>	2,1
	Ocupações domésticas e de serventia	45	11,0	22,7	30	7,3	23,3	334	<u>81,7</u>	<u>34,4</u>
	Outros operários/artífices e afins	71	17,8	<u>35,9</u>	33	8,3	25,6	294	<u>73,9</u>	30,3
	Condutores de transportes e afins	18	15,5	9,1	17	14,7	13,2	81	<u>69,8</u>	8,3
	Maquinistas e afins	4	40,0	2,0	0	0,0	0,0	6	<u>60,0</u>	0,6
	Total	198	15,3	100,0	129	9,9	100,0	971	74,8	100,0

Legenda: PJOB – Por grupo de ocupações braçais; EJOB – Entre grupos de ocupações braçais

Comparando as amostras, em relação à frequência de fraturas nos elementos de porção, dos indivíduos das ocupações indiferenciadas e dos outros operários artífices e afins (Tabela 3.2.2.1.4.g), é no membro que se registam uma maior proporção de fraturas na de Coimbra, com 83,7%, e 82,1%, respetivamente, comparativamente a Lisboa com 69,0% e 73,9% respetivamente. Por sua vez o elemento de porção com menos fraturas entre estes grupos de ocupações braçais, é a caixa torácica, em ambas as amostras, sendo proporcionalmente mais elevadas na de Lisboa. Também a amostra de Lisboa apresenta uma maior proporção de fraturas no crânio, nestes dois grupos de ocupações braçais comparativamente à de Coimbra.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas entre os grupos de ocupações braçais para cada elemento de porção, as ocupações indiferenciadas aparecem com mais fraturas no membro com 48,1% em Coimbra e as “ocupações domésticas e de serventia” com 34,4% em Lisboa. Proporcionalmente as ocupações indiferenciadas apresentam uma frequência menor de fraturas na amostra de Lisboa com 20,0% enquanto nas “ocupações domésticas e de serventia” é na de Coimbra com 24,2%.

Os “maquinistas e afins” registam menos fraturas em ambas as amostras, 0,3% em Coimbra e 0,6% em Lisboa.

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa, nas ocupações braçais, a frequência de fraturas entre elementos de porção, as “ocupações domésticas e de serventia” registam mais fraturas no membro com 84,4% e menos na caixa torácica com 6,1%. Situação idêntica verifica-se nos “condutores de transportes e afins” mais fraturas no membro, com 74,4%, e menos na caixa torácica com 11,5% (tabela 3.2.2.1.4.h).

Tabela 3.2.2.1.4.h Frequências dos elementos de porção fraturados pelos grupos de ocupações braçais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Ocupação braçal	Elemento de porção							
	Crânio		Caixa torácica		Membro		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ocupações domésticas e de serventia	78	9,5	50	6,1	692	<u>84,4</u>	820	100,0
Condutores de transportes e afins	22	14,1	18	11,5	116	<u>74,4</u>	156	100,0

Nas variáveis “grupos de outros operários/artífices e afins/elementos de porção”, na amostra de Lisboa, “construção civil/elementos de porção” e “extração/ transformação da madeira e similares/elementos de porção”, quando se comparam as amostras, com a inclusão da coluna vertebral e a bacia, o teste Qui-Quadrado de Pearson não é aplicável porque mais de 20% das células aparecem com uma frequência esperada inferior a 5. Assim sendo, não são incluídas na análise a coluna vertebral e a bacia em todas as variáveis consideradas.

De acordo com os pressupostos anteriores é possível aplicar, o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre os grupos de “outros operários/artífices e afins”, nos elementos de porção, na amostra de Lisboa (tabela 3.2.2.1.4.i), mas não na de Coimbra.

Tabela 3.2.2.1.4.i Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo grupos de “outros operários/artífices e afins” nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos de outros operários/artífices e afins/elementos de porção (Lisboa)	23,189	12	0,026
Construção Civil/elementos de porção	11,685	2	0,003
Extração/ transformação da madeira e similares/elementos de porção	12,249	2	0,002
Grupos de outros operários/artífices e afins /membro	46,620	6	<0,001

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas por grupo de “outros operários/artífices e afins”, nos elementos de porção, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson nas ocupações da construção civil (tabela 3.2.2.1.4.i) e nas ocupações da “extração/ transformação da madeira e similares”. Nas ocupações de “carregadores/descarregadores”, de “escavação/extração de minério”, de “extração e transformação do metal” e de “têxteis/vestuário” não é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Nos grupos de “outros operários/artífices e afins” onde foi aplicado o teste estatístico registaram-se diferenças estatisticamente significativas entre as amostras nos elementos de porção fraturados.

Continuando a comparar as amostras de Coimbra e Lisboa, mas desta vez, quanto à distribuição de fraturas, entre grupos de “outros operários/artífices e afins”, num elemento de porção, apenas no membro foi possível aplicar o teste Qui-Quadrado de Pearson. Também neste elemento de porção registaram diferenças estatisticamente significativas entre amostras

para os grupos de “outros operários/artífices e afins”. Para os restantes elementos de porção não é possível aplicar o teste estatístico de Qui-Quadrado de Pearson porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5.

Segundo as condições estabelecidas anteriormente, a coluna vertebral e a bacia que são excluídas da análise representam, nos “outros operários e artífices”, 2,3% (n=19) e 0,1% (n=1), respetivamente, do total de elementos de porção com fraturas. A primeira reparte-se com 57,9% (n= 11) pela amostra de Coimbra e com 42,1% (n=8) pela de Lisboa, enquanto a segunda é um caso isolado na amostra de Coimbra.

Começando a análise da amostra de Lisboa por grupo de “outros operários, artífices e afins” (PGOOA), o elemento de porção mais fraturado é o membro em cada um deles, sendo proporcionalmente mais elevado nas ocupações de “escavação e extração de minério” com 85,7% e menos nas ocupações de “têxteis e vestuário” com 67,3% (Tabela 3.2.2.1.4.j). Por sua vez, o elemento de porção menos atingido ou para o qual não existem referências de fraturas não é uniforme entre estes grupos. Na caixa torácica não existem registos de fraturas nas ocupações “escavação e extração de minério”. Nas restantes ocupações esta região anatómica representa o elemento de porção menos fraturado: construção civil, “ocupações com transformação de metal e similares”, “têxteis e vestuário” e “outras”, sendo proporcionalmente mais elevado nas penúltimas ocupações com 11,5% e menos nas antepenúltimas com 1,6%. O crânio aparece como o elemento de porção com menos fraturas nos “carregadores e descarregadores”, 9,3%, e 11,9% nas ocupações de “extração e transformação da madeira e similares”.

Relativamente ao peso da frequência de fraturas entre os grupos de “outros operários, artífices e afins” (EGOOA) por cada elemento de porção, no crânio as maiores vítimas de são os trabalhadores na “construção civil” com 31,0% e as menos expostas são as ocupações agrupadas na “escavação e extração de minério” com 1,4%. A caixa torácica surge com fraturas em ocupações na “extração/ transformação da madeira e similares”, com 33,3%, em oposição às “ocupações na transformação do metal” com apenas 3,0 % ou às ocupações na “escavação e extração de minério” sem registos. Os grupos ocupacionais mais atingidos por fraturas no membro são “extração/ transformação da madeira e similares” com 21,4% seguidos pelas ocupações na “construção civil”, 21,1%, contra 2,0% menor frequência nas ocupações “escavação e extração de minério”.

Tabela 3.2.2.1.4.j Frequências dos elementos de porção fraturados pelos grupos de “outros operários/artífices e afins” nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostras	Grupo de “outros operários/artífices e afins”	Elemento de porção								
		Crânio			Caixa torácica			Membro		
		N	%PGOOA	%EGOOA	N	%PGOOA	%EGOOA	N	%PGOOA	%EGOOA
Coimbra	Carregadores/Descarregadores	–	–	–	–	–	–	13	–	4,0
	Escavação/extração de minério	–	–	–	–	–	–	7	–	2,2
	Construção Civil	11	8,3	–	8	6,0	–	114	85,7	<u>35,5</u>
	Extração/ transformação da madeira e similares	21	23,1	–	1	1,1	–	69	75,8	21,5
	Ocupações na transformação do metal	–	–	–	–	–	–	24	–	7,5
	Têxteis/vestuário	–	–	–	–	–	–	67	–	20,9
	Outros	–	–	–	–	–	–	27	–	8,4
	Total	–	–	–	–	–	–	321	–	100,0
Lisboa	Carregadores/Descarregadores	4	9,3	5,6	6	14,0	18,2	33	76,7	11,2
	Escavação/extração de minério	1	14,3	1,4	0	0,0	0,0	6	85,7	2,0
	Construção Civil	22	25,0	<u>31,0</u>	4	4,5	12,1	62	70,5	<u>21,1</u>
	Extração/ transformação da madeira e similares	10	11,9	14,1	11	13,1	<u>33,3</u>	63	75,0	<u>21,4</u>
	Ocupações na transformação do metal	17	27,4	23,9	1	1,6	3,0	44	71,0	15,0
	Têxteis/vestuário	11	21,2	15,5	6	11,5	18,2	35	67,3	11,9
	Outros	6	9,7	8,5	5	8,1	15,2	51	82,3	17,3
	Total	71	17,8	100,0	33	8,3	100,0	294	73,9	100,0

Comparando as amostras para a frequência de fraturas entre elementos de porção (Tabela 3.2.2.1.4.j) (PGOOA) nas ocupações “outros operários, artífices e afins”, na “construção civil” o membro aparece como o mais fraturado na de Coimbra com 85,7% e na de Lisboa com 70,5%, sendo proporcionalmente superior na primeira amostra.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas entre os grupos de “outros operários/artífices e afins” para cada elemento de porção (Tabela 3.2.2.1.4.j), o membro é mais fraturado na “construção civil”, com 35,5%, enquanto nas ocupações “escavação e extração de minério” é menos fraturado, em 2,2% de casos. As ocupações na “extração/ transformação da madeira e similares” são as que apresentam mais fraturas com 21,4% seguidas por perto pela “construção civil” com 21,1% face às nas ocupações “escavação e extração de minério”, com apenas 2,0% de casos. No crânio as fraturas são proporcionalmente mais elevadas na amostra de Lisboa com 25,0% e 8,3% em Coimbra. Também nas ocupações “extração/ transformação da madeira e similares” o elemento de porção mais fraturado é o membro, 21,5% na amostra de Coimbra e 21,4% em Lisboa, apresentando proporcionalmente diferenças ligeiras. Quanto ao elemento de porção menos fraturado não existe convergência, na amostra de Coimbra é a caixa torácica com 1,1% e na de Lisboa o crânio com 11,9%. Proporcionalmente, a amostra de Coimbra apresenta um maior peso de fraturas no crânio com 23,1% e a de Lisboa na caixa torácica com 13,1%.

A avaliação da distribuição de fraturas nos elementos de porção dos “condutores de transportes e afins” das amostras de Coimbra e de Lisboa não é possível, mesmo não incluindo a coluna vertebral e a bacia, pelo teste de Qui-Quadrado de Pearson, não só porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5 como também ocorrem situações em que a amostras são pequenas ($n < 20$).

3.2.2.2 Caracterização contextual das vítimas com fraturas num elemento de porção

Das 4584 vítimas de fraturas, num elemento de porção, os documentos identificam as circunstâncias (ex. acidentes, violência interpessoal, etc.) das fraturas para 938 (20,5%). É necessário determinar quais os elementos de porção, com frequências esperadas mais baixas, a serem excluídos, para possibilitar conexões entre variáveis e amostras. Nas variáveis “acidente *versus* violência interpessoal/elementos de porção”, na amostra de Coimbra e na de Lisboa, “acidente de trabalho/elementos de porção” e “violência interpessoal/elementos de

porção”, quando se comparam as amostras, sem que se incluam a coluna vertebral e da bacia, o teste Qui-Quadrado de Pearson não é aplicável porque mais de 20% das células aparecem com uma frequência esperada inferior a 5.

De acordo com os pressupostos anteriores, em cada uma das amostras é possível aplicar, o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre circunstâncias acidentais e violência interpessoal, nos elementos de porção, onde as diferenças são estatisticamente significativa (tabela 3.2.2.2.a). Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, em acidentes de trabalho e em violência interpessoal, entre os elementos de porção, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson, em cada uma destas circunstâncias. Apenas para o suicídio não é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Entre as amostras as diferenças são estatisticamente significativas apenas para a violência interpessoal nos elementos de porção fraturados.

Tabela 3.2.2.2.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo as circunstâncias nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Acidente versus Violência interpessoal/elementos de porção (Coimbra)	61,002	2	< 0,001
Acidente versus Violência interpessoal/elementos de porção (Lisboa)	86,723	2	< 0,001
Acidente de trabalho/elementos de porção	5,559	2	0,062
Violência interpessoal/elementos de porção	5,983	2	0,050
Acidente versus Violência interpessoal/crânio	1,576	1	0,209
Acidente versus Violência interpessoal/caixa torácica	1,305	1	0,253
Acidentes versus Violência interpessoal/membro	2,251	1	0,134

Continuando a comparar as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição da fraturas, mas desta vez, entre circunstâncias acidentais e violência interpessoal, por elemento de porção, o teste de Qui-Quadrado de Pearson é aplicável ao crânio, à caixa torácica e ao membro mas não à coluna vertebral porque mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5, nem à bacia onde uma das variáveis tem menos de duas classes. Em nenhum dos casos onde o teste estatístico pôde ser aplicado se registam diferenças estatísticas significativas entre as amostras para os acidentes de trabalho, nos elementos de porção, nem entre acidentes e violência interpessoal no crânio, caixa torácica e membro, procede-se assim

à associação das amostras nas variáveis respectivas (tabela 3.2.2.2.b). Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado esta variável registam-se diferenças estatisticamente significativas nos acidentes de trabalho entre elementos de porção e entre acidentes e violência interpessoal na caixa torácica e membro.

Tabela 3.2.2.2.b Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas elementos de porção segundo as circunstâncias pelos no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Acidente de trabalho/elementos de porção	169,178	2	<0,001
Acidente versus Violência interpessoal/crânio	0,579	1	0,447
Acidente versus Violência interpessoal/caixa torácica	6,582	1	0,010
Acidentes versus Violência interpessoal/membro	370,303	1	<0,001

Segundo as condições estabelecidas anteriormente a coluna vertebral e a bacia que são excluídas da análise representam, nas circunstâncias das fraturas, 2,3% (n=21) e a 1,0% (n= 9), respetivamente, do total de elementos de porção com fraturas. A primeira reparte-se com 42,9% (n= 9) pela amostra de Coimbra e com 57,1% (n=12) pela de Lisboa, enquanto a segunda reparte-se com 44,4% (n=4) e 55,6% (n=5) respetivamente.

Começando a análise da amostra de Coimbra entre os elementos de porção por circunstância existem diferenças significativas entre eles. Para os acidentes o membro é o mais fraturado com 76,7% e a caixa torácica a menos fraturada com 5,0%, enquanto nos casos de violência interpessoal o crânio é o mais atingido com 70,8% contra a caixa torácica e o membro com apenas 14,6% cada (tabela 3.2.2.2.c). As fraturas do crânio são atribuídas principalmente à violência interpessoal, 54,0%, enquanto a maioria das fraturas na caixa torácica e no membro são provocadas por acidentes, 53,3% e 94,6% respetivamente.

Passando para a amostra de Lisboa, iniciando-se a análise das fraturas entre elementos de porção por circunstância, para os acidentes o membro é o mais lesionado com 76,1% e a caixa torácica menos com 7,3%, enquanto para a violência interpessoal o crânio é o mais atingido com 53,7% contra a caixa torácica com apenas 13,2%. Relativamente ao peso da frequência de fraturas entre estas circunstâncias por cada elemento de porção, as fraturas no crânio são atribuídas principalmente à violência interpessoal com 44,5% enquanto a maioria

das fraturas na caixa torácica e no membro são provocadas por acidentes com 69,2% e 90,3% respetivamente.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa a frequência de fraturas resultantes da violência interpessoal (Tabela 3.2.2.2.c) afeta mais o crânio, com 70,8% na de Coimbra e 53,7% na de Lisboa.

Tabela 3.2.2.2.c Frequências dos elementos de porção fraturados por acidentes e violência interpessoal nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Circunstância	Elemento de porção								
		Crânio			Caixa torácica			Membro		
		N	%PCT	%ECT	N	%PCT	%ECT	N	%PCT	%ECT
Coimbra	Acidente	29	18,2	46,0	8	5,0	53,3	122	76,7	94,6
	Violência interpessoal	34	70,8	54,0	7	14,6	46,7	7	14,6	5,4
	Total	63	30,4	100,0	15	7,2	100,0	129	62,3	100,0
Lisboa	Acidente	81	16,5	55,5	36	7,3	69,2	373	76,1	90,3
	Violência interpessoal	65	53,7	44,5	16	13,2	30,8	40	33,1	9,7
	Total	146	23,9	100,0	52	8,5	100,0	413	67,6	100,0

Quanto ao elemento de porção menos fraturado em consequência de violência interpessoal, na amostra de Lisboa restringe-se à caixa torácica com 13,2% e na de Coimbra divide-se entre a caixa torácica e o membro, com 14,6% cada. Proporcionalmente a caixa torácica e o crânio aparecem com mais fraturas na amostra de Coimbra e o membro na amostra de Lisboa.

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa, existem diferenças significativas na frequência de fraturas, na caixa torácica e no membro, consequência de circunstâncias acidentais e de violência interpessoal (tabela 3.2.2.2.d). Para a caixa torácica e o membro a maior parte das fraturas são provocadas por acidentes 65,7% e 91,3% respetivamente.

Na mesma amostra existem diferenças significativas na frequência de fraturas nos acidentes de trabalho entre elementos de porção. Em acidentes de trabalho são mais vulgares as fraturas no membro com 74,4% e menos vulgares as fraturas na caixa torácica com 8,2%.

Tabela 3.2.2.2.d Frequências dos elementos de porção fraturados por acidentes versus violência interpessoal e acidentes de trabalho no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Circunstância	Elemento de porção								
	Crânio			Caixa torácica			Membro		
	N	%PCT	%ECT	N	%PCT	%ECT	N	%PCT	%ECT
Acidente	–	–	–	44	–	65,7	495	–	91,3
Violência interpessoal	–	–	–	23	–	34,3	47	–	8,7
Total	–	–	–	67	–	100,0	542	–	100,0
Acidente de trabalho	38	17,4	–	18	8,2	–	163	74,4	–

Das 4584 vítimas de fraturas, num elemento de porção, nos documentos identifica-se a causa (ex. arma de fogo, queda, animal, veículo, etc.) das fraturas para 2095 (45,7%). É necessário determinar quais os elementos de porção, com frequências esperadas mais baixas, a serem excluídos, para possibilitar conexões entre variáveis e consequentemente comparações entre amostras. Na variável “corpo/elementos de porção”, com a inclusão da coluna vertebral e da bacia, quando se comparam as amostras, o teste Qui-Quadrado de Pearson não é aplicável porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Assim sendo não é incluída na análise a coluna vertebral e a bacia em todas as variáveis consideradas.

De acordo com os pressupostos anteriores, por cada uma das amostras, não é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre causas, pelos elementos de porção, em qualquer uma delas, mesmo excluindo a coluna vertebral e a bacia, porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5 (tabela 3.2.2.2.e).

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, entre elementos de porção, por causa, é possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado de Pearson apenas na arma de fogo, onde se exclui a bacia, a queda, o veículo e o “corpo”. Nas restantes causas, explosão, animal, “máquina ou mecanismo” e outras, este teste não é aplicável dado que mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Nas causas onde foi possível aplicação do teste estatístico apenas nos acidentes envolvendo arma de fogo, queda e

veículo existem diferenças estatisticamente significativas entre amostras, nos elementos de porção fraturados (tabela 3.2.2.2.e).

Tabela 3.2.2.2.e Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo as causas nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Arma de fogo/elementos de porção	26,469	3	<0,001
Queda/elementos de porção	37,463	4	<0,001
Veículo/elementos de porção	8,895	2	0,012
Corpo/elementos de porção	2,185	2	0,335
Causas/membro	67,684	7	<0,001
Tipo de veículo/elementos de porção (Lisboa)	10,546	2	0,005
Veículos motorizados/elementos de porção	1,104	2	0,576
Tipo de veículo/membro	0,977	1	0,323

Continuando a comparar as amostras de Coimbra e Lisboa agora quanto à distribuição das fraturas, entre causas, num elemento de porção, apenas no membro é possível aplicar o teste Qui-Quadrado de Pearson onde as diferenças são estatisticamente significativas. Para os restantes elementos de porção não é possível aplicar o teste estatístico de Qui-Quadrado de Pearson porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5.

Segundo as condições estabelecidas anteriormente, a coluna vertebral e a bacia excluídas de análise representam, nas causas das fraturas, 1,8% (n=38) e a 0,6% (n= 12), respetivamente, do total de elementos de porção com fraturas. A primeira e a segunda repartem-se igualmente com 50,0% (n= 19) em ambas as amostras, enquanto a bacia reparte-se com 25,0% (n=3) e 75,0% (n=9), respetivamente.

Para as causas mais específicas é necessário determinar quais os elementos de porção, com frequências esperadas mais baixas, a serem excluídos, para possibilitar conexões entre variáveis e consequentemente comparações entre amostras. Nas variáveis “tipo de veículo/elementos de porção”, na amostra de Lisboa, “veículos motorizados/ elementos de porção”, quando se comparam amostras, com a inclusão da coluna vertebral e da bacia, o teste Qui-Quadrado de Pearson não é aplicável porque mais de 20% das células tem uma

frequência esperada inferior a 5. Assim sendo não são incluídas na análise a coluna vertebral nem a bacia em todas as variáveis consideradas.

De acordo com os pressupostos anteriores, é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, na variável “tipo de veículo/elementos de porção” na amostra de Lisboa, quando não se inclui a bacia, mas não na de Coimbra, mesmo excluindo a coluna vertebral e a bacia, porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Na amostra de Lisboa existem diferenças estatisticamente significativas entre os elementos de porção fraturados segundo o tipo de veículo (tabela 3.2.2.2.e).

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, entre os elementos de porção, por tipo de veículo, é possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado de Pearson nos acidentes causados por veículos motorizados, onde se registam diferenças estatisticamente significativas, mas não nos veículos de tração animal, porque mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5. Continuando a comparar as amostras de Coimbra e Lisboa mas desta vez na distribuição de fraturas entre tipos de veículo, num elemento de porção, apenas no membro é possível aplicar o teste Qui-Quadrado de Pearson, mas não se registam diferenças estatisticamente significativas. No crânio e caixa torácica, coluna vertebral e bacia este teste não é aplicável porque há casos onde mais de 20% das células tem uma frequência esperada menor que 5, as amostras são reduzidas ($n < 20$) e onde as variáveis têm menos de duas classes.

Quanto à distribuição de fraturas, entre tipos de “corpo”, pelos elementos de porção, em Coimbra e Lisboa, mesmo excluindo a coluna vertebral e a bacia, não é possível aplicar o teste de Qui-quadrado de Pearson porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas por elementos de porção pelo tipo de “corpo” que as causou (corpo pontiagudo, corpo de gume pontiagudo ou não pontiagudo, corpo de gume contundente, corpo contundente pontiagudo ou não pontiagudo e corpo de superfície desconhecida e indeterminada), mesmo excluindo a coluna vertebral e a bacia, não é possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado de Pearson porque existem variáveis onde mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5, a amostra apresentada é reduzida ($n < 20$) e uma das variáveis tem menos de duas classes.

Como não existem diferenças significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa nas variáveis “corpo/elementos de porção”, “veículos motorizados/1 elemento de porção” e “tipo de veículo/membro” procede-se à associação de ambas. Submetendo-se ao teste de Qui-

Quadrado estas variáveis no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa registam-se diferenças estatisticamente significativas entre elementos de porção para cada causa (Tabela 3.2.2.2.f).

Tabela 3.2.2.2.f Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos elementos de porção segundo as causas tipos de veículo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Corpo/elementos de porção	69,028	2	<0,001
Veículos motorizados/1 elemento de porção	79,541	2	<0,001
Tipo de veículo/membro	16,490	1	<0,001

Segundo as condições estabelecidas anteriormente, a coluna vertebral e a bacia excluídas da análise representam, nas vítimas de fraturas por tipos de veículo, 2,1% (n=7) e a 1,5% (n=5), respetivamente, do total de elementos de porção com fraturas. As fraturas repartem-se igualmente, 28,6% (n=2) na amostra de Coimbra e 71,4% (n=5) enquanto na de Lisboa, enquanto reparte-se com 20,0% (n=1) e 80,0% (n=4) respetivamente.

De acordo com os motivos apresentados anteriormente não é feita a análise de cada amostra mas apenas comparações entre estas. Comparando as amostras, quanto à frequência de fraturas entre elementos de porção por causa (Tabelas 3.2.2.2.g), para a arma de fogo o elemento de porção mais fraturado na de Lisboa é o crânio com 64,9% enquanto na de Coimbra é o membro com 48,1%, seguido imediatamente pelo crânio com 46,2% dos casos. De qualquer modo a proporção de fraturas no crânio causadas por arma de fogo é maior em Lisboa que em Coimbra. Relativamente ao membro a amostra de Lisboa apresenta uma proporção menor com 14,9% dos casos.

Nas fraturas causadas por queda, o elemento de porção mais frequentemente fraturado é o membro tanto nos indivíduos da amostra de Coimbra, 92,8%, como nos de Lisboa, 80,0%. Quanto ao elemento de porção com menos fraturas por queda na amostra de Coimbra é o crânio com 3,1% e na de Lisboa a caixa torácica com 5,6%. Pela causa queda há proporcionalmente mais fraturas no crânio e na caixa torácica na amostra de Lisboa com 14,4% e 5,6% do que na de Coimbra.

Tabela 3.2.2.2.g Frequências dos elementos de porção fraturados segundo as causas nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Causa	Elemento de porção								
		Crânio			Caixa torácica			Membro		
		N	%PC	%EC	N	%PC	%EC	N	%PC	%EC
Coimbra	Arma de fogo	48	46,2	–	6	5,8	–	50	48,1	7,3
	Explosão	–	–	–	–	–	–	22	–	3,2
	Animal	–	–	–	–	–	–	18	–	2,6
	Queda	13	3,1	–	17	4,1	–	384	92,8	56,3
	Veículo	18	14,8	–	8	6,6	–	96	78,7	14,1
	Máquina/mecanismo	–	–	–	–	–	–	14	–	2,1
	Corpo	–	–	–	–	–	–	48	–	7,0
	Outra	–	–	–	–	–	–	50	–	7,3
	Total	–	–	–	–	–	–	682	–	100,0
Lisboa	Arma de fogo	48	64,9	–	15	20,3	–	11	14,9	1,4
	Explosão	–	–	–	–	–	–	7	–	0,9
	Animal	–	–	–	–	–	–	14	–	1,7
	Queda	87	14,4	–	34	5,6	–	484	80,0	59,6
	Veículo	70	23,4	–	38	12,7	–	191	63,9	23,5
	Máquina/mecanismo	–	–	–	–	–	–	17	–	2,1
	Corpo	–	–	–	–	–	–	51	–	6,3
	Outra	–	–	–	–	–	–	37	–	4,6
	Total	–	–	–	–	–	–	812	–	100,0

Legenda: PC – Por causas; EC – Entre causa

Quando considerada a causa veículo, o elemento de porção mais fraturado é o membro com 78,7% na amostra de Coimbra e com 63,9% na de Lisboa. O elemento de porção menos fraturado é a caixa torácica com 6,6% na amostra de Coimbra e 12,7% na de Lisboa. Por esta causa a proporção de fraturas no crânio é maior na amostra de Lisboa, 23,4%, do que a de Coimbra, com 14,8%.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas no membro entre causas (Tabelas 3.2.2.2.g), na primeira a causa mais comum de fratura é a queda com 56,3% enquanto a máquina e mecanismo aparece como o motivo mais raro, com apenas 2,1%. Na amostra de Lisboa a causa mais vulgar de fratura no membro também é a queda sem bem que proporcionalmente superior, com 59,6%, porém no que toca à causa menos comum é a explosão com 0,9%.

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa a frequência de fraturas por “corpo”, entre elementos de porção, o membro é o mais atingido com 54,7% em oposição à caixa torácica com apenas 5,5% (tabela 3.2.2.2.h).

Tabela 3.2.2.2.h Frequências dos elementos de porção (exceto coluna vertebral e bacia) fraturados por “corpo” no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Elemento de porção	Frequência	
	N	%
Crânio	72	39,8
Caixa torácica	10	5,5
Membro	99	54,7
Total	181	100,0

Como foi referido anteriormente, a análise individualizada das amostras somente é válida para Lisboa, onde as diferenças para a frequência de fraturas causadas por tipos de veículo e elementos de porção são significativas. Analisando apenas a amostra de Lisboa o membro é o elemento de porção mais fraturado, proporcionalmente, em acidentes com “veículo de tração animal”, 73,7%, e o menos afetado por “veículo motorizado” com 59,7% (Tabela 3.2.2.2.i). Por sua vez, o elemento de porção menos atingido por “veículos de tração animal” é o crânio, 10,5% e a caixa torácica nos “veículos motorizados”, com 11,0%.

Relativamente à frequência de fraturas por cada elemento de porção segundo o tipo de veículo, a maioria das fraturas em todos os elementos de porção é provocada por “veículos de tração animal”, 86,9% no crânio, 62,5% na caixa torácica e no membro com 65,9%. Como não é válido comparar **as amostras de Coimbra e Lisboa** a análise fica reduzida ao conjunto de **amostras de Coimbra e de Lisboa**.

Tabela 3.2.2.2.i Frequências dos elementos de fraturados por tipos de veículo na amostra de Lisboa

Elemento de porção	Tipo de veículo					
	Veículo de tração animal			Veículo motorizado		
	N	%PC	%EC	N	%PC	%EC
Crânio	8	10,5	13,1	53	29,3	<u>86,9</u>
Caixa torácica	12	15,8	37,5	20	11,0	<u>62,5</u>
Membro	56	<u>73,7</u>	34,1	108	<u>59,7</u>	<u>65,9</u>
Total	76	100,0	29,6	181	100,0	70,4

No conjunto **de amostras de Coimbra e de Lisboa** a frequência de fraturas entre elementos de porção provocadas por veículo motorizado (tabela 3.2.2.2.j) estes são responsáveis por mais fraturas no membro com 59,0% do que na caixa torácica com 10,4%. Mas se adotar a análise de frequência de fraturas num elemento de porção segundo, neste caso apenas o membro segundo o tipo de veículo, este aparece mais fraturado por veículos motorizados com 64,2% do que por veículos de tração animal com 35,8%.

Tabela 3.2.2.2.j Frequências dos elementos de porção fraturados para os tipos de veículo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Tipo de veículo	Elemento de porção								
	Crânio			Caixa torácica			Membro		
	N	%PC	%EC	N	%PC	%EC	N	%PC	%EC
Veículo de tração animal	–	–	–	–	–	–	73	–	35,8
Veículo motorizado	68	30,6	–	23	10,4	–	131	59,0	64,2
Total	–	–	–	–	–	–	181	–	100,0

Das 4584 vítimas de fraturas num elemento de porção nos documentos identificam-se as circunstâncias (ex. acidentes, violência interpessoal, etc.) e as causas (ex. arma de fogo, queda, animal, veículo, etc.) em simultâneo para 938 (20.5%) casos. Nos acidentes de trabalho consideram-se as causas explosão, animal, queda, veículo, “máquina e mecanismos” e “corpo”. Para a violência interpessoal restringem-se as causas mais comuns como a arma de fogo e “corpo”, como para o suicídio a “arma de fogo” e a “queda”, como se expõem no ponto 3.1.2.3 dos resultados.

Por cada uma das amostras de Coimbra e Lisboa e comparando-as entre si não é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição das fraturas, em acidentes de trabalho (segundo as causas explosão, animal, queda, veículo, “máquina e mecanismo” e “corpo”); na violência interpessoal (segundo as causas arma de fogo e “corpo”); no suicídio (segundo as causas arma de fogo e queda), nos elementos de porção, mesmo excluindo a coluna vertebral e a bacia, porque existem variáveis com menos de duas classes, mais de 20% das células com uma frequência esperada inferior a 5, a amostra apresentada é reduzida ($n < 20$) e as variáveis com menos de duas classes.

3.2.3 Fraturas num membro

Das 3478 vítimas de fraturas num membro os documentos identificam em 3465 (99,6%). Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa quanto à distribuição das fraturas por membro o teste de Qui-Quadrado de Pearson mostrou diferenças estatisticamente significativas ($\chi^2 = 12,748, g.l. = 1, p < 0,001$).

Entre as amostras de Coimbra e Lisboa existem semelhanças quanto ao membro mais e menos fraturado (Tabela 3.2.3.1). Tanto em Coimbra como em Lisboa a fratura do membro inferior é a mais usual, com 60,0% e 66,0% respetivamente (tabela 3.2.3). Quando comparadas as proporções entre amostras verifica-se que na de Coimbra existe um maior peso de fraturas no membro superior, 40,0%, em relação à de Lisboa, 34,0%, enquanto no inferior essa proporção é maior na de Lisboa em relação à de Coimbra.

Tabela 3.2.3 Frequências dos membros fraturado nas amostras de Coimbra e Lisboa

Membros	Amostra			
	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Superior	844	40,0	461	34,0
Inferior	1265	<u>60,0</u>	895	<u>66,0</u>
Total	2109	100,0	1356	100,0

3.2.3.1 Caracterização biográfica das vítimas com fraturas num membro

3.2.3.1.1 Sexo

É conhecido o sexo de todas as vítimas com fraturas nos tipos membros fraturados. Para cada amostra o teste de Qui-Quadrado de Pearson pode ser aplicado, para frequência de fraturas entre sexos pelos tipos de membro, existindo para isso entre estas diferenças estatisticamente significativas apenas na amostra de Coimbra (tabela 3.2.3.1.1.a).

Tabela 3.2.3.1.1.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Sexo/membros (Coimbra)	4,875	1	0,027
Sexo/membros (Lisboa)	1,699	1	0,192
Sexo masculino/membros	3,456	1	0,630
Sexo feminino/membros	15,006	1	<0,001
Sexo/membro superior	4,479	1	0,034
Sexo/membro inferior	1,130	1	0,288

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, por sexo, entre os tipos de membros, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson, no entanto, as diferenças entre estes só são estatisticamente significativas para os indivíduos femininos. O teste de Qui-Quadrado de Pearson é aplicável a todos os membros. Contudo só existem diferenças significativas, entre amostras, nos sexos, para o membro superior.

Como não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa tanto para o sexo masculino nos tipos de membros fraturados, como para os sexos no membro inferior, procede-se à associação das amostras nas variáveis respetivas. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado registam-se diferenças estatisticamente significativas no sexo masculino entre tipos de membros fraturados e entre sexos no membro inferior (tabela 3.2.3.1.1.b).

Tabela 3.2.3.1.1.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo o sexo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Sexo masculino/membros	168,461	1	<0,001
Sexo/membro inferior	457,709	1	<0,001

Na amostra de Coimbra, quando analisado o membro mais fraturado por sexo, aparece o inferior com 61,4% no masculino e 56,2% no feminino (Tabela 3.2.3.1.1.c). Por sua vez, o membro superior apresenta uma maior proporção de fraturas no sexo feminino com 43,8% do que no masculino com 38,5%. Relativamente ao peso dos sexos na frequência de fraturas por cada elemento de porção existe uma predominância absoluta do sexo masculino face ao feminino. No membro inferior é onde esta diferença é maior, 73,9% no sexo masculino e

26,1% no feminino enquanto no membro superior esta é menor com 69,4% e 30,6% respetivamente.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas por sexo, entre tipos de membros, apenas o feminino (Tabela 3.2.3.1.1.c), apresenta mais fraturas no inferior com 56,2% e 65,2%, respetivamente, contudo a proporção de fraturas é maior na segunda.

O elemento de porção menos fraturado, o membro superior, apresenta proporcionalmente valores mais elevados na amostra de Coimbra do que na de Lisboa com 43,8% e 31,3%, respetivamente.

Confrontando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas entre sexos no membro superior, aparece mais fraturado no sexo masculino com 69,4% e 75,1%, respetivamente, sendo proporcionalmente superior na **segunda**, contrariamente no feminino a proporção de fraturas é maior na primeira amostra em relação à **segunda** com 30,6% e 24,9 % respetivamente.

Tabela 3.2.3.1.1.c Frequências dos membros fraturados pelos sexos nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Sexo	Membros					
		Superior			Inferior		
		N	PS%	ES%	N	PS%	ES%
Coimbra	Masculino	586	38,6	<u>69,4</u>	934	61,4	<u>73,9</u>
	Feminino	258	43,8	30,6	331	<u>56,2</u>	26,1
	Total	843	40,0	100,0	1266	60,0	100,0
Lisboa	Masculino	346	–	<u>75,1</u>	642	–	71,7
	Feminino	115	31,3	24,9	253	<u>68,8</u>	28,3
	Total	459	33,8	100,0	897	66,2	100,0

Para o conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa, comparando a frequência de fraturas no sexo masculino entre tipos de membro o inferior aparece como o mais fraturado com 63,0% (Tabela 3.2.3.1.1.d).

Tabela 3.2.3.1.1.d Frequências dos membros fraturados pelos sexos no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Sexo	Membros					
	Superior			Inferior		
	N	PS%	ES%	N	PS%	ES%
Masculino	929	37,0	–	1579	<u>63,0</u>	<u>73,0</u>
Feminino	–	–	–	584	–	27,0
Total	–	–	–	2163	–	100,0

Também no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa comparando a frequência de fraturas entre sexos, no membro inferior o sexo masculino aparece como a maior vítima com 73,0%.

3.2.3.1.2 Grupos etários

Entre as 3465 vítimas de fraturas em membros em 3460 (99,8%) identifica-se na documentação o grupo etário a que pertencem. Começando por cada uma das amostras é possível, em ambas, aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre os grupos etários, pelos tipos de membros. Porém, verificou-se que só existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos etários pelos tipos de membros fraturados (tabela 3.2.3.1.2.a) na amostra de Lisboa.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas entre os tipos de membros, por grupo etário, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson. Nos “infantes e crianças”, adultos jovens e idosos existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras nos tipos de membros fraturados ao invés do que acontece nos adolescentes e adultos de meia-idade.

Tabela 3.2.3.1.2.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos etários/membros (Coimbra)	6,557	4	0,162
Grupos etários/membros (Lisboa)	10,946	4	0,027
Infantes e crianças/membros	5,437	1	0,020
Adolescentes/tipos de membros	0,133	1	0,716
Adultos jovens/membros	5,522	1	0,019
Adultos de meia-idade/membros	0,149	1	0,700
Adultos idosos/membros	5,923	1	0,015
Grupos etários/membro superior	8,490	4	0,075
Grupos etários/membro inferior	5,063	4	0,281

Continuando a comparar as amostras de Coimbra e Lisboa, mas desta vez, para a distribuição de fraturas, num membro, entre grupos etários, o teste de Qui-Quadrado de Pearson é aplicável. Contudo, não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras para os grupos etários tanto no membro superior como no inferior fraturado. (Tabela 3.2.3.1.2.a). Assim, nos adolescentes e adultos de meia-idade, associam-se as amostras nas variáveis respetivas. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa nestas variáveis registam-se diferenças estatisticamente significativas para cada grupo etário entre tipos de membros e entre grupos etários para cada membro (tabela 3.2.3.1.2.b).

Tabela 3.2.3.1.2.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Adolescentes/membros	10,865	1	0,001
Adultos de meia-idade/membros	39,644	1	<0,001
Grupos etários/membro superior	121,678	4	<0,001
Grupos etários/membro inferior	281,431	4	<0,001

Na amostra de Lisboa começando a análise por grupo etário, em todos eles, o membro mais fraturado é o inferior sendo proporcionalmente mais elevado nos “infantes e crianças” com 73,0% e menos nos adolescentes com 58,4% (Tabela 3.2.3.1.2.c).

Tabela 3.2.3.1.2.c Frequências dos membros fraturados pelos grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Grupos etários	Membros					
		Superior			Inferior		
		N	PGE%	EGE%	N	PGE%	EGE%
Coimbra	Infantes e crianças	105	38,0	–	171	<u>62,0</u>	–
	Adolescentes	–	–	–	–	–	–
	Adultos jovens	203	43,8	–	261	<u>56,3</u>	–
	Adultos de meia-idade	–	–	–	–	–	–
	Adultos idosos	251	37,6	–	416	<u>62,4</u>	–
	Total	–	–	–	–	–	–
Lisboa	Infantes e crianças	43	27,0	9,4	116	<u>73,0</u>	13,0
	Adolescentes	74	41,6	16,1	104	<u>58,4</u>	11,6
	Adultos jovens	106	35,2	23,1	195	<u>64,8</u>	21,8
	Adultos de meia-idade	106	36,9	23,1	181	<u>63,1</u>	20,3
	Adultos idosos	130	30,4	<u>28,3</u>	297	<u>69,6</u>	<u>33,3</u>
	Total	459	33,8	100,0	893	<u>66,1</u>	100,0

Legenda: PGE- Por grupos etários; EGE – Entre grupos etários

Por sua vez, o membro superior menos fraturado é proporcionalmente mais elevado nos adolescentes com 41,6% e nos “infantes e crianças” com 27,0%. Relativamente ao peso da frequência de fraturas entre os grupos etários por cada elemento de porção existem diferenças entre eles. No membro superior e no inferior os adultos idosos exibem mais fraturas, 28,3% e 33,3%, respetivamente, em oposição aos “infantes e crianças” com apenas 9,4% e aos adolescentes com 11,6%.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa por grupo etário, nos “infantes e crianças”, o membro mais fraturado é o membro inferior com 62,0% na primeira e 73,0% na segunda, apresentando uma menor proporção para a primeira. Por sua vez, o membro com menos fraturas, o superior, na amostra de Coimbra é proporcionalmente maior do que Lisboa com 38,0% e 27,0%, respetivamente. **Também** os adultos jovens **também** aparecem com mais fraturas no membro inferior, com 56,3% na amostra de Coimbra e com 64,8% na de Lisboa. Quanto ao membro menos fraturado, o inferior, a sua frequência é proporcionalmente maior na amostra de Coimbra do que na de Lisboa com 43,8% e 35,2%, respetivamente. Finalmente, os adultos idosos, o membro com mais fraturas nas duas amostras é o inferior

com 62,4% na de Coimbra e 69,6% na de Lisboa. Também o membro menos fraturado, o superior, a frequência é proporcionalmente maior na amostra de Coimbra, 37,6%, que na de Lisboa,30,4%.

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa, a frequência de fraturas por grupos etários, nos adolescentes e nos adultos de meia-idade o membro mais fraturado é inferior com 57,3% e 62,2%, respetivamente (tabela 3.2.3.1.2.d).

O grupo etário mais propenso a fraturas tanto no membro superior como no inferior é o dos adultos idosos com 29,3% e 33,1%, respetivamente enquanto o menos exposto é o dos “infantes e crianças” com 11,4% e 13,3%, respetivamente (tabela 3.2.3.1.2.d).

Tabela 3.2.3.1.2.d Frequências dos membros fraturados pelos grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos etários	Membros					
	Superior			Inferior		
	N	PGE%	EGE%	N	PGE%	EGE%
Infantes e crianças	148	–	11,4	287	–	13,3
Adolescentes	215	42,7	16,5	289	<u>57,3</u>	13,4
Adultos jovens	309	–	23,7	456	–	21,1
Adultos de meia-idade	250	37,8	19,2	412	<u>62,2</u>	19,1
Adultos idosos	381	–	<u>29,3</u>	713	–	<u>33,1</u>
Total	1303	–	100,0	2160	–	100,0

Legenda: PGE – Por grupo etário; EGE – Entre grupos etários.

3.2.3.1.3 Grupos etários segundo o sexo

Das 3465 vítimas de fraturas nos membros é possível identificar na documentação o grupo etário e o sexo para 3460 (99,8%). Começando por cada uma das amostras, é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, em cada uma delas, quanto à distribuição de fraturas, entre os grupos etários segundo o sexo, pelos tipos de membros. Verificam-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos etários segundo o sexo pelos tipos de membros fraturados em ambas as amostras (tabela 3.2.3.1.3.a).

Tabela 3.2.3.1.3.a Teste estatístico de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros **segundo** os grupos etários o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos etários/sexo/membros (Coimbra)	19,741	9	0,020
Grupos etários/sexo/membros (Lisboa)	20,936	9	0,013
Infantes e crianças/sexo masculino/membros	2,749	1	0,097
Infantes e crianças/sexo feminino/membros	3,326	1	0,068
Adolescentes/sexo masculino/membros	0,417	1	0,518
Adolescentes/sexo feminino/membros	6,411	1	0,011
Adultos jovens/sexo masculino/membros	7,792	1	0,005
Adultos jovens/sexo feminino/membros	0,106	1	0,745
Adultos de meia-idade/sexo masculino/membros	0,228	1	0,633
Adultos de meia-idade/sexo feminino/membros	2,954	1	0,086
Adultos idosos/sexo masculino/membros	0,690	1	0,406
Adultos idosos/sexo feminino/membros	7,704	1	0,006
Grupos etários/sexo/membro superior	22,106	9	0,009
Grupos etários/sexo/membro inferior	11,258	9	0,258

O teste de Qui-Quadrado de Pearson é aplicável a todos os grupos etários segundo o sexo. Contudo só existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras nos adolescentes e adultos idosos do sexo feminino e para os adultos jovens masculinos pelos tipos de membros fraturados.

Quanto à distribuição das fraturas, entre grupos etários segundo o sexo, num membro, o teste de Qui-Quadrado de Pearson é aplicável para ambos os membros. Contudo só se registam diferenças estatísticas significativas entre os grupos etários membro superior. Como não existem diferenças estatisticamente significativas na distribuição de fraturas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para os grupos etários segundo o sexo no membro inferior, como nos “infantes e crianças” e adultos de meia-idade de ambos os sexos, nos adolescentes e adultos idosos do sexo masculino e adultos jovens do sexo feminino, pelos tipos de membros, procede-se à associação das amostras nas variáveis respetivas (tabela 3.2.3.1.3.b). Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado o conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa, registam-se diferenças estatisticamente significativas entre grupos etários segundo o sexo para o membro inferior fraturado, nos “infantes e crianças” e adultos de meia-idade de ambos os sexos, como nos adolescentes e adultos idosos do sexo masculino, entre tipos de membros

fraturados. Apenas nos adultos jovens do sexo feminino não existem diferenças significativas entre os tipos de membros fraturados.

Tabela 3.2.3.1.3.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos etários e o sexo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Infantes e crianças/sexo masculino/membros	28,444	1	<0,001
Infantes e crianças/sexo feminino/membros	16,658	1	<0,001
Adolescentes/sexo masculino/membros	11,974	1	0,001
Adultos jovens/sexo feminino/membros	2,000	1	0,157
Adultos de meia-idade/sexo masculino/membros	32,625	1	<0,001
Adultos de meia-idade/sexo feminino/membros	7,111	1	0,008
Adultos idosos/sexo masculino/membros	1616,666	4	<0,001
Grupos etários/sexo/membro inferior	799,574	9	<0,001

Começando a análise, da amostra de Coimbra, por grupo etário segundo o sexo, o membro mais fraturado é o inferior sendo proporcionalmente mais elevado nos adultos idosos do sexo masculino com 66,9% e mais baixo nos adolescentes do sexo feminino, com 45,9% (Tabela 3.2.3.1.3.c). O membro superior é o menos atingido, a frequência é proporcionalmente mais elevada nas adolescentes com 54,1% e nos adultos idosos do sexo masculino com 33,1%. Relativamente ao peso da frequência de fraturas entre os grupos etários segundo o sexo por cada elemento de porção existem diferenças significativas. No membro superior, os adultos jovens, do sexo masculino, apresentam mais vítimas com 19,9% em oposição aos “infantes e crianças” do sexo feminino os menos afetados com 3,1%. Entre os grupos etários do sexo feminino os adultos idosos são os mais expostos a fraturas no membro superior com 14,9%. No membro inferior os adultos idosos do sexo masculino exibem mais fraturas, 20,0%, em contraste com os adolescentes femininos com apenas 2,2%. Entre o sexo feminino, os adultos idosos são o grupo mais suscetíveis a fraturas com 12,9%. Na amostra de Lisboa na análise por grupo etário segundo o sexo, o membro mais fraturado é o inferior sendo proporcionalmente mais elevado nos “infantes e crianças” do sexo feminino com 80,0% e mais baixo nos adultos jovens desse sexo com 54,3% (Tabela 3.2.3.1.3.c). O membro inferior é o menos atingido, a frequência é proporcionalmente mais elevada nas adultas jovens com 45,7% e mais baixa nos “infantes e crianças” femininos com 20,0%. Relativamente à proporção de fraturas por cada membro entre os grupos etários

segundo o sexo existem diferenças significativas entre eles, mas apenas para o membro superior, com os adultos de meia-idade masculinos mais vitimados com 19,2% em oposição aos adolescentes femininos os menos afetados com 1,1%.

Entre os grupos etários do sexo feminino os adultos idosos são os mais expostos a fraturas no membro superior com 13,5%. No membro inferior os adultos jovens masculinos apresentam mais fraturas com 19,0% em contraste com os adolescentes femininos com apenas 1,9%. Entre os grupos etários do sexo feminino os adultos idosos são os mais expostos a fraturas no membro inferior com 15,3%.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas entre tipos de membros por grupo etário segundo o sexo (Tabela 3.2.3.1.3.c), as adolescentes apresentam mais fraturas no membro inferior na amostra de Lisboa com 77,3% e na de Coimbra com 45,9%.

As mulheres adultas idosas apresentam mais fraturas no membro inferior, na amostra de Coimbra com 56,4% e na de Lisboa com 68,8%. Por outro lado, o membro superior, o menos fraturado a sua frequência é proporcionalmente superior na amostra de Coimbra com 43,6% do que na de Lisboa com 31,2%.

Os adultos jovens também registam mais fraturas no membro inferior, na amostra de Coimbra com 56,0% e na de Lisboa com 66,7%. Já em relação ao membro com menos fraturas, o membro superior, ocorrem diferenças entre amostras, em Coimbra a frequência é proporcionalmente superior à de Lisboa com 44,0% e 33,3%, respetivamente.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas no membro superior entre os grupos etários segundo o sexo, na primeira os adultos jovens aparecem com mais fraturas com 19,9% e na segunda os adultos de meia-idade com 19,2%. Os grupos menos atingidos por fraturas no membro superior são os “infantes e crianças” femininos na amostra de Coimbra com 3,1% e as adolescentes na de Lisboa com 1,1% (Tabela 3.2.3.1.3.c).

Tabela 3.2.3.1.3.c Frequências dos membros fraturados pelos grupos etários segundo o sexo das amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Grupos etários	Sexo	Membros					
			Membro superior			Membro inferior		
			N	%PGES	%EGES	N	%PGES	%EGES
Coimbra	Infantes e crianças	M	79	38,5	9,4	126	<u>61,5</u>	10,0
		F	26	36,6	3,1	45	<u>63,4</u>	3,6
	Adolescentes	M	108	40,8	12,8	157	<u>59,2</u>	12,4
		F	33	<u>54,1</u>	3,9	28	45,9	2,2
	Adultos jovens	M	168	44,0	<u>19,9</u>	214	<u>56,0</u>	16,9
		F	35	42,7	4,1	47	<u>57,3</u>	3,7
	Adultos de meia-idade	M	106	36,6	12,6	184	<u>63,4</u>	14,5
		F	38	44,7	4,5	47	<u>55,3</u>	3,7
Adultos idosos	M	125	33,1	14,8	253	<u>66,9</u>	<u>20,0</u>	
	F	126	43,6	<u>14,9</u>	163	<u>56,4</u>	<u>12,9</u>	
Lisboa	Infantes e crianças	M	35	29,4	7,6	84	<u>70,6</u>	9,4
		F	8	20,0	1,7	32	<u>80,0</u>	3,6
	Adolescentes	M	69	44,2	15,0	87	<u>55,8</u>	9,7
		F	5	22,7	1,1	17	<u>77,3</u>	1,9
	Adultos jovens	M	85	33,3	18,5	170	<u>66,7</u>	<u>19,0</u>
		F	21	45,7	4,6	25	<u>54,3</u>	2,8
	Adultos de meia-idade	M	88	38,6	<u>19,2</u>	140	<u>61,4</u>	15,7
		F	18	30,5	3,9	41	<u>69,5</u>	4,6
Adultos idosos	M	68	29,8	14,8	160	<u>70,2</u>	17,9	
	F	62	31,2	<u>13,5</u>	137	<u>68,8</u>	<u>15,3</u>	

Legenda: PGES – Por grupos etários segundo o sexo; EGES – Entre grupos etários segundo o sexo; M – sexo masculino; F – sexo feminino

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa para a frequência de fraturas por grupo etário segundo o sexo (tabela 3.2.3.2.3.d), o membro mais fraturado é o inferior em todos os grupos. Também as fraturas entre os grupos etários por tipos de membro, neste caso apenas para o inferior, o grupo etário segundo o sexo mais propenso a fraturas é o dos adultos idosos masculinos com 19,1% contrastando com os “infantes e crianças” femininos com 1,6%.

Contudo, no sexo feminino, o grupo etário mais suscetível a fraturas é o dos idosos com 13,9% (tabela 3.2.3.1.3.d).

Tabela 3.2.3.1.3.d Frequências dos membros fraturados pelos grupos etários segundo o sexo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos etários	Sexo	Membros					
		Membro superior			Membro inferior		
		N	%PGES	%EGES	N	%PGES	%EGES
Infantes e crianças	M	114	35,2	–	210	<u>64,8</u>	9.7
	F	34	30,6	–	77	<u>69,4</u>	1.6
Adolescentes	M	175	41,6	–	246	<u>58,4</u>	11.4
	F	–	–	–	45	–	2.2
Adultos jovens	M	–	–	–	385	–	17.8
	F	–	–	–	72	–	3.4
Adultos de meia-idade	M	194	37,5	–	324	<u>62,5</u>	15.0
	F	56	38,9	–	88	<u>61,1</u>	4.1
Adultos idosos	M	193	31,8	–	413	<u>68,2</u>	<u>19.1</u>
	F	–	–	–	300	–	<u>13.9</u>
Total		–	–	–	2160	–	100,0

Legenda: PGES – Por grupos etários segundo o sexo; EGES – Entre grupos etários segundo o sexo

3.2.3.1.4 Ocupação

Das 3465 vítimas com fraturas nos membros em 2947 (85,0%) estão identificadas documentalmente as ocupações. Começando por cada uma das amostras é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, em cada uma delas, quanto à distribuição de fraturas, entre os grupos socio ocupacionais, pelos tipos de membros. Contudo verificam-se que em ambas não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos etários segundo o sexo pelos tipos de membros fraturados (tabela 3.2.3.1.4.a).

Tabela 3.2.3.1.4.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos socio ocupacionais nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos socio ocupacionais/ membros (Coimbra)	0,327	1	0,568
Grupos socio ocupacionais/membros (Lisboa)	0,686	1	0,408
Ocupações braçais/membros	6,328	1	0,012
Outras ocupações/membros	2,157	1	0,142
Grupos socio ocupacionais/membro superior	1,041	1	0,308
Grupos socio ocupacionais/membro inferior	0,694	1	0,405

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, por grupo socio ocupacional, pelos tipos de membros, como entre grupos socio ocupacionais, por membro, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson em todas as variáveis consideradas. Nestas apenas se obtiveram diferenças estatisticamente significativas entre as amostras nos tipos de membros fraturados para as ocupações braçais (tabela 3.2.3.1.4.a).

Como não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para os grupos socio ocupacionais no crânio, caixa torácica e membro fraturados procede-se à associação das amostras nas variáveis respetivas. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa registam-se diferenças estatisticamente significativas entre grupos socio ocupacionais no crânio, na caixa torácica e no membro fraturados (tabela 3.2.3.1.4.b).

Tabela 3.2.3.1.4.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos socio ocupacionais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Outras ocupações/membros	35,806	1	<0,001
Grupos socio ocupacionais/membro superior	509,347	1	<0,001
Grupos socio ocupacionais/membro inferior	753,757	1	<0,001

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa (Tabela 3.2.3.1.4.c) o membro inferior é o mais fraturado com 59,2% na primeira e 64,2% na segunda. Por sua vez o membro menos

fraturado, o membro superior, a frequência de fraturas é proporcionalmente mais elevada na amostra de Coimbra com 40,8% do que na de Lisboa com 35,7%.

Tabela 3.2.3.1.4.c Frequências dos membros fraturados pelas ocupações braçais das amostras de Coimbra e Lisboa

Membros	Amostras			
	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Superior	601	40,9	346	36,5
Inferior	870	<u>59,2</u>	621	<u>64,2</u>
Total	1471	100,0	967	100,0

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa o grupo “outras ocupações” é mais propenso a fraturar o membro inferior (tabela 3.2.3.1.4.d).

Tabela 3.2.3.1.4.d Frequências dos membros fraturados pelos grupos socio ocupacionais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos socio ocupacionais	Membros					
	Membro superior			Membro inferior		
	N	%PGSO	%EGSO	N	%PGSO	%EGSO
Ocupações braçais	947	–	<u>83,5</u>	1491	–	<u>82,2</u>
Outras ocupações	187	36,7	16,5	322	<u>63,3</u>	17,8
Total	1132	–	100,0	1815	–	100,0

No mesmo conjunto as ocupações braçais são mais suscetíveis a fraturas tanto no membro superior como no inferior (tabela 3.2.3.1.4.d).

O teste de Qui-Quadrado de Pearson, é aplicável à distribuição de fraturas, entre os grupos de ocupações braçais, pelos tipos de membros, mas apenas na de Lisboa, já que na de Coimbra mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Na amostra de Lisboa verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de ocupações braçais pelos tipos de membros fraturados (tabela 3.2.3.1.4.e).

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas pelos tipos de membro por grupo de ocupações braçais, é possível a aplicação do teste de Qui-

Quadrado de Pearson nas ocupações indiferenciadas, “ocupações agropecuárias”, “ocupações domésticas e de serventia”, “outros operários, artífices e afins”, “condutores de transportes e afins” e “maquinistas e afins” (tabela 3.2.3.1.4.e). Porém nas “ocupações marítimas e fluviais”, este teste não pode ser aplicado porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Entre estes grupos de ocupações braçais onde foi aplicado o teste estatístico registaram-se diferenças estatisticamente significativas entre as amostras para as “ocupações agropecuárias e as “ocupações domésticas” pelos tipos de membros fraturados.

Tabela 3.2.3.1.4.e Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos de ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos de ocupações braçais /membros (Lisboa)	6,283	6	0,392
Ocupações indiferenciadas/membros	0,032	1	0,858
Ocupações agropecuárias/membros	4,627	1	0,031
Ocupações domésticas e de serventia/membros	4,405	1	0,034
Outros operários/ artífices e afins/membros	2,842	1	0,092
Condutores de transportes e afins/membros	1,269	1	0,260
Maquinistas e afins/membros	1,667	1	0,197
Grupos de ocupações braçais /membro superior	71,114	6	<0,001
Grupos de ocupações braçais /membro inferior	190,067	6	<0,001

Também comparando as amostras para a distribuição de fraturas, num membro entre grupos de ocupações braçais, foi possível aplicar o teste Qui-Quadrado de Pearson em ambos os membros, para os quais se registaram diferenças estatisticamente significativas.

Como não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para as ocupações indiferenciadas, “outros operários, artífices e afins”, “condutores de transportes e afins” e “maquinistas e afins” nos tipos de membros fraturados, procede-se à associação das amostras nas variáveis respetivas. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado o conjunto de amostras nestas variáveis registam-se diferenças estatisticamente significativas por ocupação braçal entre tipos de membros fraturados (tabela 3.2.3.1.4.f).

Tabela 3.2.3.1.4.f Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos de ocupações braçais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Ocupações indiferenciadas/membros	38,811	1	<0,001
Outros operários/ artífices e afins/membros	33,772	1	<0,001
Condutores de transportes e afins/membros	15,803	1	<0,001

Confrontando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas entre tipos de membros nas ocupações agropecuárias e nas “ocupações domésticas e de serventia” , (Tabela 3.2.3.1.4.g), as primeiras ocupações apresentam mais fraturas no membro inferior na primeira amostra com 73,2% e no superior na segunda amostra com 55,0%. Por seu turno o membro menos fraturado é o membro inferior na amostra de Lisboa com 45,0% e o superior na de Coimbra com 26,8%.

Nas ocupações “domésticas e de serventia” o membro inferior é o mais fraturado nas duas amostras com 56,6% e 64,3%, respetivamente. Por sua vez o membro superior, o menos fraturado, é proporcionalmente superior na amostra de Coimbra comparativamente à de Lisboa.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas entre os grupos de ocupações braçais, por cada membro, no superior as “ocupações domésticas e de serventia” são as mais expostas na amostra de Coimbra com 25,6% e na de Lisboa com 34,5%, em oposição aos “maquinistas e afins” os menos atingidos por fraturas neste membro com 0,5% e 0,6% respetivamente. No membro inferior repete-se, as “ocupações domésticas e de serventia” são as mais propensas a fraturas na amostra de Coimbra com 23,1% e na de Lisboa com 34,5%, em oposição aos “maquinistas e afins” os menos atingidos por fraturas neste membro com 0,1% e 0,6% respetivamente.

Tabela 3.2.3.1.4.g Freqüências dos membros fraturados pelos grupos de ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Grupos de ocupações braçais	Membros					
		Membro superior			Membro inferior		
		N	% PGOB	% EGOB	N	% PGOB	% EGOB
Coimbra	Ocupações indiferenciadas	282	–	<u>46,8</u>	427	–	<u>49,0</u>
	Ocupações marítimas/fluviaias	5	–	0,8	3	–	0,3
	Ocupações agropecuárias	11	26,8	1,8	30	<u>73,2</u>	3,4
	Ocupações domésticas e de serventia	154	43,4	<u>25,6</u>	201	<u>56,6</u>	<u>23,1</u>
	Outros operários/ artífices e afins	133	–	22,1	188	–	21,6
	Condutores de transportes e afins	14	–	2,3	22	–	2,5
	Maquinistas e afins	3	–	0,5	1	–	0,1
	Total	602	–	100,0	871	–	100,0
Lisboa	Ocupações indiferenciadas	75	–	21,7	117	–	18,8
	Ocupações marítimas/fluviaias	14	–	4,0	28	–	4,5
	Ocupações agropecuárias	11	<u>55,0</u>	3,2	9	45,0	1,4
	Ocupações domésticas e de serventia	119	35,7	<u>34,5</u>	214	<u>64,3</u>	<u>34,5</u>
	Outros operários/ artífices e afins	102	–	29,5	191	–	30,8
	Condutores de transportes e afins	23	–	6,6	58	–	9,3
	Maquinistas e afins	2	–	0,6	4	–	0,6
	Total	346	–	100,0	621	–	100,0

Legenda: PGOB – Por grupo de ocupações braçais; EGOB – Entre grupos de ocupações braçais

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa os indivíduos de todos os grupos de ocupações braçais estão mais expostos a fraturas no membro inferior (tabela 3.2.3.1.4.h).

Tabela 3.2.3.1.4.h Frequências dos membros fraturados pelos grupos de ocupações braçais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos de ocupações braçais	Membros					
	Membro superior		Membro inferior		Total	
	N	%	N	%	N	%
Ocupações indiferenciadas	357	39,6	544	<u>60,4</u>	901	100,0
Outros operários, artífices e afins	235	38,3	379	<u>61,7</u>	614	100,0
Condutores de transportes e afins	37	31,6	80	68,4	117	100,0

É possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson para cada uma das amostras quanto à distribuição de fraturas, pelos tipos de membros entre os grupos de “outros operários/artífices e afins. Contudo verificou-se que, em ambas, não existem diferenças estatisticamente significativas entre esses mesmos grupos pelos tipos de membros fraturados (tabela 3.2.3.1.4.i).

Tabela 3.2.3.1.4.i Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos de “outros operários/artífices e afins” nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos de outros operários/artífices e afins/membros (Coimbra)	5,138	5	0,399
Grupos de outros operários/artífices e afins /membros (Lisboa)	8,258	5	0,143
Carregadores/Descarregadores/membros	1,366	1	0,243
Construção Civil/membros	0,881	1	0,348
Extração/ transformação da madeira e similares/membros	5,150	1	0,023
Ocupações com transformação do metal/membros	1,100	1	0,294
Têxteis/vestuário/membros	4,263	1	0,039
Grupos de outros operários/artífices e afins /membro superior	24,920	5	<0,001
Grupos de outros operários/artífices e afins /membro inferior	19,189	5	0,002

Comparadas as amostras, quanto à distribuição das fraturas pelos tipos de membros, por grupo de “outros operários/artífices e afins”, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado

de Pearson nos “carregadores e descarregadores”, nas ocupações da “construção civil”, nas ocupações da “extração/ transformação da madeira e similares”, nas “ocupações com transformação do metal” e nas ocupações “têxteis/vestuário”. Nas ocupações “escavação/extração de minério”, de “extração e transformação do metal” não é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Mesmo aplicando o teste de Fisher nestas últimas ocupações não se registaram diferenças significativas entre amostras nos tipos de membros fraturados. Nas **ocupações** onde foi possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson somente nas **ocupações** da “extração/ transformação da madeira e similares” e nas ocupações “têxteis/vestuário” se registaram diferenças estatísticas significativas entre as amostras nos tipos de membros fraturados (tabela 3.2.3.1.4.i).

Relativamente à distribuição das fraturas, entre grupos de “outros operários/artífices e afins”, num **membro**, foi possível aplicar o teste Qui-Quadrado de Pearson em ambos os **membros**. Também se registaram em cada um deles diferenças estatisticamente significativas entre as amostras para os grupos de “outros operários/artífices e afins”.

Como não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para os “carregadores e descarregadores”, ocupações da “construção civil” e “ocupações com transformação do metal” pelos tipos de membros fraturados, procede-se à associação das **amostras** nas variáveis respetivas. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado o conjunto de **amostras** de Coimbra e de Lisboa nestas variáveis registam-se diferenças estatisticamente significativas apenas nas ocupações da “construção civil” entre tipos de membros fraturados (tabela 3.2.3.1.4.j).

Tabela 3.2.3.1.4.j Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas entre os grupos de “outros operários/artífices e afins” pelos membros no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Carregadores/Descarregadores/membros	0,087	1	0,768
Construção Civil/membros	15,364	1	<0,001
Ocupações com transformação do metal/membros	1,806	1	0,179

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas entre tipos de membros por algumas ocupações do grupo de “outros operários/artífices e afins”, nas ocupações da “extração/ transformação da madeira e similares”, o membro inferior é o mais

fraturado, com 52,2% na amostra de Coimbra e 71,4% na de Lisboa (Tabela 3.2.3.1.4.1). Por sua vez o membro menos fraturado, o membro superior, aparece com uma frequência de 47,8% na amostra de Coimbra e de 28,6% na de Lisboa. Para as ocupações nos “têxteis e vestuário” o membro inferior aparece como o mais fraturado com 59,7% na amostra de Coimbra e 80,0% na de Lisboa. Por sua vez o membro inferior é o menos fraturado com 40,3% na amostra de Coimbra e 20,0% na de Lisboa, apresentando uma maior proporção de fraturas na primeira.

No membro inferior o grupo de “outros operários/artífices e afins” com mais fraturas na amostra de Coimbra, continua a ser como anteriormente, as ocupações na “construção civil” com 41,0% enquanto na de Lisboa são as ocupações na “extração e transformação da madeira e similares” com 27,8%, e contraste com os “carregadores e descarregadores” como nas ocupações na “escavação e extração de minério” na amostra de Coimbra com apenas 2,9% cada, como nas ocupações “extração e transformação da madeira e similares” na amostra de Lisboa com apenas 2,5%.

Os adultos jovens apresentam na amostra de Coimbra, comparativamente à de Lisboa, um maior peso de fraturas na clavícula com 21,8% e 19,2%, no úmero com 20,2% e 11,0%, no cúbito com 4,1% e 3,4%, como no fémur com 33,7% e 30,1% respetivamente; mas menor no rádio com 4,5% e 5,5%, na tibia com 11,1% e 17,7% como no perónio com 28,9% e 36,2%, respetivamente.

Tabela 3.2.3.1.4.1 Freqüências dos membros fraturados pelos grupos de outros operários e artífices das amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Grupos de outros operários e artífices	Membros					
		Membro superior			Membro inferior		
		N	%PGOOA	EGOOA	N	%PGOOA	EGOOA
Coimbra	Carregadores/Descarregadores	8	–	6,6	5	–	2,9
	Escavação/extração de minério	2	–	1,7	5	–	2,9
	Construção Civil	43	–	<u>35,5</u>	71	–	<u>41,0</u>
	Extração/ transformação da madeira e similares	33	47,8	27,3	36	<u>52,2</u>	20,8
	Ocupações com transformação do metal	8	–	6,6	16	–	9,2
	Têxteis/vestuário	27	40,3	22,3	40	<u>59,7</u>	23,1
	Total	121	–	100,0	173	–	100,0
Lisboa	Carregadores/Descarregadores	14	–	17,5	19	–	11,7
	Escavação/extração de minério	2	–	2,5	4	–	2,5
	Construção Civil	19	–	23,8	43	–	26,5
	Extração/ transformação da madeira e similares	18	28,6	22,5	45	<u>71,4</u>	<u>27,8</u>
	Ocupações com transformação do metal	20	–	<u>25,0</u>	23	–	14,2
	Têxteis/vestuário	7	20,0	8,8	28	<u>80,0</u>	17,3
	Total	80	–	100,0	162	–	100,0

Legenda: PGOOA – Por grupo de outros operários e artífices; EGGOA – Entre outros operários e artífices

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa o membro mais fraturado entre ocupações da construção civil é o inferior com 64,8% (tabela 3.2.3.1.4.m).

Tabela 3.2.3.1.4.m Frequências absolutas e relativas dos membros fraturados pelas ocupações da construção civil no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Membros	Frequência	
	N	%
Superior	62	35,2
Inferior	114	64,8
Total	176	100,0

Aplicando o teste de Qui-Quadrado de Pearson a cada uma das amostras, quanto à distribuição de fraturas pelos tipos de membros entre grupos de “condutores de transportes e afins” em qualquer uma delas não é aplicável, porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5 (Tabela 3.2.3.1.4.n).

Tabela 3.2.3.1.4.n Teste estatístico por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo os grupos de “condutores de transportes e afins” nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	Teste	χ^2	g.l	p
Condutores e afins de veículos de tração animal/membros	χ^2 de Pearson	0,140	1	0,708
Condutores e afins de veículos motorizados/membros	Fisher	–	–	0,491

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, por grupo de “condutores de transportes e afins”, pelos tipos de membros, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson nos “condutores e afins de veículos de tração animal” mas não nos “condutores e afins de veículos motorizados” porque a amostra é reduzida ($n < 20$). Nestes últimos aplicou-se o teste de Fisher uma vez que se reuniam todas as condições, de qualquer modo não se registaram diferenças significativas entre as amostras nos tipos de membros fraturados (tabela 3.2.3.1.4.n).

Continuando a comparar as amostras de Coimbra e Lisboa, mas desta vez, na distribuição das fraturas, entre grupos de “condutores de transportes e afins”, num membro, não foi possível aplicar o teste Qui-Quadrado de Pearson em algum dos membros.

Como não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para os “condutores e afins de veículos de tração animal” pelos tipos de membros, procede-se à associação das amostras na variável respetiva. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa nesta variável registam-se diferenças estatisticamente significativas nos “condutores e afins de veículos de tração animal” entre tipos de membros fraturados ($\chi^2 = 15,059$, g.l.=1, $p < 0,001$).

No conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa os condutores de transportes e afins são mais propensos a fraturas no membro inferior (tabela 3.2.3.1.4.o).

Tabela 3.2.3.1.4.o Frequências dos membros fraturados pelos condutores e afins de transportes de tração animal no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Membros	Frequência	
	N	%
Superior	31	30,7
Inferior	70	69,3
Total	101	100,0

3.2.3.2 Caracterização contextual das vítimas com fraturas num membro

Entre as 3465 vítimas de fraturas nos tipos de membros existem registos documentais sobre as circunstâncias (ex. acidentes, violência interpessoal, etc.) das fraturas em apenas 560 (16,1%).

Em cada uma das amostras verificou-se que não é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre circunstâncias acidentais *versus* intencionais violentas como nas de suicídio, pelos tipos de membros, porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5 (Tabela 3.2.3.2.a).

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, pelos tipos de membros, por tipo de acidentes, violência interpessoal e suicídio, é possível a

aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson nos acidentes, acidentes de trabalho mas não na violência interpessoal, porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5, nem no suicídio onde a amostra apresentada é reduzida ($n < 20$). Neste último, aplica-se o teste de Fisher, não se registaram diferenças significativas entre as amostras nos tipos de membros fraturados. Nos acidentes e acidentes de trabalho onde é aplicado o teste de Qui-Quadrado de Pearson existem diferenças estatísticas significativas entre as amostras nos tipos de membros fraturados.

Tabela 3.2.3.2.a Teste estatístico por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo as circunstâncias nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	Teste	χ^2	g.l	p
Acidentes/membros	χ^2 de Pearson	17,458	1	<0,001
Suicídio/membros	Fisher	–	–	1
Acidentes de trabalho/membros	χ^2 de Pearson	6,620	1	0,010
Acidente versus violência interpessoal/membro superior	χ^2 de Pearson	2,175	1	0,140

Continuando a confrontar as amostras de Coimbra e Lisboa, para a distribuição das fraturas, entre circunstâncias acidentais *versus* violência interpessoal, num membro, só é aplicável o teste de Qui-Quadrado de Pearson no membro superior, já que no inferior mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5.

Como não existem diferenças significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para acidentes *versus* violência interpessoal no membro superior procede-se à associação das amostras nesta variável. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa os acidentes versus violência interpessoal, existem entre estas circunstâncias diferenças estatisticamente significativas para o membro superior fraturado ($\chi^2 = 108,938, g.l.=1, p < 0,001$). Como foi referido anteriormente não é válida a análise por amostra. Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas entre tipos de membros por circunstância (Tabela 3.2.3.2.b), para os acidentes na amostra de Coimbra as fraturas repartem-se entre os membros superior e inferior com 50,0% enquanto na de Lisboa regista-se uma maior frequência de fraturas no membro inferior com 70,7%. Nos acidentes de trabalho na amostra de Coimbra há uma maior frequência de fraturas no membro superior com 63,5% e na de Lisboa no inferior com 77,1%.

Tabela 3.2.3.2.b Frequências dos membros fraturados em acidentes e acidentes de trabalho nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Circunstâncias	Membros					
		Membro superior		Membro inferior		Total	
		N	%	N	%	N	%
Coimbra	Acidentes	61	<u>50,0</u>	61	<u>50,0</u>	122	100,0
	Acidentes de trabalho	33	<u>63,5</u>	19	36,5	52	100,0
Lisboa	Acidentes	108	29,3	268	<u>70,7</u>	376	100,0
	Acidentes de trabalho	19	22,9	64	<u>77,1</u>	83	100,0

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa a maior parte das fraturas no membro superior são atribuídas a acidentes com 87,6% (tabela 3.2.3.2.c).

Tabela 3.2.3.2.c Frequências do membro superior fraturado por acidente e violência interpessoal no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Circunstância	Frequência	
	N	%
Acidente	169	<u>87,6</u>
Violência interpessoal	24	12,4
Total	192	100,0

Das 3465 vítimas de fraturas nos membros superior e inferior encontraram-se na documentação informação sobre as causas (ex. arma de fogo, queda, etc.) em 1485 (42.8%).

Começando por cada uma das amostras é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre as causas principais, pelos tipos de membros, apenas na amostra de Coimbra já que na de Lisboa mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Na amostra de Coimbra verificou-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre as causas principais pelos tipos de membros fraturados (tabela 3.2.3.2.d).

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, por causa, entre os tipos de membros, é possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado de Pearson

para as causas animal, queda, veículo, “máquina ou mecanismo” e “corpo” mas não para as causas “arma de fogo” e explosão onde mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5. Mesmo dentro das causas onde é possível a aplicação deste teste estatístico, apenas na causa queda existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras nos tipos de membros fraturados.

Tabela 3.2.3.2.d Teste estatístico de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo as causas nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Causas/membros (Coimbra)	72,841	7	<0,001
Animal/membros	4,571	1	0,033
Queda/membros	15,398	1	<0,001
Veículo/membros	0,983	1	0,321
Máquina ou mecanismo/membros	2,625	1	0,105
Corpo/membros	0,023	1	0,879
Causas/membro superior	37,365	7	<0,001
Causas/membro inferior	23,029	7	0,002
Tipo de veículo/membros (Coimbra)	0,589	1	0,443
Tipo de veículo/membros (Lisboa)	0,199	1	0,656
Tipo de veículo/membro inferior	1,727	1	0,189

Confrontando as amostras para a distribuição de fraturas, entre causas, membros é possível aplicar o teste Qui-Quadrado de Pearson em cada um dos tipos de membros. Também se registaram em cada um deles diferenças estatisticamente significativas entre as amostras.

Como não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para a causa veículo, “máquina e mecanismo” e “corpo” pelos tipos de membros, procede-se à associação das amostras. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado estas variáveis no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa registam-se diferenças estatisticamente significativas apenas para a causa veículo e “corpo” entre tipos de membros fraturados (tabela 3.2.3.2.e).

Tabela 3.2.3.2.e Teste estatístico de Qui-Quadrado de Pearson por variável contextual/anatómica para a distribuição de fraturas pelos membros segundo as causas no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Veículo/membros	92,575	1	<0,001
Máquina ou mecanismo/membros	2,133	1	0,144
Corpo/membros	35,162	1	<0,001
Tipo de veículo/membro inferior	13,225	1	<0,001

Especificando a causa veículo e começando por cada uma das amostras é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição das fraturas nos tipos de membros entre tipos de veículos na amostra de Coimbra e na de Lisboa. Contudo verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre tipos de veículos nos tipos de membros fraturados em ambas as amostras (tabela 3.2.3.2.e).

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, por tipo de veículo, nos tipos de membros, não é possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado de Pearson em veículos de tração animal nem em veículos motorizados porque mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5.

Continuando a confrontar as amostras de Coimbra e Lisboa, mas desta vez, para a distribuição das fraturas, entre tipos de veículo, num membro, foi possível aplicar o teste Qui-Quadrado de Pearson apenas para o membro inferior uma vez que no superior mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5. Contudo no membro inferior não se regista diferenças estatisticamente significativas entre as amostras para os tipos de veículo.

Como não existem diferenças significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para os veículos motorizados nos elementos de porção e entre veículos para o membro, onde se aplicou o teste de Qui-Quadrado de Pearson, procede-se à associação das amostras nas variáveis respetivas. Não se pode fazer o mesmo para os elementos de porção coluna vertebral e bacia porque nesta situação apenas é aplicável o teste de Qui-Quadrado mas a amostra é menor que 20.

Como não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para os tipos de veículos no membro inferior, procede-se à associação das amostras na variável respetiva. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado esta variável no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa registam-se diferenças estatisticamente significativas entre tipos de veículo no membro inferior (tabela 3.2.3.2.e).

Especificando a causa “corpo” e começando por cada uma das amostras, verificou-se que não é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre tipos de “corpo”, nos tipos de membros, em algumas delas, porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, para o “corpo contundente pontiagudo e não pontiagudo” nos tipos de membros fraturados também não é possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado de Pearson porque mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5.

Como foi referido anteriormente a análise só é válida apenas para a amostra de Coimbra e comparação entre amostras.

Na amostra de Coimbra, começando a análise por causa, o membro mais fraturado por arma de fogo, explosão, “máquina e mecanismo” e “outra” causa é o membro superior com 60,0%, 95,0%, 78,6% e 59,6% respetivamente. Por outro lado o membro inferior aparece com mais fraturas em situações que envolvem quedas com 61,5%, veículos com 75,0% e “corpo” com 79,2% (tabela 3.2.3.2.f). Relativamente ao peso da frequência de fraturas entre causas por cada membro, para o superior como para o inferior a causa mais comum de fratura é a queda com 51,9% e 59,6% respetivamente. Porém em relação à causa menos usual de fratura existem divergências nos membros, para o membro superior é o “corpo” com 3,5% e para o inferior a explosão com 0,3%.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa na frequência de fraturas por cada causa entre tipos de membros (Tabelas 3.2.3.2.f), para a causa animal, o membro mais fraturado na amostra de Lisboa é o membro inferior com 71,4% enquanto na de Coimbra é o membro superior com 66,7%. A explicação para uma maior incidência de fraturas no membro superior na amostra da Coimbra deve-se em parte ao facto das vítimas por mordedura animal se concentrarem mais nesta amostra do que na de Lisboa, correspondendo na primeira amostra a 27,8% (n=5) e na segunda amostra a 7,1% (n=1) do total das fraturas neste membro em cada uma delas. Na causa queda, o membro mais frequentemente fraturado é o membro inferior tanto na amostra de Coimbra com 61,5% como na de Lisboa com 74,0%. Proporcionalmente há mais fraturas no membro superior na amostra de Coimbra com 38,5% do que na de Lisboa com 26,0%.

Tabela 3.2.3.2.f Frequências dos membros fraturados segundo a causa nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Causas	Membros					
		Membro superior			Membro inferior		
		N	%PC	%EC	N	%PC	%EC
Coimbra	Arma de fogo	30	<u>60,0</u>	10,6	20	40,0	5,1
	Explosão	21	<u>95,5</u>	7,4	1	4,5	0,3
	Animal	12	<u>66,7</u>	4,2	6	33,3	1,5
	Queda	147	38,5	<u>51,9</u>	235	<u>61,5</u>	<u>59,6</u>
	Veículo	24	25,0	8,5	72	<u>75,0</u>	18,3
	Máquina/mecanismo	11	<u>78,6</u>	3,9	3	21,4	0,8
	Corpo	10	20,8	3,5	38	<u>79,2</u>	9,6
	Outra	28	<u>59,6</u>	9,9	19	40,4	4,8
	Total	283	41,8	100,0	394	58,2	100,0
Lisboa	Arma de fogo	4	–	2,0	7	–	1,2
	Explosão	3	–	1,5	4	–	0,7
	Animal	4	28,6	2,0	10	<u>71,4</u>	1,7
	Queda	125	26,0	<u>61,3</u>	356	<u>74,0</u>	<u>58,9</u>
	Veículo	38	–	18,6	153	–	25,3
	Máquina/mecanismo	8	–	3,9	8	–	1,3
	Corpo	10	–	4,9	41	–	6,8
	Outra	12	–	5,9	25	–	4,1
	Total	204	–	100,0	604	–	100,0

Legenda: PC – Por causa; EC – Entre causas

Comparando as amostras para a frequência de fraturas entre causas por cada membro (Tabelas 3.2.3.2.f), para o membro superior tanto na de Coimbra como na de Lisboa a causa mais comum de fratura é a queda com 51,9% e 61,3%, enquanto a menos vulgar em ambas as amostras é a explosão com 0,3% e 0,7% respetivamente. Nas duas amostras o membro inferior é o mais fraturado sendo a causa mais comum a queda com 59,6% em Coimbra e 58,9% em Lisboa. A causa menos vulgar de fratura na amostra de Coimbra é o “corpo” com 3,5% e na de Lisboa a explosão com 1,5%, sendo proporcionalmente superior na primeira.

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa para a frequência de fraturas por causa, entre tipos de membro, tanto os veículos como o “corpo” são responsáveis por mais fraturas no membro inferior com 78,4% e 79,8% respetivamente (tabela 3.2.3.2.g).

Tabela 3.2.3.2.g Frequências dos membros fraturados por veículo e “corpo” no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Causa	Membros					
	Membro superior		Membro inferior		Total	
	N	%	N	%	N	%
Veículo	62	21,6	225	<u>78,4</u>	287	100,0
Corpo	20	20,2	79	<u>79,8</u>	99	100,0

As fraturas no membro inferior são provocadas mais por veículos motorizados do que por veículos de tração animal (Tabela 3.2.3.2.h).

Tabela 3.2.3.2.h Frequências do membro inferior fraturado por tipos de veículo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Tipo de veículo	Frequência	
	N	%
Veículo de tração animal	57	35,6
Veículo motorizado	103	<u>64,4</u>
Total	160	100,0

Das 3465 vítimas com fraturas só são identificados nos documentos 560 (16,6%) casos com referências às circunstâncias (ex. acidentes, violência interpessoal, etc.) e às causas (ex. arma de fogo, queda, animal, etc.) em simultâneo.

Neste ponto seleccionam-se as circunstâncias e as causas de fratura de acordo com o especificado no ponto material e métodos. Nos acidentes de trabalho consideram-se as causas explosão, animal, queda, veículo, “máquina e mecanismos” e “corpo”. Para a violência

interpessoal restringem-se as causas mais comuns como a arma de fogo e “corpo”, como para o suicídio a “arma de fogo” e a “queda”, como se expõem no ponto 3.1.2.3 dos resultados.

Começando por cada uma das amostras, não é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição das fraturas, em acidentes de trabalho segundo as causas explosão, animal, queda, veículo, “máquina e mecanismo” e “corpo”; na violência interpessoal segundo as causas arma de fogo e “corpo”; no suicídio segundo as causas arma de fogo e queda, pelos tipos de membros afetados porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa quanto à distribuição da frequência de fraturas entre tipos de membros em acidentes de trabalho por cada causa explosão, animal, queda, veículo, “máquina e mecanismo” e “corpo”; na violência interpessoal por cada causa arma de fogo e “corpo”; e no suicídio por cada causa arma de fogo e queda, também não é possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado de Pearson porque existem variáveis com menos de duas classes, ou onde mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5, onde a amostra apresentada é reduzida ($n < 20$) e onde existem variáveis com menos de duas classes.

3.2.4 Fraturas nos ossos e segmentos de um membro

São considerados no estudo os ossos chatos (omoplata e osso coxal), um osso sesamoide (rótula), os ossos longos (clavícula, úmero, cúbito, rádio, fémur, tíbia e perónio) e os segmentos (mão e pé) cujos ossos se incluem em mais de uma das classificações anteriores. Para um total de 3465 casos em fraturas num membro os é possível identificar na documentação qual ou quais os ossos e/ou segmentos fraturados em 2547 casos que correspondem a 72,5% contra os 918 que equivalem a 27,5% e para os quais não existem informações (tabela 3.2.4.a). Nestes últimos as referências nos documentos limitam-se a descrições, como “fratura na perna”, “fratura no braço” ou “fratura no antebraço”, que não permitem determinar o (s) osso (s) fraturado (s) num membro.

Tabela 3.2.4.a Ossos e segmentos registados e não registados segundo o membro fraturado nas amostras de Coimbra e Lisboa

Membros	Amostra	Registo do (s) osso (s) / segmento (s) fraturados na documentação								
		Osso (s) /segmento (s) registado (s)			Osso (s) não registado (s)			Total		
		N	%PA	%EA	N	%PA	%EA	N	%PA	%EA
Superior	Coimbra	694	82,3	67,4	149	17,7	54,9	843	100,0	64,7
	Lisboa	337	73,4	32,6	122	26,6	45,1	459	100,0	35,3
	Total	<u>1031</u>	79,1	100,0	<u>271</u>	20,9	100,0	<u>1302</u>	100,0	100,0
Inferior	Coimbra	944	74,5	62,2	322	25,5	50,2	1266	100,0	58,2
	Lisboa	572	63,7	37,8	325	36,3	49,8	897	100,0	41,8
	Total	<u>1516</u>	70,0	100,0	<u>647</u>	30,0	100,0	<u>2163</u>	100,0	100,0
Total	Coimbra	1638	77,6	64,3	471	22,4	51,3	2109	100,0	60,8
	Lisboa	909	67,0	35,7	447	33,0	48,7	1356	100,0	39,2
	Total	<u>2547</u>	72,5	100,0	<u>918</u>	27,5	100,0	<u>3465</u>	100,0	100,0

Legenda: PA: Por amostra; EA – Entre amostras

Os casos em que se conhecem quais os ossos e segmentos fraturados os resultados são discriminados em dois grupos: fraturas num osso ou segmento e fraturas em dois ossos ou segmentos. Não existem referências a fraturas que envolvam três ou mais ossos e segmentos no mesmo membro.

Verifica-se que a grande maioria das fraturas identificadas nos membros dizem respeito a um osso ou segmento constituindo 89,6% dos casos em geral, havendo em relação a este valor algumas diferenças entre amostras como pode ser avaliado na tabela 3.2.4.b.

A análise dos dados só é viável relativamente a um osso ou segmento fraturado, uma vez que quando considerada a fratura de dois ossos e/ou segmentos seria necessária a sua subclassificação atendendo às várias combinações existentes (úmero e tíbia, cúbito e rádio, etc). Contudo, o teste de Qui-quadrado de Pearson não é aplicável porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5.

Tabela 3.2.4.b Ossos e segmentos fraturados segundo o membro nas amostras de Coimbra e Lisboa

Membros	Amostra	Osso (s) / segmento (s) registado (s) fraturados								
		1 Osso/segmento			2 Ossos/segmentos			Total		
		N	%PA	%EA	N	%PA	%EA	N	%PA	%EA
Superior	Coimbra	619	<u>89,1</u>	65,7	75	10,9	84,2	694	100,0	67,3
	Lisboa	323	<u>95,8</u>	34,3	14	4,2	15,8	337	100,0	32,7
	Total	942	<u>91,3</u>	100,0	89	8,7	100,0	<u>1031</u>	100,0	100,0
Inferior	Coimbra	794	<u>84,1</u>	59,1	150	15,9	86,2	944	100,0	62,2
	Lisboa	548	<u>95,8</u>	40,9	24	4,2	13,8	572	100,0	37,8
	Total	1342	<u>88,5</u>	100,0	174	11,5	100,0	<u>1516</u>	100,0	100,0
Total	Coimbra	1413	<u>86,2</u>	61,8	225	13,8	85,5	1638	100,0	64,3
	Lisboa	871	<u>95,8</u>	38,2	38	4,2	14,5	909	100,0	35,7
	Total	2284	<u>89,6</u>	100,0	263	10,4	100,0	<u>2547</u>	100,0	100,0

Legenda: PA: Por amostra; EA – Entre amostras

Na documentação existem referências ao membro fraturado em 2284 registos, o que corresponde a 48,6% de 4699 dos casos de vítimas com fraturas conhecidos.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa quanto à distribuição das fraturas por osso ou segmento é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson o qual dá diferenças estatisticamente significativas entre estas ($\chi^2 = 46,213, g.l. = 11, p < 0,001$). Existem semelhanças quanto ao osso ou segmento mais e menos fraturado mas registam-se divergências quando se comparam as proporções de cada um deles (tabela 3.2.4.2). Tanto em Coimbra como em Lisboa o osso mais fraturado é fémur com 38,1% e 39,2% respetivamente, enquanto a omoplata é o menos lesionado com 0,4% e 0,7%, respetivamente (tabela 3.2.4.c).

Quando se comparam as frequências de fraturas nos ossos e segmentos das amostras registam-se mais diferenças do que semelhanças. Na amostra de Coimbra há uma maior proporção de fraturas do que na amostra de Lisboa, na clavícula com 11,5% contra 10,8%, no úmero com 20,7% contra 13,7%, na mão com 5,7% contra 3,7%, no coxal com 1,0% contra 0,8% e na rótula com 2,5% contra 2,3%, respetivamente. Por sua vez a amostra de Lisboa apresenta uma maior proporção de fraturas do que a de Coimbra na omoplata com 0,7% contra 0,4%, no rádio com 6,1% contra 3,3%, no fémur com 39,2% contra 38,1%, a tibia com 12,6% contra 9,8%, o perónio com 5,4% contra 2,7% e o pé com 2,6% contra 2,1% respetivamente.

Tabela 3.2.4.c Frequências dos ossos e segmentos fraturados nas amostras de Coimbra e Lisboa

Osso e segmento	Amostra			
	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Clavícula	163	11,5	94	10,8
Omoplata	6	0,4	6	0,7
Úmero	292	20,7	119	13,7
Cúbito	31	2,2	19	2,2
Rádio	46	3,3	53	6,1
Mão	81	5,7	32	3,7
Coxal	14	1,0	7	0,8
Fémur	539	<u>38,1</u>	341	<u>39,2</u>
Rótula	36	2,5	20	2,3
Tibia	138	9,8	110	12,6
Perónio	38	2,7	47	5,4
Pé	29	2,1	23	2,6
Total	1413	100,0	871	100,0

3.2.4.1 Caracterização biográfica das vítimas com fraturas no osso ou segmento de um membro

3.2.4.1.1 Sexo

Encontraram-se registos do sexo para todas as vítimas com fraturas num osso ou segmento.

Para a distribuição de fraturas nos ossos e segmentos pelos sexos por amostra e entre amostras só é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson se forem excluídos da análise os ossos chatos (omoplata e coxal). Assim de acordo com este pressuposto existem diferenças estatisticamente significativas por amostra nas variáveis “sexo/ossos e segmentos” e entre amostras nas variáveis “sexo masculino/ossos segmentos” e “sexo feminino/ossos segmentos” (tabela 3.2.4.1.1.a).

Tabela 3.2.4.1.1.a Teste estatístico de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos e segmentos segundo o sexo dos indivíduos nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Sexo/ossos e segmentos (Coimbra)	20,176	9	0,017
Sexo/ossos e segmentos (Lisboa)	19,789	9	0,019
Sexo masculino/ossos e segmentos	31,944	8	<0,001
Sexo feminino/ ossos e segmentos	25,553	9	0,002
Sexo/clavícula	1,099	1	0,295
Sexo/úmero	2,750	1	0,097
Sexo/cúbito	0,16	1	0,899
Sexo/rádio	0,943	1	0,332
Sexo/fémur	3,914	1	0,048
Sexo/tíbia	0,077	1	0,782
Sexo/perónio	0,001	1	0,974

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, mas desta vez, para a distribuição das fraturas, entre sexos, por osso ou segmento, o teste de Qui-Quadrado de Pearson é aplicável em todos menos na mão, rótula e pé porque ocorrem situações em que mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5 ou onde a amostra é reduzida ($n < 20$).

Contudo onde o teste estatístico foi aplicado apenas para a variável “sexo/fémur existem diferenças estatisticamente significativas entre amostras.

Como não existem diferenças significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa entre os sexos das vítimas de fraturas na clavícula, úmero, cúbito, rádio, tibia e perónio procede-se à associação das amostras nas variáveis respetivas. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado o conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa registam-se diferenças estatisticamente significativas entre sexos para as fraturas na clavícula, úmero, cúbito, rádio, tibia e perónio (tabela 3.2.4.1.1.b).

Segundo as condições estabelecidas anteriormente a omoplata e o osso coxal que são excluídos da análise correspondendo a 0,5% (n= 12) e 0,9% (21) do total de ossos e segmentos fraturados. A omoplata reparte-se com 50,0% (n= 6) para cada amostra, e o coxal pela amostra de Coimbra com 66,7% (n=14) e pela de Lisboa com 33,3% (n=7).

Tabela 3.2.4.1.1.b Teste estatístico de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos segundo o sexo dos indivíduos no conjunto das amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Sexo/clavícula	53,265	1	<0,001
Sexo/úmero	58,455	1	<0,001
Sexo/cúbito	15,680	1	<0,001
Sexo/rádio	5,343	1	0,021
Sexo/tibia	60,016	1	<0,001
Sexo/perónio	11,306	1	0,001

Na amostra de Coimbra, o osso ou segmento mais fraturado é o fémur, com 39,2% no sexo masculino e 37,5% no feminino (Tabela 3.2.4.1.1.c) e o menos atingido no sexo masculino é o pé com 2,1% e no feminino a rótula com 1,5%. Tanto no pé como na rótula o número de fraturas é proporcionalmente superior no sexo masculino.

Os dados obtidos mostram uma predominância absoluta de fraturas no sexo masculino nomeadamente na mão, onde esta diferença é maior, com 85,2% no sexo masculino e 14,8% no feminino enquanto no rádio esta é menor com 56,5% e 43,5% respetivamente.

Analizando por localização, nos indivíduos da amostra de Lisboa o osso ou segmento mais fraturado é o fémur com 36,6% no sexo masculino e 47,9% no feminino (Tabela 3.2.4.1.1.c), e o menos atingido é o cúbito no sexo masculino com 2,4% e o pé no feminino

com 0,8%. Tanto o cúbito como o pé apresentam uma frequência de fraturas proporcionalmente maior no sexo masculino, no pé esta diferença é maior com 91,3% no sexo masculino e 8,7% no feminino enquanto no rádio esta é menor com 66,0% e 34,0% respetivamente. Genericamente, os indivíduos masculinos sofreram mais fraturas.

Tabela 3.2.4.1.1.c Frequências de fraturas nos ossos e segmentos pelos sexos nas amostras de Coimbra e Lisboa

Osso e segmento	Sexo	Amostra					
		Coimbra			Lisboa		
		N	%PS	%ES	N	%PS	%ES
Clavícula	M	115	11,5	<u>70,6</u>	72	11,7	<u>76,6</u>
	F	48	12,2	29,4	22	9,2	23,4
Úmero	M	194	19,4	<u>66,4</u>	89	14,4	<u>74,8</u>
	F	98	24,8	33,6	30	12,5	25,2
Cúbito	M	24	2,4	<u>77,4</u>	15	2,4	<u>78,9</u>
	F	7	1,8	22,6	4	1,7	21,1
Rádio	M	26	2,6	<u>56,5</u>	35	5,7	<u>66,0</u>
	F	20	5,1	43,5	18	7,5	34,0
Mão	M	69	6,9	<u>85,2</u>	29	4,7	<u>90,6</u>
	F	12	3,0	14,8	3	1,3	9,4
Fémur	M	391	<u>39,2</u>	<u>72,5</u>	226	<u>36,6</u>	<u>66,3</u>
	F	148	<u>37,5</u>	27,5	115	<u>47,9</u>	33,7
Rótula	M	30	3,0	<u>83,3</u>	16	2,6	<u>80,0</u>
	F	6	1,5	16,7	4	1,7	20,0
Tíbia	M	102	10,2	<u>73,9</u>	83	13,4	<u>75,5</u>
	F	36	9,1	26,1	27	11,3	24,5
Perónio	M	26	2,6	<u>68,4</u>	32	5,2	<u>68,1</u>
	F	12	3,0	31,6	15	6,3	31,9
Pé	M	21	2,1	<u>72,4</u>	21	3,4	<u>91,3</u>
	F	8	2,0	27,6	2	0,8	8,7
Total	M	998	100,0	71,3	618	100,0	72,0
	F	395	100,0	28,4	240	100,0	28,0

Legenda: M – sexo masculino; F – sexo feminino

A frequência das fraturas do úmero, mão, fémur e rótula no sexo masculino (Tabela 3.2.4.1.1.c) da amostra de Coimbra é superior à de Lisboa com 19,4% contra 14,4%, com

6,9% contra 4,7%, com 39,2% contra 36,6% e com 3,0% contra 2,6% respetivamente. Contudo a de Lisboa apresenta uma maior proporção de fraturas na clavícula, rádio, tibia, perónio e pé com 11,7%, 5,7%, 13,4%, 5,2% e 3,4% respetivamente contra os 11,5%, 2,6%, 10,2%, 2,6% e 2,1% da de Coimbra. Para o cúbito os valores igualam-se com 2,4%.

Confrontando as amostras para a distribuição de fraturas na clavícula, úmero, cúbito, mão no sexo feminino (Tabela 3.2.4.1.1.c), proporcionalmente na amostra o peso de fraturas na clavícula, úmero, cúbito, mão e pé é superior à verificada em Lisboa com 12,2% contra 9,2%, com 24,8% contra 12,5%, com 1,8% contra 1,7%, com 3,0% contra 1,3% e com 2,0% contra 0,8% respetivamente. Contudo a amostra de Lisboa apresenta uma maior proporção de fraturas no rádio, fémur, rótula, tibia e perónio com 7,5%, 47,9%, 1,7%, 11,3% e 6,3% respetivamente contra os 5,1%, 37,5%, 1,5%, 9,1% e 3,0% registados na amostra de Coimbra.

Comparando as amostras para a distribuição de fraturas no fémur entre sexos, em ambas o sexo masculino apresenta uma maior frequência de fraturas com 72,5% e 66,3% respetivamente, face ao feminino com 27,5% e 33,7%, respetivamente. Contudo proporcionalmente ocorrem diferenças já que nos indivíduos masculinos na amostra de Coimbra apresentam uma maior proporção de fraturas relativamente ao feminino.

No conjunto das amostras de Coimbra e de Lisboa (tabela 3.2.4.1.1.d), o sexo masculino apresenta maior frequência de fraturas nos ossos longos que o feminino, sendo maior a diferença entre sexos na omoplata com 91,7% e 8,3% respetivamente e menor no rádio com 61,6% e 38,4% respetivamente.

Tabela 3.2.4.1.1.d Frequências dos ossos longos fraturados por sexo do indivíduo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Osso	Sexo					
	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Clavícula	187	<u>72,8</u>	70	27,2	257	100,0
Omoplata	11	<u>91,7</u>	1	8,3	12	100,0
Úmero	283	<u>68,9</u>	128	31,1	411	100,0
Cúbito	39	<u>78,0</u>	11	22,0	50	100,0
Rádio	61	<u>61,6</u>	38	38,4	99	100,0
Tibia	185	<u>74,6</u>	63	25,4	248	100,0
Perónio	58	<u>68,2</u>	27	31,8	85	100,0

3.2.4.1.2 Grupos etários

Das 2284 vítimas com fraturas nos ossos e segmentos é possível identificar em 2281 (99,8%) o grupo etário a que pertencem.

Para que seja possível estabelecer comparações entre amostras na distribuição de fraturas nos ossos e segmentos pelos grupos etários, são considerados apenas para análise os ossos longos, uma vez que na variável “grupos etários/ossos e segmentos”, da amostra de Lisboa, só é aplicável o teste Qui-Quadrado de Pearson nestas condições. Verificou-se que existem diferenças estatisticamente significativas por amostra, nas variáveis “grupos etários/ossos longos” e entre amostras na variável “adultos jovens/ossos longos” (tabela 3.2.4.1.2.a).

Tabela 3.2.4.1.2.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos segundo os grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos etários/ossos longos (Coimbra)	123,818	24	<0,001
Grupos etários/ossos longos (Lisboa)	97,764	24	<0,001
Adultos jovens/ossos longos	16,194	6	0,013
Adultos de meia-idade/ossos longos	8,919	6	0,178
Adultos idosos/ossos longos	10,919	6	0,091
Grupos etários/clavícula	1,415	4	0,842
Grupos etários/úmero	2,575	4	0,631
Grupos etários/rádio	4,418	4	0,352
Grupos etários/Fémur	8,440	4	0,077
Grupos etários/tíbia	2,271	4	0,686

Como não existem diferenças estatisticamente significativas entre Coimbra e Lisboa nas restantes variáveis procede-se à associação das amostras. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado o conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa registam-se diferenças estatisticamente significativas nos adultos de meia-idade e idosos entre os ossos longos como entre grupos etários para a clavícula, úmero, rádio, mão, fémur e tíbia (tabela 3.2.4.1.2.b).

Tabela 3.2.4.1.2.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos segundo os grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variáveis	χ^2	g.l	p
Adultos de meia-idade/ossos longos	103,676	6	<0,001
Adultos idosos/ossos longos	911,927	6	<0,001
Grupos etários/clavícula	68,000	4	<0,001
Grupos etários/úmero	55,727	4	<0,001
Grupos etários/rádio	22,768	4	<0,001
Grupos etários/Fémur	261,784	4	<0,001
Grupos etários/tíbia	8,935	4	0,063

Segundo as condições estabelecidas anteriormente a omoplata, o coxal, a rótula, a mão e o pé excluídos da análise representam, nos grupos etários, 0,5% (n= 12), 0,9% (n=21), 2,5% (n=56), 5,0% (n=113) e 2,3% (n=52), respetivamente, do total de ossos e segmentos fraturados. Pela ordem anterior os ossos e segmentos repartem-se entre amostras em Coimbra, com 50,0% (n=6), 66,7% (n=14), 64,3% (n= 36), 71,7% (n=81) e 55,8% (n=29), e em Lisboa com 50,0% (n=6), 33,3% (n=7), 35,7% (n= 20), 28,3% (n=32) e 44,2% (n=23).

Na amostra de Coimbra, o osso longo mais fraturado é o fémur sendo proporcionalmente mais elevado nos “infantes e crianças” com 58,0% e menos elevado nos adultos de meia-idade com 26,4% (Tabela 3.2.4.1.2.c). Por sua vez, o elemento de porção menos atingido nos “infantes e crianças” é o perónio com 0,5%. Nos adolescentes, adultos jovens e adultos idosos o cúbito é o osso menos fraturado sendo a frequência de fraturas proporcionalmente mais elevada nos segundos com 4,1% e menos elevada nos últimos com 1,4%. Já os adultos de meia-idade apresentam menos fraturas tanto no cúbito como no perónio com 4,1% cada.

Os adultos jovens apresentam mais vítimas de fraturas na clavícula com 32,5% em oposição aos “infantes e crianças” os menos afetados com 3,7%. No úmero os adultos idosos exibem mais fraturas com 34,2% em contrataste com os adultos de meia-idade com apenas 14,0%. O cúbito é mais fraturado pelos adultos jovens 32,3% e menos pelos adolescentes com 9,7%. O rádio e o perónio nos adultos idosos estão mais expostos a fraturas com 37,0% e 36,8% respetivamente, em oposição aos “infantes e crianças” com apenas 2,2% e 2,6% respetivamente. No fémur, mais uma vez, são os adultos idosos os mais afetados com 38,5% contudo os menos atingidos são os adultos de meia-idade com 9,5%. Por fim, na tíbia os adultos de meia-idade são as principais vítimas de fraturas com 26,8% contrariamente aos

“infantes e crianças” com 13,0%. Na amostra de Lisboa o osso longo mais fraturado é também o fémur, sendo proporcionalmente mais elevado nos “infantes e crianças” com 59,1% e mais baixo nos adultos de meia-idade com 29,9%. Por seu turno o osso longo menos atingido é o cúbito, com o maior número de casos entre os adultos jovens com 3,4% e o menor nos adolescentes, com 1,0%. De salientar que os “infantes e crianças” registam para o cúbito e clavícula mínimos de 1,8% e que não há registos de fraturas no perónio.

Tabela 3.2.4.1.2.c Frequências de fraturados nos ossos longos por grupos etários nas amostras de Coimbra e Lisboa

Amostra	Grupos etários	Osso longo																				
		Clavícula			Úmero			Cúbito			Rádio			Fémur			Tíbia			Perónio		
		N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE
Coimbra	Infantes e crianças	6	2,9	3,7	56	27,3	19,2	4	2,0	12,9	1	0,5	2,2	119	<u>58,0</u>	22,1	18	8,8	13,0	1	0,5	2,6
	Adolescentes	21	11,1	12,9	46	24,3	15,8	3	1,6	9,7	5	2,6	10,9	79	<u>41,8</u>	14,7	31	16,4	22,5	4	2,1	10,5
	Adultos jovens	53	21,8	<u>32,5</u>	49	20,2	16,8	10	4,1	<u>32,3</u>	11	4,5	23,9	82	<u>33,7</u>	15,2	27	11,1	19,6	11	4,5	28,9
	Adultos de meia-idade	36	18,7	22,1	41	<u>21,2</u>	14,0	8	4,1	25,8	12	6,2	26,1	51	<u>26,4</u>	9,5	37	19,2	<u>26,8</u>	8	4,1	21,1
	Adultos idosos	47	11,3	28,8	100	24,0	<u>34,2</u>	6	1,4	19,4	17	4,1	<u>37,0</u>	207	<u>49,8</u>	<u>38,5</u>	25	6,0	18,1	14	3,4	<u>36,8</u>
	Total	163	13,1	100,0	292	23,4	100,0	31	2,5	100,0	46	3,7	100,0	538	43,2	100,0	138	11,1	100,0	38	3,0	100,0
Lisboa	Infantes e crianças	2	1,8	2,1	18	16,4	15,1	2	1,8	11,1	6	5,5	11,3	65	<u>59,1</u>	19,1	17	15,5	15,5	0	0,0	0,0
	Adolescentes	15	14,3	16,0	24	22,9	20,2	1	1,0	5,6	8	7,6	15,1	36	<u>34,3</u>	10,6	19	18,1	17,3	2	1,9	4,3
	Adultos jovens	28	19,2	<u>29,8</u>	16	11,0	13,4	5	3,4	27,8	8	5,5	15,1	44	<u>30,1</u>	12,9	28	19,2	<u>25,5</u>	17	11,6	<u>36,2</u>
	Adultos de meia-idade	24	16,3	25,5	19	12,9	16,0	6	4,1	<u>33,3</u>	14	9,5	26,4	44	<u>29,9</u>	12,9	26	17,7	23,6	14	9,5	29,8
	Adultos idosos	25	9,2	26,6	42	15,4	<u>35,3</u>	4	1,5	22,2	17	6,2	<u>32,1</u>	151	<u>55,3</u>	<u>44,4</u>	20	7,3	18,2	14	5,1	29,8
	Total	94	12,0	100,0	119	15,2	100,0	18	2,3	100,0	53	6,8	100,0	340	43,5	100,0	110	14,1	100,0	47	6,0	100,0

Legenda: PGE – Por grupo etário, EGE – Entre grupos etários

A clavícula é o osso com mais fraturas nos adultos jovens com 32,5% frente aos “infantes e crianças” com apenas 2,1%. Os adultos idosos exibem mais fraturas no úmero 35,3% em contraste com os adultos de meia-idade com apenas 13,4%. O cúbito é o osso mais fraturado pelos adultos de meia-idade 33,3% e menos pelos adolescentes com 5,6%. Os adultos idosos estão mais expostos a fraturas do rádio com 32,1% em oposição aos “infantes e crianças” com apenas 11,3%. No fémur, tal como verificado em análises anteriores, são os adultos idosos os mais afetados com 44,4% e os menos atingidos os adolescentes com 10,6%. Os adultos jovens são as principais vítimas de fratura da tibia com 25,5% em oposição aos “infantes e crianças” com 15,5%. Por fim, o perónio está mais exposto a fraturas nos adultos jovens com 36,2% em oposição aos adolescentes com apenas 4,3% e aos “infantes e crianças” sem quaisquer referências as fraturas neste osso.

Comparando a frequência de fraturas (Tabela 3.2.4.1.2.c) constata-se que na amostra de Coimbra existe uma maior tendência para fraturas nos ossos do membro superior e em Lisboa no membro inferior com exceção do fémur.

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa (tabela 3.2.4.1.2.d), o osso longo mais fraturado nos adultos de meia-idade e idosos é o fémur com 27,9% e 52,0%, respetivamente, enquanto o menos fraturado é o cúbito com 4,1% e 1,5% respetivamente (tabela 3.2.4.1.2.d). Na clavícula o grupo etário mais propenso a fraturas da clavícula é o dos adultos jovens com 31,5% enquanto o menos exposto é o dos “infantes e crianças” com 3,1%. O úmero e o fémur são os mais predispostos a fraturas nos adultos idosos com 34,5% e 40,8%, respetivamente, enquanto os menos atingidos são os adultos de meia-idade com 14,6% e 10,8%, respetivamente. Por fim, o rádio regista mais fraturas entre adultos idosos com 34,3% e menos nos “infantes e crianças” com 7,1%.

Tabela 3.2.4.1.2.d Frequências de ossos longos fraturados por grupos etários no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos etários	Osso longo																				
	Clavícula			Úmero			Cúbito			Rádio			Fémur			Tíbia			Perónio		
	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE	N	%PGE	%EGE
Infantes e crianças	8	-	3,1	74	-	18,0	-	-	-	7	-	7,1	184	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Adolescentes	36	-	14,0	70	-	17,0	-	-	-	13	-	13,1	115	-	13,1	-	-	-	-	-	-
Adultos jovens	81	-	<u>31,5</u>	65	-	15,8	-	-	-	19	-	19,2	126	-	14,4	-	-	-	-	-	-
Adultos de meia-idade	60	17,6	23,3	60	17,6	14,6	14	4,1	-	26	7,6	26,3	95	<u>27,9</u>	10,8	63	18,5	-	22	6,5	-
Adultos idosos	72	10,4	28,0	142	20,6	<u>34,5</u>	10	1,5	-	34	4,9	<u>34,3</u>	358	<u>52,0</u>	<u>40,8</u>	45	6,5	-	28	4,1	-
Total	257	-	100,0	411	-	100,0	-	-	-	99	-	100,0	878	-	100,0	-	-	-	-	-	-

Legenda: PGE – Por grupo etário; EGE – Entre grupos etários

3.2.4.1.3 Grupos etários segundo o sexo

O teste de Qui-Quadrado de Pearson não é aplicável quanto à distribuição de fraturas, entre os grupos etários segundo o sexo, mesmo incluindo apenas os ossos longos porque mais de 20% das células aparecem com uma frequência esperada inferior a 5 (Tabela 3.2.4.1.3.a).

Tabela 3.2.4.1.3.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos e segmentos nos grupos etários segundo o sexo nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Adultos jovens/sexo masculino/ossos longos e segmentos	17,773	8	0,023
Adultos de meia-idade/sexo masculino/ossos longos e segmentos	5,353	8	0,719
Grupos etários/sexo/úmero	6,846	9	0,653
Grupos etários/sexo/Fémur	12,071	8	0,209
Grupos etários/sexo/tíbia	5,523	9	0,787

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, por grupo etário segundo o sexo do indivíduo, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson nos adultos jovens e nos adultos de meia-idade masculinos, quando considerados apenas os ossos longos e segmentos, mas não nos “infantes e crianças”, adolescentes e adultos idosos, de ambos os sexos, adultos jovens e de meia-idade femininos, mesmo incluindo apenas os ossos longos, porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Para os adultos jovens do sexo masculino registaram-se diferenças estatísticas significativas entre as amostras (Tabela 3.2.4.3.3.a). Contrariamente nos adultos de meia-idade masculinos não se registaram diferenças significativas entre as amostras nos ossos longos fraturados.

Comparando a distribuição das fraturas nas amostras de Coimbra e Lisboa, entre grupos etários e sexos, o teste de Qui-Quadrado de Pearson é aplicável ao úmero, fémur e tíbia, mas não à clavícula, omoplata, cúbito, rádio, mão, perónio e pé onde mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5. Mesmo nos ossos/segmentos onde este teste estatístico foi aplicado não foram registadas diferenças estatísticas significativas. Como não existem diferenças significativas entre as amostras nas variáveis “adultos de meia-idade/sexo masculino/ ossos longos e segmentos”, “grupos etários/sexo/úmero”, “grupos etários/sexo/fémur” e “grupos etários/sexo/tíbia” procede-se nestas à associação das amostras

(tabela 3.2.4.3.3.a). Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa registam-se diferenças estatisticamente significativas nos adultos de meia-idade do sexo masculino, entre ossos longos como entre grupos etários e o sexo para o úmero, fémur e tibia (tabela 3.2.4.3.3.b).

Tabela 3.2.4.1.3.b Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos e segmentos segundo os grupos etários e o sexo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Adultos de meia-idade/sexo masculino/ossos longos e segmentos	168,249	8	<0,001
Grupos etários/sexo/úmero	122,747	9	<0,001
Grupos etários/sexo/Fémur	431,886	9	<0,001
Grupos etários/sexo/tibia	82,403	9	<0,001

Segundo as condições estabelecidas anteriormente, a omoplata, o coxal e a rótula excluídos da análise representam, 0,5% (n= 12), 0,9% (n=21) e 2,5% (n=56), respetivamente, do total de ossos e segmentos fraturados. Pela ordem anterior, repartem-se entre as amostras de Coimbra, com 50,0% (n=6), 66,7% (n=14) e 64,3% (n= 36), e em Lisboa com 50,0% (n=6), 33,3% (n=7) e 35,7% (n= 20).

Como ficou determinado anteriormente não é válido analisar individualmente as amostras de Coimbra e Lisboa, mas apenas realizar comparações (Tabela 3.2.4.3.3.c). Regista-se em ambas uma maior frequência de fraturas no fémur com 32,5% e 27,7% respetivamente. O rádio e o pé tiveram menos fraturas nos indivíduos de Coimbra com 3,0% cada enquanto na de Lisboa é o cúbito com 2,2%. Para estes existem diferenças quanto à sua representatividade, na amostra de Lisboa o rádio e pé apresentam uma maior proporção com 5,1% cada enquanto o cúbito na amostra de Coimbra a apresenta-se com uma maior proporção de 3,9%.

Nos restantes ossos e segmentos a amostra de Coimbra em relação à de Lisboa regista um peso de fraturas maior na clavícula, com 18,2% e 15,3%, no úmero, com 16,5% e 9,5%, na mão, com 10,0% e 7,3%, como no fémur, 32,5% e 27,7%, respetivamente, mas uma menor proporção de fraturas na tibia, com 9,5% e 19,0%, como no perónio, com 3,5% e 8,8% respetivamente.

Tabela 3.2.4.1.3.c Frequências de ossos longos e segmentos fraturados pelos adultos jovens do sexo masculino nas amostras de Coimbra e Lisboa

Osso longo e segmentos	Amostra			
	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Clavícula	42	18,2	21	15,3
Úmero	38	16,5	13	9,5
Cúbito	9	3,9	3	2,2
Rádio	7	3,0	7	5,1
Mão	23	10,0	10	7,3
Fémur	75	<u>32,5</u>	38	<u>27,7</u>
Tíbia	22	9,5	26	19,0
Perónio	8	3,5	12	8,8
Pé	7	3,0	7	5,1
Total	231	100,0	137	100,0

No conjunto das amostras de Coimbra e de Lisboa, o fémur tem a maior frequência de fraturas dos adultos de meia-idade 27,6% em oposição ao pé com 1,4% (tabela 3.2.4.3.3.d).

Tabela 3.2.4.1.3.d Frequências de ossos longos e segmentos fraturados nos adultos de meia-idade do sexo masculino no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Osso longo	Frequência	
	N	%
Clavícula	48	16,8
Úmero	45	15,7
Cúbito	11	3,8
Rádio	12	5,9
Mão	21	7,3
Fémur	79	<u>27,6</u>
Tíbia	46	16,1
Perónio	15	5,2
Pé	4	1,4
Total	286	100,0

No mesmo conjunto de amostras (Tabela 3.2.4.3.3.e) o úmero e o fémur são os ossos mais frequentemente fraturados entre os adultos idosos do sexo masculino com 18,5% e

21,2%, respetivamente, mas menos nos adolescentes do sexo feminino com 2,9% e 1,3%, respetivamente. Entre os indivíduos femininos, os adultos idosos são os mais suscetíveis a fraturas, no úmero com 16,1% e no fémur com 19,6%. Já para a fratura na tibia os adultos jovens do sexo masculino são os mais expostos, com 19,4%, em oposição aos femininos com 2,8%.

Tabela 3.2.4.1.3.e Frequências dos ossos longos fraturados entre os grupos etários segundo o sexo no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos etários	Sexo	Osso longo					
		Úmero		Fémur		Tibia	
		n	%	n	%	n	%
Infantes e crianças	M	53	12,9	134	15,3	26	10.5
	F	21	5,1	50	5,7	9	3.6
Adolescentes	M	58	14,1	104	11,8	39	15.7
	F	12	2,9	11	1,3	11	4.4
Adultos jovens	M	51	12,4	113	12,9	48	<u>19.4</u>
	F	14	3,4	13	1,5	7	2.8
Adultos de meia-idade	M	45	10,9	79	9,0	46	18.5
	F	15	3,6	16	1,8	17	6.9
Adultos idosos	M	76	<u>18,5</u>	186	<u>21,2</u>	26	10.5
	F	66	<u>16,1</u>	172	<u>19,6</u>	19	<u>7.7</u>
Total		411	100,0	878	100,0	248	100,0

3.2.4.1.4 Ocupações

Entre as 2284 vítimas com fraturas nos ossos e segmentos foi possível identificar nos documentos a ocupação de 382 (83,2%).

É possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson em cada uma das amostras ,quanto à distribuição de fraturas, entre grupos socio ocupacionais, mas só restringindo aos ossos longos e segmentos. Verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos socio ocupacionais (tabela 3.2.4.3.4.1.a) nos ossos longos e segmentos fraturados em ambas as amostras.

Tabela 3.2.4.1.4.a Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos/segmentos e ossos longos e segmentos segundo os grupos socio ocupacionais nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos socio ocupacionais/ossos longos e segmentos (Coimbra)	10,478	8	0,233
Grupos socio ocupacionais/ ossos longos e segmentos (Lisboa)	8,616	8	0,376
Ocupações braçais/ossos longos e segmentos	26,592	9	0,002
Grupos socio ocupacionais/clavícula	1,061	1	0,303
Grupos socio ocupacionais/úmero	0,323	1	0,570
Grupos socio ocupacionais/rádio	0,161	1	0,688
Grupos socio ocupacionais/Fémur	2,392	1	0,122
Grupos socio ocupacionais/tíbia	0,265	1	0,607
Grupos socio ocupacionais/perónio	0,006	1	0,941

Comparando as amostras, quanto à distribuição de fraturas nos ossos e segmentos por grupo socio ocupacional e por osso ou segmento entre grupos socio ocupacionais, não é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson na variável “ outras ocupações /osso longo e segmento porque mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5. Nas restantes variáveis onde foi possível a aplicação deste teste, não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras com a exceção da referente às “ocupações braçais/ossos longos e segmentos” (Tabela 3.2.4.3.4.1.a).

Consequentemente nas variáveis respeitantes às fraturas entre os grupos socio ocupacionais na clavícula, úmero, rádio, fémur, tíbia e perónio procede-se à associação das amostras e submetem-se ao teste de Qui-Quadrado para as quais se registam diferenças estatisticamente significativas (tabela 3.2.4.3.4.1.b).

Tabela 3.2.4.1.4.b Teste de Qui-Quadrado por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos segundo os grupos socio ocupacionais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Grupos socio ocupacionais/clavícula	108,445	1	<0,001
Grupos socio ocupacionais/úmero	129,533	1	<0,001
Grupos socio ocupacionais/rádio	42,711	1	<0,001
Grupos socio ocupacionais/Fémur	219,924	1	<0,001
Grupos socio ocupacionais/tíbia	99,751	1	<0,001
Grupos socio ocupacionais/perónio	31,337	1	<0,001

De acordo com os motivos apresentados anteriormente não é feita a análise de cada amostra mas apenas comparações entre amostras.

Confrontando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas entre ossos e segmentos de cada grupo socio ocupacional (Tabela 3.2.4.3.4.1.c), o osso mais fraturado é o fémur, contudo existem diferenças quanto à proporção de fraturas neste osso, na de Lisboa a proporção é maior com 34,8% e menor na de Coimbra com 33,0%. Em relação aos ossos com menos fraturas na de Coimbra é a omoplata, com 0,4%, e na de Lisboa a omoplata e o coxal com 0,6% cada.

Tabela 3.2.4.1.4.c Frequências dos segmentos e ossos longos fraturados pelas ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa

Osso e segmento	Amostra			
	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Clavícula	127	13,5	77	12,5
Omoplata	4	0,4	4	0,6
Úmero	188	20,0	83	13,5
Cúbito	26	2,8	18	2,9
Rádio	37	3,9	39	6,3
Mão	61	6,5	27	4,4
Ossos coxal	11	1,2	4	0,6
Fémur	310	<u>33,0</u>	215	<u>34,8</u>
Rótula	25	2,7	17	2,8
Tíbia	98	10,4	76	12,3
Perónio	30	3,2	37	6,0
Pé	21	2,2	20	3,2
Total	938	100,0	617	100,0

Nos restantes ossos e segmentos as ocupações braçais apresentam na amostra de Coimbra, em relação à de Lisboa, um peso maior de fraturas na clavícula com 13,5% contra 12,5%, no úmero com 20,0% contra 13,5% e na mão com 6,5% contra 4,4% respetivamente. Porém na amostra de Lisboa, relativamente a Coimbra, regista-se uma maior presença de fraturas no rádio com 6,3% e 3,9%, na tíbia com 12,3% e 10,4% e no perónio 6,0% e 3,2%,

respetivamente, sendo contudo menos acentuada para o cúbito com 2,9% e 2,8% e rótula com 2,8% e 2,7%, respetivamente.

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa a frequência de fraturas nos ossos longos (tabela 3.2.4.3.4.1.d) entre os indivíduos dos grupos socio ocupacionais, as ocupações braçais são as mais propensas a fraturas em todos os ossos longos considerados.

Tabela 3.2.4.1.4.d Frequências dos ossos longos fraturados pelos grupos socio ocupacionais no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Grupos socio ocupacionais	Osso longo											
	Clavícula		Úmero		Rádio		Fémur		Tíbia		Perónio	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ocupações braçais	204	83,3	271	81,1	76	84,4	525	78,7	174	84,9	67	80,7
Outras ocupações	41	16,7	63	18,9	14	15,6	142	21,3	31	15,1	16	19,3
Total	245	100,0	334	100,0	90	100,0	667	100,0	205	100,0	83	100,0

Começando por cada uma das amostras não é possível aplicar, em ambas, o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre grupos de ocupações braçais, nos ossos /segmentos, mesmo incluindo apenas os ossos longos, porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5.

Tabela 3.2.4.1.4.e Teste de Qui-Quadrado de Pearson por variável biográfica/anatómica para a distribuição de fraturas pelos ossos longos segundo os grupos de ocupações braçais nas amostras de Coimbra e Lisboa

Variável	χ^2	g.l	p
Ocupações domésticas e de serventia/ossos longos	12,895	6	0,045
Outros operários, artífices e afins/ossos longos	11,277	11	0,420

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas nos ossos longos, por grupo de ocupações braçais, é possível a aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson nas “ocupações domésticas e de serventia” como nos “outros operários, artífices e afins”, mas não nas ocupações indiferenciadas, ocupações agropecuárias, “condutores de transportes e afins” e “maquinistas e afins” (tabela 3.2.4.3.4.2.a). Nos grupos

de ocupações braçais onde se aplicou este teste só se registaram diferenças estatisticamente significativas entre as amostras nas “ocupações domésticas e de serventia”.

Entre as ocupações braçais, a distribuição das fraturas, num osso e segmento, não foi possível aplicar o teste Qui-Quadrado de Pearson porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5 ou porque a amostra é reduzida ($n < 20$).

Como não existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de Coimbra e Lisboa para os “outros operários, artífices e afins”, procede-se à associação das amostras. Submetendo-se ao teste de Qui-Quadrado no conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa esta variável registam-se diferenças estatisticamente significativas nos “outros operários, artífices e afins” entre ossos longos fraturados ($\chi^2 = 213,640$, g.l.= 6, $p < 0,001$).

Segundo as condições estabelecidas anteriormente, a omoplata, o coxal, a rótula, a mão e o pé excluídos da análise, representam, nas ocupações domésticas e de serventia, 1,7% ($n=8$), 2,2% ($n=10$), 1,9% ($n=9$) e 1,7% ($n=8$), respetivamente, do total de ossos e segmentos fraturados. Pela ordem anterior, os ossos e segmentos repartem-se entre amostras, em Coimbra com 87,5% ($n=7$), 40,0% ($n=4$), 77,8% ($n=7$) e 62,5% ($n=5$) e em Lisboa com 12,5% ($n=1$), 60,0% ($n=6$), 22,2% ($n=2$) e 37,5% ($n=3$).

Sob as mesmas condições nos “outros operários e artífices”, a omoplata, o coxal, a rótula, a mão e o pé representam 0,2% ($n=1$), 0,5% ($n=2$), 3,7% ($n=15$), 6,0% ($n=24$) e 2,7% (11), respetivamente, do total de ossos e segmentos fraturados. Quanto à repartição destes valores: em Coimbra não existem referências a fratura da omoplata ou do coxal, apenas para a rótula com 40,0% (6), a mão com 66,7% (16) e o pé com 54,5% (6); já em Lisboa, a omoplata regista 1 caso, e 2 para o coxal, a rótula corresponde a 60,0% ($n=9$), a mão a 33,3% ($n=8$) e o pé a 45,5% ($n=5$).

De acordo com os motivos apresentados anteriormente não é feita a análise de cada amostra.

Confrontando as amostras de Coimbra e de Lisboa para a frequência de fraturas nas “ocupações domésticas e de serventia”, entre ossos longos (Tabela 3.2.4.3.4.2.b), o mais fraturado é o fémur, contudo existem diferenças quanto à proporção de fraturas neste osso, na segunda amostra é maior com 43,9% e menor na primeira com 37,2%. Em relação ao osso com menos fraturas encontra-se o cúbito na amostra de Coimbra com 2,3% como na de Lisboa com 2,8%. Nos restantes ossos e segmentos as “ocupações domésticas e de serventia” apresentam na amostra de Coimbra em relação à de Lisboa uma maior proporção de fraturas na clavícula com 14,0% contra 10,3%, no úmero com 26,0% contra 15,4% e na tibia com

10,7% contra 10,3%, respetivamente. Porém na amostra de Lisboa regista-se uma maior proporção de fraturas do que na de Coimbra, no rádio com 8,4% e 5,1% e no perónio 8,9% e 4,7%, respetivamente.

Tabela 3.2.4.1.4.f Frequências dos ossos longos fraturados pelas ocupações domésticas e de serventia nas amostras de Coimbra e Lisboa

Osso longo	Amostra			
	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Clavícula	30	14,0	22	10,3
Úmero	56	26,0	33	15,4
Cúbito	5	2,3	6	2,8
Rádio	11	5,1	18	8,4
Fémur	80	<u>37,2</u>	94	<u>43,9</u>
Tíbia	23	10,7	22	10,3
Perónio	10	4,7	19	8,9
Total	215	100,0	214	100,0

No conjunto de amostras de Coimbra e de Lisboa para a frequência de fraturas nos “outros operários, artífices e afins” entre ossos longos, o fémur aparece como o mais fraturado com 38,6% e o cúbito como o menos com 5,7% (tabela 3.2.4.3.4.2.c).

Tabela 3.2.4.1.4.g Frequências dos ossos longos fraturados pelos indivíduos agrupados em outros operários/artífices e afins no conjunto de amostras de Coimbra e Lisboa

Osso/segmento	Frequência	
	N	%
Clavícula	55	15,7
Úmero	59	16,9
Cúbito	15	4,3
Rádio	20	5,7
Fémur	135	<u>38,6</u>
Tíbia	51	14,6
Perónio	15	4,3
Total	350	100,0

Para cada uma das amostras não é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre “outros operários/artífices e afins”, pelos ossos e segmentos, mesmo incluindo apenas os ossos longos, porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, por grupo de “outros operários/artífices e afins” (carregadores/descarregadores, escavação/extração de minério, construção civil, extração/ transformação da madeira e similares, ocupações com transformação do metal e têxteis/vestuário), mesmo apenas nos ossos longos, também não é possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado de Pearson porque existem variáveis onde mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5 e onde a amostra apresentada é reduzida ($n < 20$).

Continuando a comparar as amostras de Coimbra e Lisboa mas desta vez entre grupos de “outros operários/artífices e afins” na distribuição da frequência de fraturas em cada osso e segmento, mesmo incluindo apenas ossos longos, não é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson porque existem variáveis com mais de 20% das células cuja frequência esperada é inferior a 5, variáveis com menos de duas classes e amostras reduzidas ($n < 20$).

3.2.4.2 Caracterização contextual das vítimas com fraturas num osso ou segmento de um membro

Das 2284 vítimas de fraturas só se conhecem as circunstâncias (ex. acidentes, violência interpessoal, etc.) das fraturas em 357 (15,6%).

Para cada uma das amostras não é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre circunstâncias (acidentes *versus* violência interpessoal) e por circunstância (acidente de trabalho, violência interpessoal e suicídio), nos ossos /segmentos, mesmo incluindo apenas os ossos longos, porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa quanto à distribuição das fraturas, entre circunstâncias acidentais e de violência interpessoal, mesmo considerando apenas os ossos longos os quais possuem frequências esperadas mais elevadas, não é possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado de Pearson porque existem variáveis onde mais de 20% das células

têm uma frequência esperada inferior a 5, variáveis com menos de duas classes e onde as amostras apresentadas são reduzidas ($n < 20$).

Das 2284 vítimas de fraturas só se identificaram 937 (41,0%) com referência à causa (ex. arma de fogo, queda, veículo, etc.) das fraturas.

Em cada uma das amostras não é possível aplicar, o teste de Qui-Quadrado de Pearson, quanto à distribuição de fraturas, entre causas principais, nos ossos /segmentos, mesmo incluindo apenas os ossos longos, porque mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5.

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa, quanto à distribuição das fraturas, por causa, nos ossos e segmentos, e entre causas, num osso ou segmento, é possível a aplicação do teste do Qui-Quadrado de Pearson apenas para a queda, se restringir a análise apenas aos ossos longos os quais possuem as frequências esperadas mais elevadas. Para a causa queda as diferenças entre amostras são estatisticamente significativas ($\chi^2 = 25,572$, g.l.= 6, $p < 0,001$) nos ossos longos fraturados. Nas restantes variáveis este teste não é aplicável dado que mais de 20% das células tem uma frequência esperada inferior a 5, existem casos com menos de duas classes e outros com amostras reduzidas ($n < 20$) mesmo incluindo apenas os ossos longos que possuem frequências esperadas mais elevadas.

Segundo as condições estabelecidas anteriormente, a omoplata, o osso coxal, a rótula, a mão e o pé que são excluídos da análise, representam, nas causas, 0,3% ($n=2$), 0,9% ($n=5$), 3,0% ($n=17$), 0,9% ($n=5$) e 1,0% ($n=6$), respetivamente, do total de ossos e segmentos fraturados. Pela ordem anterior os ossos e segmentos repartem-se entre amostras, em Coimbra com 50,0% ($n=1$), 40,0% ($n=2$), 41,2% ($n=7$), 80,0% ($n=4$) e 16,7% ($n=1$), em Lisboa com 50,0% ($n=1$), 60,0% ($n=3$), 58,8% ($n=10$), 20,0% ($n=1$) e 83,5% ($n=5$).

Comparando as amostras de Coimbra e Lisboa para a frequência de fraturas pela causa queda entre ossos longos (tabela 3.2.4.4.2), o fémur aparece como o mais fraturado, contudo proporcionalmente o peso é ligeiramente maior em Coimbra comparativamente a Lisboa com 51,0% e 50,5% respetivamente. Em relação ao osso menos fraturado existem diferenças e aspetos comuns, enquanto na amostra de Coimbra o cúbito e o perónio aparecem como os ossos menos atingidos com 0,8% cada na de Lisboa é apenas o primeiro com 1,0% já que o segundo osso apresenta uma frequência mais elevada com 8,8%.

Para os restantes ossos longos a amostra de Coimbra revela uma maior proporção de fraturas comparativamente à de Lisboa na clavícula com 12,8% e 10,4% e no úmero com 22,2% e 12,8%, respetivamente. Esta vantagem altera-se com a amostra de Lisboa a

apresentar uma maior proporção de fraturas do que a de Coimbra no rádio com 5,4% e 4,5% como na tíbia com 11,1% e 7,8% respetivamente

Tabela 3.2.4.2 Frequências dos ossos longos fraturados por queda nas amostras de Coimbra e Lisboa

Osso longo	Amostra			
	Coimbra		Lisboa	
	N	%	N	%
Clavícula	31	12,8	31	10,4
Úmero	54	22,2	38	12,8
Cúbito	2	0,8	3	1,0
Rádio	11	4,5	16	5,4
Fémur	124	<u>51,0</u>	150	<u>50,5</u>
Tíbia	19	7,8	33	11,1
Perónio	2	0,8	26	8,8
Total	243	100,0	297	100,0

Das 2284 vítimas de fraturas só se identificaram 357 (15,6%) com referência à circunstância e à causa das fraturas em simultâneo. Não se procedeu a análise de resultados para causas por circunstâncias atendendo aos resultados alcançados nos pontos anteriores.

Neste ponto selecionam-se apenas as circunstâncias e as causas de fratura como é explicado no ponto material e métodos. Nos acidentes de trabalho consideram-se as causas explosão, animal, queda, veículo, “máquina e mecanismos” e “corpo”. Para a violência interpessoal restringem-se as causas mais comuns como a arma de fogo e “corpo”, como para o suicídio a “arma de fogo” e a “queda”, como se expõem no ponto 3.1.2.3 dos resultados.

Não é possível aplicar o teste de Qui-Quadrado de Pearson porque existem variáveis com menos de duas classes, onde mais de 20% das células têm uma frequência esperada inferior a 5 e a amostra apresentada é reduzida ($n < 20$).

IV. Discussão

A discussão é constituída por 3 pontos principais, no primeiro são focadas as potencialidades informativas e as limitações da documentação consultada, encontradas explicações para as lacunas encontradas e implicações no presente estudo; no segundo são traçadas tendências temporais da evolução das fraturas tendo em conta transformações sociais, económicas, políticas e tecnológicas; no terceiro são comparadas as diferenças e semelhanças entre amostras quanto a padrões de fraturas com e sem variáveis biográficas e contextuais onde se interpreta a etiologia destas com o respetivo enquadramento cultural e biológico.

4.1 O retrato da realidade traumática nas amostras de Coimbra e Lisboa a partir da documentação hospitalar e médico-legal

A documentação hospitalar e médico-legal em comparação com o material osteológico não se limitando à população morta, permite uma maior aproximação à realidade porque constitui uma fonte de informação privilegiada das populações vivas do passado para não referir as alusões diretas às circunstâncias e causas das fraturas dados fundamentais para a compreensão dos padrões encontrados.

Apesar de tudo este estudo não está isento de limitações. Tanto a ausência de documentação como a natureza da informação disponível podem comprometer uma avaliação completa do impacto das fraturas nas populações das amostras de Coimbra e Lisboa. Como foi referido, no ponto II (Material e métodos), há documentação em falta nos arquivos hospitalares e nos institutos de medicina legal, pelos motivos já apresentados.

Contudo, há ainda a esclarecer as lacunas encontradas, quanto à forma como é feito o registo, em vários tipos de documentação (papeletas, livros de registo da entrada de doentes ou até mesmo, os relatórios de autópsias), onde a informação pode ser dúbia, parcial ou totalmente omissa. Nos hospitais o problema mais premente prende-se com a quantidade e qualidade da informação disponibilizada sobre a circunstância e causa das fraturas. Basta referir que apenas estão identificadas as circunstâncias das fraturas para 9,3% das vítimas na amostra de Coimbra e 37,6% nas da amostra de Lisboa (Tabela 3.1.2.1.a). Contudo esta

diferença é mais notória quando se compara a origem da informação, se é hospitalar ou médico-legal. Na realidade nos HUC a circunstância é registada em 7,9% das vítimas de fraturas e nos HCL em 35,5%, enquanto na medicina legal aparece no IMLC em 50,0% da vítimas e no IMLL em 54,9% (Tabela 3.1.2.1.a). Isto revela por parte dos médicos de medicina legal, por razões judiciais, uma maior atenção em distinguir lesões de origem accidental, criminal e por suicídio. Apesar disso, como os valores encontrados atestam, nem sempre era possível chegar a uma conclusão quanto à circunstância das fraturas, como exemplos apresentam-se: a difícil distinção entre acidente e homicídio para F.B., de 24 anos, morador em Lisboa, policia, vítima de tiro na zona pélvica (AIMLL, CPA 6441-6480, ano 1920) ou a impossibilidade de determinar entre acidente ou suicídio para E.C., de 40 anos, moradora em Coimbra, “colhida pelo Sud-Express” do que resultaram múltiplas fraturas (AIMLC, RGA, RA, livro nº1). Comparando o registo das circunstâncias nos HUC, antes de 1912 e depois de 1912, existe um aumento destas em 6.1%, e nos HCL, entre o século XIX e o XX, um aumento de 30,2%. Uma das razões para esta diferença é a importância que começou a ser dada aos acidentes de trabalho pela medicina a partir dos inícios do século XX, como é explicado no ponto 4.2.1. Relativamente às causas das fraturas encontraram-se apenas registos destas em 34,0% das vítimas com fraturas na amostra de Coimbra e 34,1% nas da amostra de Lisboa (Tabela 3.1.2.1.c). A informação sobre as causas das fraturas proveniente dos hospitais é mais restrita do que da dos institutos de medicina. Identificaram-se as causas das fraturas para 31,9% dos internados nos HUC e para 62,5% dos internados nos HCL, enquanto no IMLC correspondem a 92,5% dos cadáveres e no IMLL a 93,5%. As razões para estas diferenças entre hospitais e institutos de medicina legal também corresponderão às mesmas encontradas anteriormente para as circunstâncias.

Mas se comparar entre hospitais, ao longo do tempo, as informações das causas para as fraturas, são visíveis diferenças na forma de como eram registadas. As razões para estas discrepâncias poderão ser as mesmas mas em contextos e períodos de tempo diversos. Nos HUC, sendo as papeletas a fonte de informação por excelência, entre 1870 e 1911, 56,6% das vítimas com fraturas tinham as causas identificadas, mas a partir de 1912 esta percentagem diminuiu, de uma forma abrupta, para 8,2%, apesar de neste tipo de documentos continuar a constar o item “causa” para ser preenchido. Uma explicação para esta situação pode ser a falta de zelo no preenchimento das papeletas por parte dos médicos, como o refere o Diretor dos HUC, Ângelo da Fonseca, na ordem de serviço nº110, de 25/7/1935 (Boletim dos Hospitais da Universidade de Coimbra, 1936). Isto poderia justificar também as lacunas

encontradas no século XIX nas papeletas onde não se registavam as causas. Para os HCL, sendo os livros de registo de entrada de doentes a documentação principal de informação, sobre as causas das fraturas, registou-se um aumento das vítimas com causa identificada de 26,5% no século XIX para 82,5% no século XX. Este facto pode estar relacionado com as profundas reformas efetuadas nestes hospitais, a partir de 1901, nomeadamente na área estatística, sendo criada uma repartição de estatística médica e regulamentado o preenchimento das papeletas (Boletim do Hospital de S. José e Anexos, 1902), pois antes destas é referida uma deficiência nos registos hospitalares justificada por um “...modo de ser, das tendências, das características da prática nacional...” com “...impressões geraes e vagas...” (Cabral, 1915: 206), facto que justificaria um maior zelo dos médicos na recolha das informações no século XX comparativamente ao XIX.

Contudo nem sempre se poderia atribuir o não registo das causas e circunstâncias das fraturas a um hipotético laxismo dos médicos. As condições físicas e psicológicas dos doentes que davam entrada nos hospitais poderiam condicionar a recolha de informações, quando não houvesse outra fonte que pudesse testemunhar, o que realmente se passou, são disso exemplos a embriaguez de J.M., de 62 anos, proprietário, com uma fratura no pé, impediu que descrevesse o que aconteceu de uma forma articulada (AUC, HUC, Papeletas, livro 383), a incapacidade sensorial, N.C.T., de 13 anos, aluno da Casa Pia, morador em Lisboa, tendo fraturado a perna, era surdo-mudo o que dificultou o apuramento dos factos (AN/TT, HCL, RED, livro 8688), as consequências das fraturas, impediriam os indivíduos de comunicar, L.M., 45 anos, criada, moradora em Lisboa que fraturou o crânio, “não fala” (AN/TT, HCL, RED, livro 7289), estaria provavelmente inconsciente, ou M.L. de 43 anos, doméstica, residente em St^a Cruz, cidade de Coimbra com fratura das costelas, não foi possível de terminar a causa porque “não diz” (HUC, Papeletas, livro 7).

Um outro problema que poderá ter consequências no conhecimento da extensão real das fraturas é a sua omissão ou a descrição incompleta na documentação hospitalar e médico-legal.

Os casos mais importantes de falta de informação na caracterização das fraturas ocorrem na amostra de Lisboa nos HCL e no IMLL.

Nos registos de entradas de doentes dos HCL, para os anos de 1895 e 1900, nos gráficos 3.1.2.2.1.b e 3.1.2.2.2.b, não existem quaisquer informações sobre o diagnóstico dos doentes. Esta falha informativa pode estar associada a três factos coincidentes ocorridos entre a década de 1890 do século XIX e nos primeiros anos do século XX que teriam afetado o normal

funcionamento dos HCL: a reforma hospitalar de 1901, várias epidemias que assolaram a cidade de Lisboa acarretando uma sobrecarga dos serviços de saúde (varíola em 1890 e 1902, cólera em 1892, meningite em 1901) (Cabral,1915) e por fim a grave crise económica, financeira que atingiu Portugal (Castro,1990; Santos,2001).

A magnitude de acontecimentos históricos como a implantação da República a 5 de Outubro de 1910 (Serra,1990) pode ser ofuscada pela sub-representação de vítimas com fraturas encontradas. É natural que quando ocorriam grandes afluxos de cadáveres aos institutos de medicina legal, em períodos epidémicos ou de surtos de violência interpessoal, como é no caso de revoluções e insurreições, devido a limitações materiais e humanas, o trabalho ficava reduzido a casos criminais que não estivessem ligados a estes acontecimentos. Foi o que aconteceu provavelmente durante a implantação da República, as “vítimas dos acontecimentos políticos” acabaram por não ser autopsiadas (AIMLL, livro de RA 2964-3103, ano 1910) o que terá reduzido substancialmente a representação deste facto histórico na amostra de Lisboa (Gráfico 3.1.2.2.2.b). A comprovar isto, mais adiante, durante o período conturbado da 1ª República, quando se registaram elevadas afluências de cadáveres ao IMLL, por excesso de trabalho, deficientes condições e por baixa remuneração “...alguns médicos e serventes sucumbiram à tuberculose e outros desertaram...” (Azevedo Neves, 1914 in Santos, 1990,103).

Nos HCL, mas para o ano de 1926 (gráficos 3.1.2.2.1.b e 3.1.2.2.2.b), também não se encontram informações do diagnóstico dos doentes nos livros de registo da entrada, mas restringe-se apenas aos falecidos. Para este ano é mais difícil de determinar as razões de semelhante falha informativa que se iniciou em 1921 (Hospital de S. José, livros 7436-7476), contudo, esta década foi um período de crise financeira e, sobretudo, política (Guimarães,1966; Oliveira Marques,1991).

De referir que os resultados dos ossos fraturados dos membros superiores e inferiores podem estar subavaliados já que os critérios de caracterização da extensão das fraturas variavam de médico para médico. Os casos onde não se conhece o osso fraturado 27,5% (tabela 3.2.4.a) são aqueles em que surgem referências como “fratura no braço”, “fratura do antebraço” e “fratura da perna”. O braço pode incluir de uma forma mais restrita o úmero ou, se empregar o termo mais lato e vulgar, todos os ossos do membro superior com exceção da mão (Coutinho, s.d.), o antebraço pode corresponder ao cúbito e/ou rádio (Manuila *et al.*, 2004), enquanto a perna pode abranger anatomicamente a tíbia e/ou perónio ou todos os ossos do membro inferior com a exclusão do pé (Coutinho, s.d.).

4.2 Tendências temporais das fraturas segundo o contexto: um reflexo das transformações no quotidiano das populações de Coimbra e Lisboa

4.2.1 Os acidentes de trabalho

Segundo Menezes (1909: 22) acidente de trabalho significa “[...] todo o facto anormal e estranho no decurso, por ocasião ou em consequência do trabalho que se dá inopinadamente, proveniente de uma acção súbita, cujas consequências são prejudiciais á vida e á saúde [...]”.

Existem referências documentais da sua ocorrência, tanto na amostra de Coimbra como na de Lisboa, para os séculos XIX e XX. Porém a sua frequência ao longo do período do tempo considerado chega a ser desigual e irregular.

Se comparar o século XIX com o século XX a diferença dos casos registados é abismal (ponto 3.1.2.2.1), com vantagem clara para a segunda centúria. Porquê? Não é que este fenómeno fosse raro no século XIX, efetivamente o termo “acidente de trabalho” ou “desastre no trabalho” com sentido próprio só começa a aparecer na documentação hospitalar e médico-legal consultada a partir de princípios do século XX, mais propriamente em 1905 para os HCL (AN/TT, HCL, RED, livro 8594) e em 1917 para os HUC (AUC, HUC, RGED, livro 1916-18, homens), para os institutos de medicina legal os casos encontrados são mais tardios. Para entender a escassez de casos na documentação do século XIX e um início “tardio” do seu registo nos princípios do século XX há que a integrar no contexto e vicissitudes da época. A Revolução Industrial e a crescente urbanização com as suas consequências na morbilidade e mortalidade das populações, levou, ao aparecimento de um movimento higiénico-sanitário na Grã-Bretanha, que expandiu para o resto do continente europeu (Bruton, 2004; Weindling, 2004), com Portugal incluído, a partir da 2ª metade do século XIX e princípio do seguinte (Cosme, 2006). Os operários formavam um grupo especialmente exposto às novas e perigosas condições criadas pela industrialização (Porter,1999), facto que, a partir da 2ª metade do século XIX, mereceu a atenção das entidades governamentais, jurídicas (Costa,2002) e comunidade médica (Lima, 1880; Moraes, 1881; Novaes, 1890). Apesar destes esforços, na 2ª metade do século XIX, ocorreram resistências por parte dos patrões que ocultavam deliberadamente os acidentes de trabalho aos inspetores industriais, mesmo que obrigados a isso, facto que dificulta a quantificação dos casos, embora de acordo com testemunhos qualitativos se ateste o aumento de ocorrências à medida que a mecanização da indústria se

intensificava e o sector da construção civil se expandia (Costa, 2002). Considerando que já na década de 1880, havia referências ao problema dos acidentes de trabalho, particularmente alertas para maiores riscos com as máquinas (Moraes, 1881), portanto admite-se que existiriam médicos conscientes deste fenómeno, considerando três casos encontrados para este século (ponto 3.1.2.2.1).

A partir do início do século XX, com o desenvolvimento do ensino médico, na área dos acidentes de trabalho, começa a ser-lhes dada uma maior importância na Alemanha, França, Itália, Áustria e EUA, tendência seguida em Portugal com a convergência dos esforços jurídicos e médicos num mesmo sentido, uma consequência natural da evolução do processo de proteção da segurança do trabalho iniciada com legislação protecionista à qual se junta a medicina como auxiliar para a resolução de disputas jurídicas (Guedes, 1926), o que acaba por justificar o aparecimento do “acidente de trabalho” no léxico hospitalar e médico-legal, presente na documentação consultada. A medicina posteriormente, paralelamente a este papel, em sequência da 1ª Guerra Mundial, vai desenvolver esforços no sentido de reintegrar na sociedade as vítimas de acidentes de trabalho com a experiência colhida com a reabilitação dos militares portugueses (Melo, 1923). Seguindo a frequência de acidentes de trabalho ao longo deste século dos quais resultaram vítimas de fraturas a tendência é para a subida na amostra de Coimbra (gráfico 3.1.2.2.1.a) e na de Lisboa, se excetuar o ligeiro decréscimo em 1920 (gráfico 3.1.2.2.1b). Mas estes valores corresponderão a todas as vítimas de acidentes de trabalho com fraturas? Existem informações, dos inícios do século XX, que dão conta que o número de casos conhecidos pelas entidades hospitalares (n= 152) não correspondia às fontes extra-hospitalares (n= 735) (Boletim Industrial, nº33, 1907 *in* Costa,2002), de salientar que o autor não refere quais são os hospitais ou se são dados a nível nacional. A discrepância de valores poderá dever-se à mesma causa referida para o século anterior, padrões que sonegavam informações sobre acidentes de trabalho, segundo Menezes (1909: 125) “os industriais ignoram ou fingem ignorar as leis, não denunciando os accidentes ocorridos”. É possível que isto se verificasse nos HUC e HCL. Existem casos com indícios da sua ocorrência, onde apesar de não ser referido o “acidente de trabalho”, nos HCL, com informações das circunstâncias, causa e local das fraturas. Um desses casos ocorreu em 1/1/1915 com F.C.M., 42 anos, operário na fábrica de tijolo de Malpique, fraturou uma clavícula por acidente numa queda no local de trabalho, mas sem referir que se tratou de um acidente de trabalho (AN/TT, HCL, RED, livro 8638). Significa isto que mesmo para o século

XX os valores que se dispõem para os casos conhecidos com referência explícita a acidentes de trabalho (gráficos 3.1.2.2.1.a e 3.1.2.2.1.b) não refletirão a extensão deste fenómeno.

Só a partir de 1913 com a lei nº 83, onde os patrões são responsabilizados pelos acidentes de trabalho, é que o número de denúncias da sua ocorrência começa a aproximar-se mais da realidade (Costa, 2002). Não é possível confirmar este facto para a amostra de Coimbra, já que se dispõem de valores apenas a partir de 1917 (Gráfico 3.1.2.2.1.a), e para Lisboa (Gráfico 3.1.2.2.1.b) é difícil de definir o alcance de semelhante lei, já que como se viu anteriormente, num exemplo de 1915, continuam a existir casos de suspeita de acidente de trabalho mas sem que haja referência direta. Nos princípios do século XX uma outra novidade que poderá ter contribuído para o aumento dos acidentes de trabalho terá sido a mecanização dos transportes (ponto 4.2.3).

4.2.2 A violência interpessoal

Um problema com que se defronta a análise da violência interpessoal é a falta de informações para o século XIX quanto às vítimas que faleceram sem terem dado entrada em hospitais, já que para este século não se dispõem de dados médico-legais. Qual o seria o peso? Como bem demostram os resultados obtidos, para o século XX, na amostra de Coimbra, as vítimas de violência interpessoal de origem médico-legal representam metade do total encontrado (tabela 3.1.2.2.2.b). Perante esta situação é impossível fazer uma ideia da verdadeira dimensão deste fenómeno para o século XIX, facto que poderá condicionar fortemente uma visão da realidade para o período estudado.

Para mitigar esta lacuna comparam-se os dados encontrados com informações disponibilizadas por vários autores sobre a criminalidade em Portugal, que se baseiam em fontes da época (ex. códigos penais, processos judiciais, anuários estatísticos, etc.). Porém não nem sempre é possível ter uma ideia clara do peso da violência interpessoal, uma vez que as fontes utilizadas pelos autores consulta dos apresentam limitações. Durante o período estudado os crimes contra as pessoas estavam incluídas num grande grupo e consistiam no “...infanticídio; homicídio; envenenamento; ferimentos e ofensas corporais; aborto; estupro e violação; difamação, calúnias e injúrias...” (Mendes, 1914). Para a caracterização da violência interpessoal esta classificação oferece problemas uma vez que existem crimes num sentido mais lato que não se enquadram na violência interpessoal geralmente abordada na

paleopatologia, como o estupro, violação ou certos tipos de homicídio que incluem aborto, envenenamento, afogamento ou outros.

Na 2ª metade do século XIX paralelamente à tendência higienista, a medicina e as autoridades centraram as suas preocupações nas condutas atentatórias à ordem social estabelecida. O crime em crescendo, associado à industrialização e urbanização, levou à adoção de novos meios de controlo social e imposição da lei, com um reforço das competências da polícia e um maior controlo do sistema de justiça pelo Estado (Vaz,1998). Paralelamente o ato criminoso começou a ser abordado cientificamente, na escola positivista italiana, fundada por Cesare Lombroso, na sua obra “O homem delinquente”, de 1876, com seguidores nas academias médicas portuguesas (Sousa,2003), onde era interpretado como um comportamento inato, determinado pela biologia e transmitido hereditariamente, mas resultante da degenerescência, podendo ser identificado através de caracteres físicos e psicológicos (Santos,2010).

Na amostra de Coimbra é possível determinar a evolução da “violência interpessoal”, a partir dos casos de “ferimentos e ofensas corporais”, sem inclusão dos homicídios, através de processos judiciais, entre 1878 e 1919, em três comarcas do distrito de Coimbra, Coimbra, Montemor-o-Novo e Penacova, no trabalho de Vaquinhas (1995). De acordo com esta autora este tipo de comportamento teve um aumento entre 1878-79 (n=50) e 1888-89 (n=200) devido à “[...] instabilidade dos anos 80 (depressão agrícola, «crises», depreciação do valor real da terra, endividamento),... desequilíbrios económicos, sociais e mentais [...]”(Vaquinhas,1995: 402). Ainda segundo a mesma autora este tipo de violência interpessoal começa a diminuir em 1898-99 (n=175), continuando a decrescer, no século XX, em 1908-09 (n=75) e 1918-19 (n=49), sendo atribuído este facto a um reforço do aparelho judicial e do corpo policial, substituição do Código Penal de 1852 pelo de 1886, mais repressivo em relação aos delitos, particularmente as ofensas corporais (Vaquinhas,1995). Por outro lado, analisando o gráfico 3.1.2.2.2.a, onde constam apenas os casos de violência interpessoal com fraturas, homicídio incluído, regista-se um aumento dos atos violentos para a década de 1880-89 que poderá estar relacionado com estes fatores. Porém no mesmo gráfico, para o século XX, a leitura que se obtém é diferente da autora referida, a tendência é para o aumento e não a diminuição do número de casos de violência interpessoal. Esta discrepância pode-se dever às seguintes razões: a não inclusão do “homicídio” mas apenas das “ferimentos e ofensas corporais” pela autora supracitada, os casos de violência interpessoal referidos nos resultados (gráfico 3.1.2.2.2.a), incluem apenas as fraturas e não os tecidos moles.

Para a comarca de Lisboa os dados, retirados de documentação estatística oficial, disponibilizados por Vaz (1998) são de mais difícil comparação porque são mais genéricos reportando-se a “crimes contra pessoas”. Segundo esta autora nesta comarca este grupo de crimes aumentaram comparativamente aos restantes (ex: crimes contra a propriedade, crimes contra a segurança do Estado, etc) de 41,1% em 1879 para 42,2% em 1903 e 46,8% em 1914 (Vaz, 1998). De acordo com o gráfico 3.1.2.2.2.b a violência interpessoal regista um aumento particularmente a partir de 1890 e prosseguindo uma tendência para o crescimento até 1920. Garnel (2007), no seu estudo feito a partir de exames periciais do IMLL, explica que em Lisboa, entre os finais do século XIX e inícios do XX, apesar dos esforços das autoridades no sentido de moldar os comportamentos, o grupo de crimes contra as pessoas continuava a predominar sobre os outros grupos de crimes. Apesar de tudo o mesmo gráfico, referido anteriormente, não revela por completo o impacto da violência interpessoal na população da amostra de Lisboa. Se reportar aos dois importantes acontecimentos que marcaram a História de Portugal, como a Implantação da República a 5 de Outubro de 1910 e a Revolução Armada de 14 de Maio de 1915 (Oliveira Marques,1991), fica-se com uma pálida imagem da magnitude das vítimas que provocaram.

Para o ano de 1915, os valores apresentados o presente estudo revelam uma violência invulgar com um pico de vítimas com fraturas (gráfico 3.1.2.2.2.b).

Inversamente para o ano de 1910 as vítimas de fraturas que constam nos resultados, provenientes dos HCL e IMLL, nenhuma delas resultou da violência que precedeu a implantação de um novo regime político. De acordo com Brandão (1990) deste episódio teriam resultado 198 vítimas das quais 76 mortos civis e militares, e 122 feridos, somente militares. Provavelmente estes números não corresponderão também à realidade uma vez que não são fornecidas informações dos feridos civis que com certeza terão existido. A explicação para a inexistência de vítimas com fraturas, nos resultados, associadas a este acontecimento político deve-se, por um lado à incapacidade dos IMLL de autopsiarem todos os cadáveres que entravam nas suas instalações, pelas razões apontadas no ponto 4.1, e por outro à existência de outros hospitais em Lisboa. Apesar do conjunto dos HCL ser considerado o mais importante (Carmona,1960),comprovado pelos 84,6% dos cadáveres com fraturas do IMLL serem originários destes mesmos hospitais (ponto 3.1) existem referências a mais hospitais em Lisboa, três militares um dos quais da marinha (Anuário Estatístico de 1904-1905), o Hospital Escolar da Faculdade de Medicina de Lisboa, fundado em 13/9/1910 (Pina,2010) e o Hospital da Misericórdia (Goodolphin,1897). É provável que tenham existido

vítimas com fraturas resultantes deste acontecimento mas que tenham sido dispersadas por estes hospitais.

4.2.3 Persistências e inovações nos meios de transporte

Na cidade de Lisboa, da segunda metade do século XIX, o principal meio de tração nos transportes era de origem animal. Dos primeiros transportes públicos surgidos na capital, os ónibus, que remontam à década de 1830 nomeadamente (Dias, 2005), eram ainda vulgares na década de 70 (Lopes,1982) e tido como “...veículos feios e incómodos,...de várias dimensões de 16 a 24 lugares dentro e 4 até 8 lugares em cima...eram puxados por duas, três ou quatro parselhas de...urcos ou mulas” (Bastos,1947:11). A partir de 1873 surgiu um outro meio de transporte de tração animal, o carro *americano*, de produção norte-americana, uma carruagem, cuja singularidade que a distinguiu dos anteriores era deslocar-se sobre carris (Dias,2005), conferindo-lhe segurança, suavidade e rapidez, razões pelas quais ganhou popularidade entre os lisboetas traduzindo-se na expressão “andar de americano” (Calisto,1967). Paralelamente ao carro *americano* existiam outros transportes de tração animal sobre carris que o rivalizavam no preço dos bilhetes como é o caso do *Ripert* (Dias,2005).

Com os dados que se dispõem neste estudo é difícil de afirmar que os veículos de tração animal fossem os principais responsáveis por incidentes dos quais resultassem vítimas com fraturas. De acordo com os resultados obtidos para incidentes, neste caso atropelamentos, ocorridos no século XIX não é clara a origem destes para 82,5% (n=34) dos casos (ponto 3.1.2.2.4), se foram provocados por veículos de tração animal ou apenas por animal. Só foi possível encontrar a identificação para 7 incidentes com este tipo de veículos entre estes inclui-se um ónibus, 3 americanos, um “ripert”, um trem e uma carroça (ponto 3.1.2.2.4). Isto significa que na posse destes dados, mas com um melhor esclarecimento do tipo de veículo envolvido, com certeza que entre o século XIX e o ano de 1905 não se registariam os mesmos desníveis detetados no gráfico 3.1.2.2.4.a. Estas mesmas diferenças seriam eventualmente ainda mais atenuadas, se houvesse, para o século XIX um mesmo volume de informações disponibilizadas sobre as causas de fraturas como no século XX, como é debatido no ponto 4.1 e referido na tabela 3.1.2.1.c. Daqui se deduz que, entre 1890 e 1905, o aumento substancial de vítimas com fraturas por este tipo de transporte será mais aparente do que real (gráfico 3.1.2.2.4.a). Apesar de tudo é inquestionável o incremento de vítimas por veículos de

tração animal ao longo do século XX, mesmo com o advento de novas fontes de tração dos veículos. Não seria exetável uma progressiva diminuição dos transportes de tração animal? Como explicar isto? São várias as causas para uma permanência dos transportes de tração animal no século XX. Apesar do aparecimento dos carros elétricos a 31/8/1901 (Dias, 2005) e dos veículos motorizados movidos a gasolina, em 1904, estes último ainda eram primitivos, estando sujeitos a avarias, razão pela qual mesmo ainda na implantação da Republica o trem, carroças e outros veículos de tração animal ainda rodarem na capital (Calisto, 1967), sendo alguns carreiras de ônibus que serviam populações provenientes dos arredores da capital (Vieira, 1982). De facto como se pode verificar há um crescimento de vítimas de fraturas provocadas por veículos de tração animal entre 1905 e 1910 (Tabela 3.1.2.2.4.b e gráfico 3.1.2.2.4.b). Porém este crescimento é extensível a 1910 prolongando-se pelo menos até 1920. Porquê? Como pode ser verificado, no ponto 3.1.2.2.4, no século XX, a carroça era o veículo de tração animal que provocava mais vítimas, representando 97,4% do total de incidentes com este tipo de veículo. Além disso a carroça desempenhava um papel no sistema de abastecimento da cidade (Granel, 2007). Como se justifica um aumento da sua utilização entre 1910-1915 e 1915-1920 (tabela 3.1.2.2.4.b e gráfico 3.1.2.2.4.b)? As dificuldades decorrentes da 1ª Guerra Mundial levaram a uma falta de material automóvel e de combustível contribuindo para um desaparecimento progressivo de autocarros (Calisto, 1967) a acrescentar a isto entre 1911 e 1920 registou-se um aumento da população em 11,7% apesar das epidemias e emigração (Guinote, 1990). Pode isto significar que uma maior necessidade de abastecimento à cidade conjugada com problemas que provavelmente atingiram os transportes não públicos automóveis teriam contribuído para um reforço da função da carroça, como atesta para o ano de 1915 onde há um predomínio de vítimas com incidentes provocados por carroças comparativamente aos outros veículos (tabela 3.1.2.2.4.b e gráfico 3.1.2.2.4.b). Contudo, entre 1912 e 1926, Garnel (2007) refere uma diminuição do peso das carroças nos acidentes de viação, de 18,0% para 6,8% atribuindo isso a uma modificação do sistema de abastecimento da cidade. Esta alteração não pode ser confirmada para o ano de 1926 dado que as informações disponibilizadas pela documentação dos HCL dizem apenas respeito aos doentes falecidos (tabela 3.1.2.2.4.b). Apesar da perda de importância, a carroça continuava ainda na década de 50 a fazer parte do quotidiano da cidade (Chaves, 1952).

Relativamente ao impacto dos transportes motorizados na amostra de Lisboa, é evidente o efeito do eléctrico no quotidiano da população de Lisboa, 4 anos após a sua introdução. De acordo com os valores encontrados para 1905, o eléctrico aparece claramente como o veículo

com maior cota de vítimas, representando 64,7% dos acidentes (tabela 3.1.2.2.4.b e gráfico 3.1.2.2.4.b). Segundo Garnel (2007) os acidentes com elétricos, comparando com outros veículos, diminuíram de 15,8% em 1912 para 6,8% em 1926, porque a população foi-se habituando à sua circulação. Devido aos condicionalismos da documentação consultada, é impossível confirmar esta tendência até 1926 (Tabela 3.1.2.2.4.b). No entanto, de 1905 a 1920 houve uma tendência para o aumento de vítimas, se excetuar um decréscimo em 1910 (tabela 3.1.2.2.4.b e gráfico 3.1.2.2.4.b).

Comparativamente ao elétrico, o automóvel quando apareceu não teve um impacto tão negativo (tabela 3.1.2.2.4.b e gráfico 3.1.2.2.4.b). Contudo parecem evidentes os efeitos que granjeou entre a população, revelados por Bastos (1947, 222), jornalista contemporâneo ao seu aparecimento, “[...] o automóvel que os ricos e excursionistas abençoaram, mas tão amaldiçoado tem sido pelos donos de outros meios de transporte e pelas famílias das vítimas que o automobilista causa a toda a hora”. O número de vítimas com fraturas provocadas por automóvel em 1905 não fazia antever uma tendência inexorável para aumentarem exponencialmente nos anos subsequentes (tabela 3.1.2.2.4.b e gráfico 3.1.2.2.4.b). As razões que levaram a este balanço trágico foram essencialmente comportamentais, de um lado a lenta alteração de hábitos dos peões que não distinguiam o passeio/calçada da via rodoviária e por outro lado os automobilistas que não apresentavam uma condução cautelosa, facto que mereceu a atenção das autoridades, em 1921, através da regulamentação no sentido de reformar as atitudes na via pública (Garnel, 2007). Ao que parece os cuidados das autoridades não terão alterado o cenário, como pode ser observado pelos 31,1% número elevado de vítimas em 1926, comparativamente a 36,1% em 1920, valores demasiado elevados atendendo que para esse ano apenas se dispõem de informações dos falecidos (tabela 3.1.2.2.4.b e gráfico 3.1.2.2.4.b).

Como ficou esclarecido, no ponto 3.1.2.2.4, não foi possível determinar os efeitos dos transportes nas vítimas com fraturas da amostra de Coimbra com a documentação disponível. A principal razão para estas limitações reside no facto de o período temporal em que começam a aparecer em circulação veículos de transportes em Coimbra, o elétrico em 1911 (Torgal,1991) e a expansão do automóvel em 1920 (Mendes,1984), embora para este último já existam referências em 1913 (AIMLC, RGA, RT, livro nº1), coincide, aproximadamente, com a interrupção do registo das causas de fraturas na documentação dos HUC (tabela 3.1.2.1.c) principal fonte de informação restando apenas a documentação do IMLC que não é suficiente para suprir esta falha.

4.3 Contrastes e convergências no padrão das fraturas por amostra e entre as amostras de Coimbra e Lisboa

4.3.1 Diferenças entre sexos: um reflexo da sociedade patriarcal?

Apesar de, em Portugal, as transformações sociais e económicas, da 2ª metade do século XIX, terem favorecido uma maior participação da mulher na sociedade, persistia uma mentalidade patriarcal que conferia um papel mais passivo, de dona de casa, mãe e esposa, enquanto tinha o homem como sustentáculo económico da família pelo seu trabalho e “atividade exterior” (Quaresma, 1990: 319-20). Esta atribuição dos papéis a cada um dos sexos condiciona comportamentos diferenciados contribuem para padrões patológicos diferentes (Armelagos, 1998) será importante para se compreender, em ambas as amostras, dentro do universo das vítimas com fraturas um predomínio do sexo masculino em dois ou mais elementos de porção (esqueleto axial, esqueleto apendicular e conjunto esqueleto axial e apendicular) (Tabela 3.2.1.1.1.c), num elemento de porção (crânio, caixa torácica, coluna vertebra, bacia e membro) (Tabela 3.2.2.1.1.c), nos membros (Tabelas 3.2.3.1.1.c e 3.2.3.1.1.d), ossos e segmentos dos membros (Tabela 3.2.4.1.1.c), facto a que se pode associar uma maior exposição dos homens ao risco (Cunha,2004), em quedas, incidentes com veículos e com objetos (Tabela 3.1.3.1.i). Ao sexo masculino, não seriam estranhos os valores da honra, a defesa e a prova da virilidade (Vaquinhas, 1995; Garnel, 2007), aparece também mais propenso a fraturas em circunstâncias de violência interpessoal como se constata em várias culturas contemporâneas e do passado, tanto como agressor como agredido (Walker, 2001), sendo, em Portugal, entre 1903 e 1909, responsável por 80,0% dos homicídios e agressões corporais (Mendes Correia, 1914), e, na Lisboa da 1ª República, vítima em 69,0% dos casos de violência física (Garnel, 2007). Como se poderá comprovar nos resultados, este fenómeno era transversal às amostras de Coimbra e Lisboa, correspondendo os homens a 85% das vítimas com fraturas por violência interpessoal (Tabela 3.1.3.1.c) e 83,3% por arma de fogo (Tabela 3.1.3.1.h).

Nas fraturas que envolvem um elemento de porção são visíveis diferenças nos padrões encontrados, entre homens das duas amostras. Estas consistem numa maior incidência de fraturas na coluna vertebral (2,6%) na amostra de Coimbra (Tabela 3.2.2.1.1.c), a qual poderá estar relacionada com a atividade ocupacional de “trabalhadores rurais” jovens (Curate,

2010), e nos membros (77,7%) (Tabela 3.2.2.1.1.c) associada a acidentes de origem ocupacional ou outra (ponto 4.3.5.2.1). Na amostra de Lisboa uma maior proporção de fraturas no crânio (19,7%) e na caixa torácica (9,7%) poderão revelar uma maior urbanização provocada por quedas em altura (ponto 4.3.5.1 ver quedas) e por veículos motorizados em circunstâncias acidentais (ponto 4.3.5.2.1), por suicídio (ponto 4.1.5.2.4) ou assentar numa etiologia de natureza mais diversificada (ponto 4.3.5.1) e serem provocadas em circunstâncias de violência interpessoal (ponto 4.3.5.2.1). Por sua vez o sexo feminino apesar de apresentar valores mais modestos, para caixa torácica regista diferenças estatisticamente significativas entre as amostras, sendo proporcionalmente mais elevada na amostra de Coimbra (36,7%) (Tabela 3.2.2.1.1.c), o que poderá significar um maior risco de fraturas por acidente, por violência interpessoal (ponto 4.3.5.2.1) ou decorrentes de patologias respiratórias (ex. tuberculose pulmonar ou pneumonia) (Matos, 2009).

Especificando o tipo de membro fraturado, é no superior, que se regista, na amostra de Coimbra, uma maior aproximação de fraturas entre sexos, comparativamente à de Lisboa, e que se traduz numa maior proporção de fraturas deste membro no sexo feminino (43,8%) comparativamente ao masculino (Tabela 3.2.3.1.1.c). Isto pode significar uma maior tendência para as mulheres da amostra de Coimbra se exporem a quedas sobre o braço (ponto 4.3.5.1 ver quedas), enquanto procuram, transportam e apanham algo (Judd e Roberts,1999), e a acidentes ocupacionais (ponto 4.3.5.2.1 ver acidentes), já que quando estas são ativas nas tarefas agrícolas exibem uma maior proporção de lesões do que os homens (Pratt *et al.*,1992 in Judd e Roberts,1999), situação que se confirma nos meios rurais de Coimbra no período em análise, onde se justifica uma maior participação destas no mundo laboral porque “[...]era imprescindível à sobrevivência da economia doméstica, desempenhando [...] papel ativo na produção agrícola praticamente da mesma forma que o homem” (Vaquinhas,1995,456). Pelo contrário na amostra de Lisboa, não sendo possível comparar proporções entre sexos, as mulheres há uma proporção maior de fraturas no membro inferior (68,8%) do que em Coimbra (Tabela 3.2.3.1.1.c) facto que se poderá dever em grande parte a uma maior urbanização associado a quedas, particularmente de zonas elevadas (ponto 4.3.5.1 ver quedas) das quais por suicídio (ponto 4.1.5.2.4).

Quando se particulariza a localização das fraturas nos ossos dos membros é preciso ter em atenção as suas frequências (Tabela 3.2.4.c), pois tal como foi referido no ponto 4.1 os valores estão subavaliados tanto no úmero, fémur, tibia e/ou perónio como no cúbito e/ou rádio, com exceção da mão e do pé, podendo induzir a sua leitura a pressupostos erróneos. Ao

comparar as proporções das fraturas nos membros superiores e inferiores entre as amostras verifica-se que existe uma maior proporção de fraturas nos primeiros na de Coimbra e nos segundos na de Lisboa (Tabela 3.2.3). Para que possa ser feita uma comparação entre as amostras de Coimbra e Lisboa mas desta vez para os ossos esta diferença nas proporções deveria manter-se. Porém esta situação não se mantém no membro superior porque a proporção de ossos não registados na documentação é superior em Lisboa o que acentua ainda mais a vantagem de Coimbra (Tabela 3.2.4.a). Por sua vez no membro inferior a amostra de Lisboa apesar de apresentar uma menor proporção no registo de ossos fraturados comparativamente a Coimbra (Tabela 3.2.4.a) continua a manter vantagem nas proporções do fémur, tibia e perónio admitindo-se deste modo que poderá ser feita uma comparação entre amostras nestes tipos de ossos (Tabela 3.2.4.c).

Contudo de acordo com os resultados só é possível comparar entre as amostras os sexos para o fémur já que só neste osso existem diferenças estatisticamente significativas entre estas (Tabela 3.2.4.1.1.a).

No sexo feminino a amostra de Lisboa, mais urbanizada, tem uma maior proporção de fraturas no fémur (Tabela 3.2.4.1.1.c), o que poderá indiciar maior incidência de osteoporose (Serra, 2001) comparativamente à amostra de Coimbra, mais rural e portanto associada a elevada atividade o que contribuiria para a manutenção da massa óssea e conseqüentemente uma menor ocorrência de fraturas desta natureza (Jónsson *et al.*, 1992 *in* Grauer e Roberts,1996), realidade confirmada por Curate (2010) em amostras osteológicas identificadas do século XIX e XX que denunciam 15,3% de fraturas osteoporóticas em Coimbra e 17,3% em outra proveniente de Lisboa. No entanto, na amostra de Lisboa nem todas as fraturas no fémur poder-se-ão associar à osteoporose. Outra explicação é a elevada incidência de tentativas de suicídio por queda de lugares elevados (ponto 4.1.5.2.4) entre as mulheres (ponto 3.1.3.1), como relatado no caso de M.A, de 19 anos, que fraturou o fémur quando se atirava de uma janela da sua residência (AN/TT,HCL, RED, livro 7346) (ponto 4.3.5.1).

Contrariamente, uma maior proporção de fraturas no fémur no sexo masculino na amostra de Coimbra (39,2%) (Tabela 3.2.4.1.1.c) pode estar relacionada com incidências sobre homens jovens para os quais são necessários traumatismos com energias mais fortes (Serra, 2001). Na amostra de Coimbra, como revelam os documentos, esta violência traumática podia ser provocada pela roda de um carro (AUC,HUC, RGED, livro 1876-77, homens), coice de cavalo (AUC,HUC, RGED, livro 1878-79, homens), cornada de boi

(AUC,HUC, RGED, livro 1885-86, homens), uma barreira que caiu em cima (AUC,HUC, RGED, livro 1881-82, homens), uma pedra (AUC,HUC, RGED, livro 1882-83, homens), um choupo (AUC,HUC, RGED, livro 1883-84, homens), uma viga (AUC,HUC, RGED, livro 1891-82, homens) e a queda de um andaime (AUC,HUC, RGED, livro 1885-86, homens).

Um padrão igualmente comum aos sexos diz respeito às **fraturas** que afetam dois ou mais elementos de porção. Na amostra de Coimbra existe uma tendência para **fraturas** no esqueleto apendicular, embora mais evidente entre as mulheres (50,0%) (Tabela 3.2.1.1.1.c), fenómeno talvez associado a uma maior predisposição para fraturas por queda sobre o braço, sendo uma amostra mais rural (ponto 4.3.5.1 para a causa queda), e à natureza das ocupações (pontos 4.3.5.1 e 4.3.5.2.1). Por sua vez, na amostra de Lisboa, ambos os sexos apresentam uma maior exposição a fraturas no esqueleto axial e no conjunto esqueleto axial e apendicular, porém mais acentuadas nos homens (Tabela 3.2.1.1.1.c), que estará mais relacionado com maior frequência de quedas em altura, uma vez que se trata de uma amostra mais urbanizada (ponto 4.3.5.1 para a causa queda), mas também poderá ser atribuída a uma maior tendência de acidentes com veículos motorizados, com especial realce para os automóveis (pontos 4.3.5.1 e 4.1.5.2.2).

4.3.2 Grupos etários e sexo

4.3.2.1 Os não adultos

A infância e a adolescência são estádios no desenvolvimento humano que propiciam a ocorrência de fraturas que poderão ser atenuados ou exacerbados pelo meio cultural e ambiental em que se inserem os indivíduos. De acordo com estudos recentes, nestes grupos etários as lesões podem-se atribuir a comportamentos experimentais ditados por estádios no desenvolvimento físico, cognitivo e social (Hedström *et al.*, 2012), mais propriamente nas crianças a uma ineficiente coordenação motora (Adelsber *et al.*, 1989 in Ma e Graeme, 2004) e às brincadeiras (Lovejoy e Heiple, 1981), nos adolescentes a uma dessincronização entre a formação de tecido mole, mais rápida, e o aumento de massa óssea, mais lento (Fournier *et al.*, 1997), aliada à prática de atividades físicas recreativas (Hassan, 2001; Lewis, 2007) e a uma maior probabilidade de adoção de comportamentos de risco (Feldman *et al.*, 1986), entre

os quais a agressividade, no sexo masculino, devido a alterações hormonais (Rennie *et al.*, 2007).

Entre infantes, crianças e adolescentes, verifica-se em Coimbra mais ruralizada, uma maior proporção de fraturas em comparação com a de Lisboa, mais urbana (Tabela 3.1.1.2). A explicação poderá estar relacionada com a presença de uma população mais jovem na amostra de Coimbra? Não é fácil de responder a esta questão porque as informações que existem sobre a estrutura etária são muito genéricas, estão condicionadas aos distritos (Veiga, 2004a). De qualquer modo é de admitir que estas diferenças são os comportamentos próprios da idade em conjugação com o meio envolvente. As crianças no campo estão sujeitas a quedas e a incidentes com animais (Judd e Roberts, 1999), particularmente entre os 3 e 4 anos aumenta a mobilidade, a exploração e a necessidade de distinguir as áreas de brincadeira das restantes áreas da quinta, enquanto nos adolescentes, entre os 13-14 anos, surgem os acidentes provocados pela natureza arriscada do trabalho no campo associados à inexperiência e comportamentos de risco (American Academy of Pediatrics, 2001).

Uma explicação para o grupo dos infantes e crianças serem especialmente predispostos a fraturas nos membros, comparativamente a outros elementos de porção (Tabelas 3.2.2.1.2.b e 3.2.2.1.2.c) está relacionado com a presença nestas faixas etárias numa placa cartilaginosa de crescimento nas extremidades dos ossos longos e dos ossos pequenos tubulares (ossos das mão e pés) vulnerável a fraturas (Lewis, 2007). Em ambas as amostras, o membro inferior é o mais atingido (Tabela 3.2.3.1.2.c) e em particular o fémur em ambas as amostras (Tabela 3.2.4.1.2.c) facto associado à urbanização por quedas em altura (ponto 4.3.5.2.1 ver quedas) ou a outros traumatismos de grande violência como acidentes rodoviários (Serra, 2001) ou a maus tratos infantis (Lewis, 2007). Também a justificação para uma maior proporção de fraturas no membro superior na amostra de Coimbra (Tabela 3.2.3.1.2.c) poderá estar relacionado com quedas sobre o braço (ponto 4.3.5.1). Apesar das referências a maus tratos infantis, para a 2ª metade do século XIX e inícios do século XX (Vaquinhas, 1995, Garnel, 2007), não existem alusões diretas a estes, os únicos casos de violência interpessoal que envolvem infantes e crianças (Tabela 3.1.3.1.d) eram apenas dirigidos aos terceiros que inadvertidamente acabou por as vitimizar.

Entre os infantes, crianças e adolescentes, mais uma vez os resultados evidenciam diferenças que denunciam claramente uma tendência elevada do sexo masculino para sofrer fraturas (tabela 3.1.1.2), fenómeno explicado entre os rapazes por um controlo mais tardio na coordenação motora durante a infância e por um maior risco comportamental na adolescência

(Ma *et al.*,2004). Este último aspeto é reforçado pelos resultados encontrados para os adolescentes (Tabela 3.1.3.1.e) e adultos jovens masculinos (Tabela 3.1.3.1.e), são os únicos grupos para os quais se conhecem as causas das fraturas, sendo especialmente expostos à arma de fogo, explosão, animal e “corpo” na amostra de Coimbra, à queda e “veículo” na de Lisboa (Tabela 3.1.3.1.e) comparativamente ao sexo oposto, para o qual não existem resultados dado o número de indivíduos ser reduzido (ponto 3.1.3.1). Para a primeira amostra, estes resultados sobre as causas, secundados pela maior proporção de fraturas entre adolescentes por violência interpessoal, comparativamente a Lisboa (Tabela 3.1.3.1.d) poderão também explicar a elevada exposição deste grupo etário a fraturas no crânio, a seguir aos adultos jovens (Tabela 3.2.2.1.2.b), padrão que poderá igualmente ser enquadrado em circunstâncias acidentais (pontos 4.3.5.1, para as causas queda e veículo, e 4.3.5.2.1).

4.3.2.2 Os adultos

Uma maior proporção de fraturas em adultos de ambas as amostras (Tabela 3.1.1.2) está relacionada essencialmente com dois fenómenos: maiores exposições a riscos, acidentais, de origem ocupacional ou não, e violentos (violência interpessoal e suicídio), que podem ser potenciados pelas doenças degenerativas associadas ao envelhecimento.

Os adultos que se poderiam considerar “ativos”, ou seja mais suscetíveis a lesões ocupacionais seriam os adultos jovens e os adultos de meia-idade. Entre estes é visível uma menor diferença na frequência de fraturas entre homens e mulheres na amostra de Coimbra do que na de Lisboa, isto poderá indicar uma maior igualdade de riscos laborais, devido a especificidades sociais e económicas da primeira amostra, como foi referido no ponto 4.3.1.

Quando se observa os dados do grupo etário dos adultos jovens, nas duas amostras, a ideia com que se fica, é que estes, pela maior frequência de fraturas que apresentam, no auge do seu vigor físico, estariam mais dispostos a correr riscos (Tabela 3.1.1.2). Na verdade quando são consideradas as causas, por grupo etário, estes, a par dos adolescentes, são os únicos para os quais foi possível encontrar resultados, dado que para os restantes grupos o número de indivíduos não era suficientemente numeroso para a aplicação dos testes estatísticos (ponto 3.1.3.1), estavam, na amostra de Coimbra, mais expostos às armas de fogo, às explosões, animais, máquinas e mecanismos e “corpo” (incidentes com objetos) e na de

Lisboa às quedas e aos incidentes com veículos (Tabela 3.1.3.1.p), onde aparece com especial preponderância o sexo masculino (Tabela 3.1.3.1.u).

Quando se compara a distribuição de fraturas entre os adultos jovens e adultos de meia-idade em circunstâncias de violência interpessoal, a linha que separava estes dois grupos etários anteriormente (Tabela 3.1.1.2) torna-se muito ténue, pelo menos para a amostra de Lisboa (Tabela 3.1.3.1.d). As faixas etárias das principais vítimas de agressão variam entre autores, Walker (2001) considera os homens jovens, entre os 20 e 24 anos, enquanto Garnel (2007), para a cidade de Lisboa, de 1912, amplia esta faixa etária para os 21 a 30 anos como para os 31 a 40 anos em 34,9% e 22,6% dos indivíduos respetivamente. Na Coimbra rural, da 2ª metade do século XIX e inícios do seguinte, os indivíduos do sexo masculino, entre os 20 e 39 anos, eram tidos como mais agressivos e violentos por motivos inerentes ao desenvolvimento físico e emocional (Vaquinhas, 1995). A explicação para uma maior presença de vítimas de fraturas por violência interpessoal na amostra de Lisboa pode ser influenciada pela sub-representação desta circunstância dado os limites colocados pela documentação (pontos 4.3.5 e 4.2.2) ou também por este estudo incluir apenas fraturas o que pode condicionar uma melhor caracterização da realidade do trauma (Larsen, 1999).

Também pelo padrão de fraturas encontrados, num elemento de porção, nos adultos jovens e de meia-idade, transparece uma grande exposição ao risco seja laboral, por violência interpessoal ou outro, comparativamente a outros grupos etários.

É na fratura do crânio que os adultos jovens se destacam (Tabela 3.2.2.1.2.b), sendo a esmagadora maioria do sexo masculino (Tabela 3.2.2.1.3.c), podendo-se atribuir a circunstâncias de violência interpessoal ou acidentes (ponto 4.3.5.2.1).

Quanto às fraturas na coluna vertebral os mais atingidos na amostra de Coimbra são os adultos de meia-idade e na de Lisboa os adultos jovens (Tabela 3.2.2.1.2.b) situação que se coaduna com a posição de Pedram *et al.* (2010) que atribui uma maior incidência destas fraturas a vítimas entre os 21 e 40 anos. Apesar de tudo não é fácil de determinar com precisão a etiologia deste padrão de fraturas, para a amostra de Coimbra, é referido, de uma forma vaga, como frequente entre “jovens” e é relacionado com a atividade ocupacional (Curate, 2010) (ponto 4.3.1), porém pode também estar relacionado a quedas em altura e a acidentes rodoviários em populações urbanas contemporâneas (Pedram *et al.*, 2010), fato que não deveria ser muito diferente em Lisboa ou na Coimbra mais urbana.

Relativamente às fraturas no membro inferior os adultos jovens também são os mais expostos em ambas as amostras (Tabela 3.2.3.1.2.c). Tal como foi analisado para os sexos, o

facto de, na amostra de Coimbra, se atribuir fraturas no fémur em adultos jovens masculinos a traumatismos violentos (ponto 4.3.1) vem reforçar os resultados encontrados (Tabela 3.2.4.1.3.c). O mesmo se verifica para a amostra de Lisboa em relação às fraturas da tíbia e do perónio, estas abrangem especialmente este grupo etário, e são atribuíveis a quedas (ponto 4.3.5.1 ver quedas).

Os adultos idosos estão mais expostos a quedas e a incidentes com veículos, de tração animal e motorizados (Tabela 3.1.3.1.n), devido à redução da vitalidade física (Chang e Ganz, 2007), das faculdades cognitivas (Jensen *et al.*, 2003) e sensoriais (Buhr e Cooke, 1954; Boer *et al.*, 2004; Rolison *et al.*, 2012). Mas não só, correm maior risco de fraturas por osteoporose nas costelas (Brickley, 2006), vertebrae, bacia (Ortner, 2003), úmero proximal, rádio distal, fémur proximal e tíbia proximal (Jónsson *et al.*, 1992 in Grauer e Roberts, 1996), todavia são mais comuns no úmero e fémur (Johnell e Kanis, 2006 in Curate, 2010), particularmente o sexo feminino (Lovell, 1997).

Este padrão de fraturas é facilmente identificável nas amostras estudadas, revelando ser este o grupo etário mais vulnerável a fraturas (Tabela 3.1.1.2). Quando são fraturados dois ou mais elementos de porção, na amostra de Lisboa (pontos 4.3.5.1, para as causas queda e veículo, e 4.3.5.2.1), torna este grupo etário mais sensível às fraturas que atingem o esqueleto axial e o apendicular (Tabela 3.2.1.1.2.c), podendo estes incluir as costelas, vertebrae, bacia e qualquer um dos ossos supracitados. Se é um elemento de porção atingido existe uma sintonia nos padrões de fraturas entre as amostras de Coimbra e Lisboa, sendo os adultos idosos os que mais fraturas apresentam na caixa torácica e no membro (Tabela 3.2.2.1.2.b), seja superior ou inferior (Tabela 3.2.3.1.2.c) com destaque neste último para o fémur (Tabela 3.2.4.1.2.c).

Quando se especifica o sexo, as mulheres deste grupo etário são as que mais fraturas sustentam comparativamente a outros grupos etários femininos, quando se trata de um elemento de porção, na caixa torácica e no membro (Tabela 3.2.2.1.3.c), superior ou inferior (Tabela 3.2.3.1.3.c), mais concretamente no úmero e no fémur (Tabela 3.2.4.1.3.e).

4.3.2.3 Aspetos comuns entre não adultos e adultos

Existem padrões de fraturas que são partilhados pelos grupos etários pois refletem mais as características ambientais das amostras de que são originários. Estes padrões estão patentes quando são fraturados dois ou mais elementos de porção, na amostra de Coimbra, onde

prevalece uma maior proporção de fraturas no esqueleto apendicular sendo os mais atingidos os adultos de meia-idade e os idosos são associados a quedas, de altura ou não (ponto 4.3.5.1) enquanto na de Lisboa, a mais urbanizada, uma prevalência de fraturas no esqueleto axial que atinge “igualmente” os adultos jovens, de meia-idade e idosos (Tabela 3.2.1.1.2.c) são atribuíveis a quedas em altura (ponto 4.3.5.1). Quando se individualizam os tipos de membros fraturados, os infantes, crianças, adultos jovens e adultos idosos apresentam semelhanças com maiores frequências de fraturas no membro superior na amostra de Coimbra e no inferior na amostra de Lisboa, podem representar quedas sobre o braço para a primeira, quedas em altura e acidentes com veículos motorizados para a segunda (pontos 4.3.5.1 e 4.3.5.2.1).

4.3.3 Estado civil

O objetivo de identificar através do estado civil possíveis indícios de violência doméstica não se pôde concretizar com êxito porque o estado de casado não é condição suficiente para que os casais se relacionem e coabitem (Tabelas 3.1.3.1.e), já para não referir este tipo de violência num sentido mais lato onde também poderá incluir crianças e idosos.

4.3.4 Ocupação

Como revelam os resultados as ocupações braçais estariam mais expostas do que as outras ocupações a fraturas (tabelas 3.1.1.4.a) em dois ou mais elementos de porção (Tabela 3.2.1.1.4.b e 3.2.1.1.4.c), num elemento de porção (Tabela 3.2.2.1.4.c) e nos ossos longos (Tabela 3.2.4.1.4.d). A questão que aqui se levanta não é pôr em causa estes valores, pois como será de esperar, é natural que uma ocupação braçal como a de um pedreiro possa correr mais riscos de lesões quando está num andaime do que a de um escriturário na sua secretária, mas saber qual a representatividade de cada uma das ocupações nas respetivas amostras. Isto poderá colocar problemas quando se pretende avaliar quais as ocupações mais arriscadas já que mais fraturas num determinado grupo ocupacional poderá significar uma presença mais alargada deste na sociedade e não propriamente maior risco de exposição a lesões. É precisamente quando se observam as diferentes frequências de fraturas entre grupos

ocupacionais das duas amostras (Tabela 3.1.1.4.b) que se fica com esta a impressão, pois o mais certo é estas refletirem ambiências socioeconómicas distintas entre as amostras.

Para dar um exemplo, entre 1876 e 1901, a percentagem de população rural no distrito de Coimbra era de 64,0% enquanto no de Lisboa era de 27,5% (Costa, 1990), já em 1911, os trabalhos agrícolas ocupavam 43,9% da população do concelho de Coimbra e 2,83% da população do concelho de Lisboa (Censo da População de Portugal de 1911, 1916). Observe-se o caso dos jornaleiros e trabalhadores rurais, denominações atribuídas a trabalhadores rurais assalariados (Roque, 1982) que integram o grupo de ocupações indiferenciadas ou as ocupações agropecuárias que apresentam uma maior proporção de vítimas por fraturas, entre as ocupações braçais, na amostra de Coimbra (Tabela 3.1.1.4.b).

Um outro problema com que a investigação do padrão das fraturas por ocupações dos acidentados se defronta é que este pode resultar não só da ocupação como de outros acidentes independentes como quedas na rua, do alto por suicídio, atropelamentos por automóvel, agressão, etc. Como distinguir? Embora com limitações (ponto 4.2.1), os poucos casos de acidentes de trabalho encontrados relevam uma tendência para fratura no membro superior na amostra de Coimbra e no inferior na de Lisboa (ponto 4.3.5.2.1). Apesar de tudo esta análise revela-se simplista, porque não se sabe até que ponto traduzem a realidade dos acidentes do trabalho (ponto 4.2.1) considerando que nas amostras encontram-se ocupações distintas entre si.

4.3.4.1 Para além dos acidentes ocupacionais: convergências e divergência de padrões de fraturas entre grupos ocupacionais

Provavelmente os acidentes ocupacionais acabam por se diluir no conjunto de outros acidentes, violência interpessoal e suicídio. São disso reflexo os padrões de fraturas em ocupações que não se distinguem das outras da mesma amostra.

Quando se comparam as amostras existe uma tendência, com algumas exceções, para ocorrerem mais fraturas no esqueleto axial na amostra de Lisboa e nos membros na de Coimbra.

Este padrão de fraturas ocorre nas ocupações braçais quando abrange dois ou mais elementos de porção, isto é na amostra de Coimbra predominam as fraturas no esqueleto apendicular e na de Lisboa no esqueleto axial e no conjunto esqueleto axial e apendicular

(Tabela 3.2.1.1.4.b) e, mais especificamente, nas “ocupações domésticas ou de serventia” (Tabela 3.2.1.1.4.d) sendo explicado nos pontos 4.3.5.1 e 4.3.5.2.1. Um padrão semelhante de fraturas é observado quando é considerado um elemento de porção, sem a inclusão da coluna vertebral. Entre as ocupações braçais, na amostra de Coimbra aparece uma maior proporção de fraturas no membro enquanto na de Lisboa ocorre no crânio e caixa torácica, (Tabela 3.2.2.1.4.c), nas quais se incluem as ocupações indiferenciadas e os “outros operários, artífices e afins” (Tabela 3.2.2.1.4.g) e as outras ocupações (Tabela 3.2.2.1.4.c). Aqui aplicam-se as mesmas razões referidas anteriormente para as diferenças entre as duas amostras. Em relação à coluna vertebral, sendo as fraturas proporcionalmente mais elevadas na amostra de Coimbra entre as ocupações braçais e as outras ocupações (Tabela 3.2.2.1.4.c), contraria a ideia de uma amostra mais rural, sendo condizente com um maior urbanização como quedas em altura e de origem rodoviária (ponto 4.3.5.1). Quando se comparam as amostras por grupos ocupacionais quanto ao tipo de membro fraturado ocorrem padrões tendencialmente generalizados. Houve uma maior propensão para fraturas no membro inferior em ambas mas uma maior proporção de fraturas no superior na de Coimbra e uma menor na de Lisboa, isto é possível constatar entre ocupações braçais (Tabela 3.2.3.1.4.c) e, mais particularmente, nas ocupações domésticas e de serventia (Tabela 3.2.3.1.4.g) como nas ocupações de “têxteis e vestuário” (Tabela 3.2.3.1.4.i) pelas razões apresentadas, nos pontos 4.3.1, 4.3.2.2 e 4.3.5.1, para a causa queda e osteoporose.

Todavia quando se subdividem os “outros operários, artífices e afins” em subgrupos como as ocupações na construção civil e nas ocupações na “extração, transformação da madeira e similares”, nas fraturas de um elemento de porção encontram-se padrões que divergem. Nos trabalhadores da construção civil aparecem proporcionalmente mais fraturas na caixa torácica e membro na amostra de Coimbra e no crânio na amostra de Lisboa, enquanto as ocupações na “extração, transformação da madeira e similares” ocorre o inverso, maior proporção de fraturas no crânio e no membro na amostra de Coimbra e maior na caixa torácica na amostra de Lisboa (Tabela 3.2.2.1.4.j). É difícil determinar as circunstâncias e causas para estas divergências, pois tal como foi referido anteriormente, poderão estar aqui incluídos padrões de fraturas que vão muito além dos acidentes de trabalho, como outro tipo de acidentes, violência interpessoal (ponto 4.3.5.2.1) e suicídio (ponto 4.1.5.2.4) a que se associarão o fator grupo etário (ponto 4.3.2) e as especificidades das amostras.

4.3.4.2 Possíveis indicadores de acidentes ocupacionais

Existem padrões de fraturas que podem revelar possíveis acidentes ocupacionais é o caso de fraturas quando afetam os trabalhadores de determinadas ocupações. Atualmente são conhecidos os riscos que correm os operários da construção civil sendo estes os mais expostos a acidentes (Conceição *et al*, 2003), aos quais se atribui com maior frequência as quedas em altura (Silveira *et al.*,2005; Araújo, 2011), situação que não seria muito distinta da 2ª metade do século XIX e princípios do XX, quando começaram a intensificar-se as construções (ponto 4.2.1) associadas à expansão urbana de Coimbra (Fernandes, 2008) e de Lisboa (Fernandes, 1994; Silva,1996), responsáveis principalmente por fraturas no crânio (Couvill,1949 *in* Alvrus,1999), na coluna vertebral e no membro inferior, onde se incluem o fémur e os calcânhares (Lovell,1997). Podem-se incluir entre os operários de construção civil os pedreiros (AN/TT, HCL, RED, livro 8484) mas também as ocupações na "extração e transformação da madeira e similares" onde se encontram os carpinteiros (AN/TT, HCL, RED, livro 8596) que também eram vítimas de fraturas por quedas quando construía os andaimes ou outras estruturas de madeira, pois segundo os resultados na amostra de Coimbra as ocupações na construção civil e na de Lisboa as ocupações na "extração e transformação da madeira e similares" são as que apresentam mais fraturas no membro inferior (Tabela 3.2.3.1.4.g).

Por sua vez, dentro das ocupações braçais, na amostra de Coimbra, os indivíduos com ocupações indiferenciadas e na amostra de Lisboa, as ocupações domésticas e de serventia, apresentam mais fraturas no membro superior (Tabela 3.2.3.1.4.g). As ocupações indiferenciadas da amostra de Coimbra podem estar, em parte, relacionadas com acidentes ocupacionais (ponto 4.3.5.2.1) entre os quais explosões em pedreiras, com animais, em máquinas e mecanismos tradicionais (moinhos, lagares, etc.) e objetos de uso comum na agricultura (ponto 4.3.5.1), enquanto as ocupações domésticas e de serventia da amostra de Lisboa podem estar associadas a quedas, causa muito comum entre profissões domésticas (Santana *et al.*, 2003).

4.3.5 Etiologia das fraturas

4.3.5.1 Padrão de fraturas segundo a causa

Considerando as limitações de informação sobre as causas das fraturas, particularmente para a amostra de Coimbra, após 1912, na documentação hospitalar, como é referido no ponto 4.1, o estudo comparativo da etiologia das fraturas entre amostras fica apenas restringido às proporções.

Nas populações modernas a queda é considerada a causa mais frequente de fraturas (Rogers, 1992 *in* Domett e Tayles, 2006) facto que também se verifica nas amostras estudadas. Na verdade a queda corresponde na amostra de Coimbra a 47.1% e na de Lisboa a 49.7% das causas conhecidas (Tabela 3.1.2.3.e).

Todavia existem algumas diferenças que distinguem as amostras de Coimbra e Lisboa quanto ao padrão de fraturas provocadas por quedas.

Na amostra de Lisboa há proporcionalmente uma maior predisposição para as fraturas por queda incluírem o esqueleto axial, quando está envolvido apenas um elemento de porção, seja o crânio (14,4%) ou a caixa torácica (5,6%) (Tabela 3.2.2.2.g) e quando estão abrangidos dois ou mais elementos de porção (tabela 3.2.1.2.b). É precisamente nas quedas de locais elevados que esta região anatómica está especialmente exposta a fraturas, mais concretamente o crânio, embora também possa ocorrer por desequilíbrio em terreno plano, por ação direta quando a cabeça atinge o chão e por ação indireta quando a força vertical é transmitida pelos pés ou ancas quando a pessoa cai sobre estes (Lovell, 1997); a coluna vertebral (De Souza, 1968 *in* Judd, 2004) e a caixa torácica por impacto direto com o solo (Lovell, 1997). Na realidade nas sociedades modernas industriais uma larga proporção de fraturas cranianas devem-se a quedas acidentais (Gurdjian, 1973 *in* Walker, 1989). Significará isto uma maior urbanização de Lisboa que favorecerá padrões de fratura deste tipo?

Apesar das fraturas, num elemento de porção, por quedas, o membro aparecer como o mais atingido, com 92,8% na amostra de Coimbra e 80,0% na de Lisboa (tabela 3.2.2.2.g), existem algumas diferenças nas proporções entre amostras.

As fraturas no membro inferior, associados a quedas de altura (Muir e Kanwar, 1993 *in* Judd e Roberts, 1999), são mais comuns nas amostras de Coimbra (61,5%) e Lisboa (74,0%) (Tabela 3.2.3.2.f) ainda que proporcionalmente mais elevadas na segunda. Para a comparação

dos ossos fraturados no membro inferior (tabela 3.2.4.2) há que ter em atenção as limitações da documentação, já mencionadas no ponto 4.1, onde o fémur, tibia e perónio estão subavaliados, particularmente para a amostra de Lisboa (tabela 3.2.4.a). Proporcionalmente as fraturas dos ossos longos do membro inferior das amostras poderão exprimir a realidade, pelo menos para estes? Não é possível responder a essa questão, contudo é certo que, proporcionalmente, entre as amostras nas fraturas nos ossos longos continuam a registar-se diferenças com vantagem para Lisboa em relação a Coimbra na tibia e perónio (tabela 3.2.4.c).

Começando pela análise das fraturas no fémur nas amostras estudadas, este aparece como o osso longo com maior tendência para lesão em Coimbra (51,0%) e Lisboa (50,5%). Sendo o osso mais forte e pesado do corpo (White, 2000) a explicação para as suas fraturas só poderão ser atribuídas a forças excecionalmente poderosas ou a um enfraquecimento devido a uma patologia (Zivanovic, 1982) estando frequentemente associadas a quedas nas populações modernas (Rogers, 1992 *in* Kilgore *et al.*, 1997). A queda onde a força é suficientemente forte para fraturar um fémur sadio, de um adulto jovem, quando ocorre em altura (Barss *et al.*, 1984 *in* Scott e Buckley, 2010), sobre o pé em posição fixa (Araújo, 1909; Zivanovic, 1982), atingindo a diáfise (Lovell, 1998). Já num simples caminhar, as quedas ocasionais, com energias baixas podem levar à fratura do fémur, neste caso quando está subjacente uma patologia no osso, como a osteoporose que atinge especialmente o sexo feminino após a menopausa (Serra, 2001; Curate, 2010), ou quando estão presentes outras patologias, não relacionadas com a idade e o sexo, como neoplasmas, quistos, infeção, anomalias de desenvolvimento, hipertiroidismo, doenças neurológicas, entre outras que comprometem a integridade estrutural do tecido ósseo (Aufderheide e Rodríguez-Martín, 1998).

Quanto à fratura em simultâneo da tibia e do perónio não é possível avaliar as suas frequências, como foi referido no ponto 3.2.4. Contudo quanto à fratura em particular de cada um destes ossos pode-se inferir especificidades que explicam diferenças nas proporções entre as amostras. A proporção de fraturas na tibia é maior na amostra de Lisboa (11,1%) do que na de Coimbra (7,8%) (tabela 3.2.4.2). A fratura da tibia é provocada por forças com grande energia (Serra, 2001) podendo ser com quedas de zonas elevadas (Barss *et al.*, 1984 *in* Scott e Buckley, 2010) mas também resultado de uma torção da perna mantendo o pé numa posição fixa (Zivanovic, 1982) numa tentativa de manter o equilíbrio (Sacher, 1996 *in* Judd e Roberts, 1999) a qual será igualmente potenciadora da fratura do perónio (Serra, 2001). Também na fratura do perónio é visível um maior peso na amostra de Lisboa (8,8%)

comparativamente à de Coimbra (0,8%) (tabela 3.2.4.2). Esta divergência aparentemente contradiz os estudos paleopatológicos que atribuem este padrão de fraturas, também conhecido por fratura de Pott, a quedas por tropeções, em meios rurais, devido ao terreno agrícola irregular provocado pelos sulcos da lavra ou a pedras (Wells, 1964; Zimmerman e Kelley, 1982). Na verdade as elevadas frequências de fraturas no perónio podem explicar o grande risco de quedas devido ao terreno acidentado (Djurić *et al.*, 2006), mas não será exclusivo de comunidades rurais. Proporcionalmente uma maior frequência de fraturas na tibia e perónio na amostra de **Lisboa** (Tabela 3.2.4.2) poderá refletir um velho problema que continua a atormentar os transeuntes que calcorreiam as calçadas **lisboetas**. A calçada portuguesa terá aparecido em Lisboa na década de 40 do século XIX (Couto, 2003), contudo o desgaste a que está sujeita pelo uso permanente, a irregularidade dos passeios em parte deformados pelas raízes das árvores, o mau calcetamento e arrancamento de pedras potenciam traumatismos no tornozelo (Filipe, 2012) mais concretamente nas extremidades distais da tibia e perónio associadas a quedas e tropeções (Zimmerman e Kelley, 1982). Para além disto, há ainda a referir na cidade de Lisboa “[...] um sem número de escadas que, ora ligam ruelas e becos, em suave descer, ora se precipitam por abruptas encostas numa pressa esgalgada de encurtar caminho...” (Costa, 1962,52), e como é sabido a fratura do tornozelo é favorecida pela utilização de escadas (Zimmerman e Kelley, 1982) assim se poderá explicar igualmente uma maior proporção de fraturas da tibia e perónio.

Em amostras arqueológicas rurais as razões apontadas para uma maior frequência de fraturas nos membros superiores são as quedas provocadas por animais domésticos que se atravessam no caminho (Björnstig *et al.*, 1991 in Judd e Roberts, 1999) e ao terreno irregular (Djurić *et al.*, 2006). No seguimento desta ideia uma maior proporção de fraturas no membro superior na amostra de Coimbra (38,5%) comparativamente à de Lisboa (26,0%) (Tabela 3.2.3.2.f) poderá traduzir-se numa maior ruralidade da primeira amostra.

Também quando se analisam os ossos longos num membro superior fraturado é preciso ter em conta que os valores encontrados poderão não corresponder à realidade (tabela 3.2.4.c). Como foi referido no ponto 3.2.4, dos resultados, as fraturas dos ossos/segmentos do membro superior estão subavaliados, particularmente na amostra de Lisboa para os quais não existem registos em 26,6% dos membros superiores (Tabela 3.2.4.a).

Contudo, a forma como as quedas foram desencadeadas resultando na fratura do membro superior tanto nos indivíduos das amostras de Coimbra e Lisboa terão sido semelhantes, não haverá distinções entre vítimas que tropecem num objeto caído em casa,

num paralelo deslocado da calçada numa via pública, num animal ou pedra que encontre num caminho rural. Quando a queda ocorre precipitando o corpo para a frente, o equilíbrio na posição vertical é perdido e a vítima estende os braços ou o braço instintivamente no mesmo sentido de amparar, colocando deste modo stresse adicional nos ossos do antebraço (Sacher, 1996 *in* Judd e Roberts, 1999) e/ou em qualquer outro osso do membro superior (Kilgore *et al.*,1997) podendo levar à fratura.

Deste modo a clavícula, o osso mais frágil da cintura escapular/membro superior, pode fraturar por ação indireta, na parte média, quando a mão que ampara a queda, ao entrar em contato com o solo, lhe transmite a energia do impacto pelos ossos do antebraço e braço (Zivanovic, 1982; Serra, 2001) ou por ação direta quando o ombro entra em contato direto com o solo (Mays, 1998).

Em contextos modernos, as quedas são a causa mais comum para a fratura do úmero, na diáfise proximal, média e distal (Rogers 1992 *in* Kilgore *et al.*,1997). Uma delas é a queda para a frente que por uma ação indireta desencadeia o mesmo mecanismo referido anteriormente levando à fratura da extremidade inferior, com tendência a incidir mais em crianças, na diáfise média, como na extremidade superior (Lovell,1997), mais concretamente no colo do úmero onde este se encontra mais fragilizado, na infância devido à presença de cartilagem de crescimento e na velhice, particularmente no sexo feminino, onde a osteoporose é mais grave e dada a natureza mais esponjosa do osso nesse local (Serra, 2001). Contudo as fraturas no úmero por queda também podem ocorrer por ação direta, na extremidade superior, quando é sobre o ombro (Lovell, 1997) e na extremidade inferior quando é sobre o cotovelo (Zivanovic, 1982; Ortner, 2003).

Mas entre todas as fraturas por queda no membro superior as que mais controvérsia têm suscitado na sua etiologia são sem dúvida as que afetam os ossos do antebraço. Tal como no úmero as fraturas por queda nestes ossos podem ser provocadas por ação indireta, sendo esta a mais usual quando a vítima cai para a frente e reage à queda estendendo os braços para minimizar o impacto (Roberts,2000; Schinz *et al.*1951-1952:276 *in* Ortner,2003) levando à fratura do cúbito e, especialmente, do rádio na extremidade inferior (Jurmain,1999), sendo mais suscetível nos casos de osteoporose, particularmente na mulher idosa (Roberts e Manchester,2005), ou por ação direta quando a queda é feita sobre o cotovelo levando à fratura, da extremidade superior, no olecrânio do cúbito que é forçado contra a tróclea umeral (Ortner,2003).

Para finalizar a análise do padrão de fraturas por queda nas amostras há ainda a referir, quando estas ocorrem em dois ou mais elementos de porção, uma maior proporção no esqueleto apendicular da amostra de Coimbra (50,0%) comparativamente à de Lisboa (16,9%) (Tabela 3.2.1.2.b). Os valores encontrados poderão reforçar a ideia da amostra de Coimbra como menos urbanizada onde predominariam quedas que afetariam exclusivamente os membros cuja etiologia seria a descrita anteriormente para os membros superiores e inferiores.

Passando para as restantes causas de **fraturas** existe um padrão que caracteriza as amostras de Coimbra e Lisboa.

As **fraturas** por “arma de fogo” no crânio estão associadas, geralmente, a homicídio e a suicídio (Bowman *et al*, 1992; Bailey e Mitchell, 2007) como revelam as elevadas proporções de fraturas na amostra de Coimbra (46,2%) (Tabela 3.2.2.2.g) e na de Lisboa (64,9%) (Tabela 3.2.2.2.g). Contudo a arma de fogo constitui apenas 1,96% dos instrumentos de agressão utilizados nos meios rurais de Coimbra (Vaquinhas, 1995). Além disso, a amostra de Coimbra exhibe uma proporção ainda maior de fraturas no membro (48,1%) (Tabela 3.2.2.2.g) que poderá estar mais relacionado com acidentes do que com violência interpessoal. Mas se atender ao tipo de membro, sendo o membro superior o mais fraturado (60,0%) isto poderá ser alvo de duas leituras. As lesões por violência interpessoal terão mais probabilidade de ocorrer na parte superior do corpo (Trinkauss, 2012), por um lado estando próximo de zonas vitais como o crânio e o tórax poderá resultar de tentativas frustradas de agressão com intenção de matar ou por disparos por mau manejo, explosões por falta de limpeza e manutenção da arma. Também é de admitir que a utilização abusiva de “salvas de tiros” como forma de festejo, comum em festas e arraiais, apesar de ser uma prática condenada pelas autoridades (Vaquinhas, 1995), possa ser responsável por fraturas acidentais não só nos membros como de outras partes do esqueleto com resultados funestos.

Para as fraturas por “explosão” é possível caracterizar o seu padrão para amostra de Coimbra. Neste distrito desde meados da década de 1870 a indústria extrativa de pedra foi assumindo importância no tecido económico, principalmente no concelho de Coimbra, entre 1874 e 1886, onde se registou um aumento de 38,6% na exploração devido essencialmente a um incremento da construção civil, das obras públicas, das encomendas em obras de arte (ex. mausoléus, jazigos, retábulos, altares) por parte de uma burguesia endinheirada em ascensão e do aparecimento de um movimento artístico revivalista fundado de 1878 (Mendes, 1984). A utilização de explosivos nas pedreiras era usual (Machado, 2006; Ministério do Ambiente do

Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, 2006) e responsável por lesões principalmente no membro superior (95,5%) (Tabela 3.2.3.2.f) o que poderá sugerir segurança deficiente e mau manuseamento dos engenhos pelos trabalhadores. Para a amostra de Lisboa, sendo esta causa menos frequente (0,8%) (Tabela 3.1.2.3.e), os registos que se conhecem de explosões para o período estudado estão relacionadas com violência interpessoal, mais precisamente com o período de grande agitação social e política, entre 1912 e 1926, onde os lisboetas passaram a viver “ [...] com grande insegurança não apenas por causa dos atentados, mas porque os bombistas preparavam os engenhos nas casas onde moravam [...]” (Couto, 2003,266).

As fraturas nos membros superiores e inferiores provocadas por animais estão associadas a quedas de montadas a quedas de montadas (Björnstig *et al.*,1991 *in* Roberts e Manchester,2005) facto que os resultados encontrados impedem de confirmar já que não é possível comparar as fraturas dos vários elementos de porção para esta causa em ambas as amostras (Tabelas 3.2.2.2.g e 3.2.3.2.f). Contudo, deduz-se que os membros sejam os mais atingidos considerando a falta de significância estatística para os restantes elementos de porção. Também os diferentes padrões de fratura entre as amostras, uma maior proporção de fraturas no membro superior na amostra de Coimbra (66,7%) e no membro inferior na de Lisboa (71,4%) podem sugerir práticas distintas (Tabela 3.2.3.2.f). A alimentação dos animais, ordenha, pastoreio, ferração, assistência ao parto, montagem e entre outras atividades são gestos que podem expor a riscos de lesões (Erkal *et al.*, 2008) práticas que poderiam ser mais comuns na amostra de Coimbra, propiciando a mordeduras, as quais representam nesta amostra 27,8% das lesões no membro superior e na de Lisboa apenas a 7,1% (ponto 3.2.3.3.2).

Relativamente à amostra de Coimbra há que tomar alguns cuidados quanto à identificação do tipo de veículo responsável pelas fraturas. Em ambas as amostras o veículo motorizado aparece como o maior responsável por fraturas com 42,6% na de Coimbra e 71,6% na de Lisboa (Tabela 3.1.2.3.f). Contudo para a primeira amostra estes resultados estarão subavaliados uma vez que os incidentes com veículos automóveis começam a ser comuns a partir de 1912, precisamente quando os registos das causas das fraturas na documentação dos HUC começam a rarear (Tabela 3.1.2.1.a). Além deste problema há ainda a acrescentar os veículos que não chegaram a ser identificados, descritos apenas como “carros”, e que assumiram a denominação “indeterminado”, sendo este número superior na amostra de Coimbra (39,8%). Estes casos uma vez identificados alterariam o quadro

encontrado. Porém, é de supor, para a amostra de Coimbra, que todos estes veículos não identificados, se não mesmo a maioria corresponda a veículos de tração animal uma vez que são anteriores a 1913, ano em que é conhecido o primeiro incidente com automóvel nesta amostra (ponto 3.1.2.3). Este facto iria mudar em muito o peso dos veículos de tração animal na amostra de Coimbra onde possivelmente corresponderia mais à realidade. Uma vez que dispõem apenas de resultados de fraturas por tipo de veículo num elemento de porção para a amostra de Lisboa, por se encontrar melhor representada, determinam-se os padrões de fraturas entre veículos de tração animal e veículos motorizados. Como é conhecido existem fatores de risco de fraturas com o uso de tecnologia de transporte mecanizado (automóveis) e não mecanizado (bicicletas e carroças) (Lovell, 1997), esta ideia é secundada pelos valores encontrados nos resultados onde o veículo aparece como a segunda maior causa de fraturas (28,3%) (Tabela 3.1.2.3.f). **Contudo** os veículos motorizados trouxeram riscos acrescidos com o aumento da velocidade e um conseqüente incremento na gravidade das fraturas (Kandela, 1998, Roberts e Manchester,2005), onde se inclui um grande número de lesões no crânio (Mwaniki *et al.*,1988 in Judd, 2004), facto que também pode ser comprovado na amostra de Lisboa onde este tipo de veículos é responsável pela maioria das fraturas, quando atingem um elemento de porção, no crânio (86,9%), na caixa torácica (62,5%) e no membro (65,9%) (Tabela 3.2.2.3.2.e).

No conjunto das amostras de Coimbra e de Lisboa regista-se uma frequência maior de fraturas com os veículos motorizados (64,4%) (Tabela 3.2.3.3.2.e). Uma maior frequência de fraturas no membro inferior por veículos motorizados pode estar relacionado com atropelamentos por automóveis ou outro choque direto quando está envolvida muita energia (Lovell,1997; Serra,2001; Roberts e Manchester,2005), as quedas ao entrar ou sair dos veículos cujo mecanismo é semelhante às quedas propriamente ditas, abordadas anteriormente.

Os resultados encontrados para incidentes com máquinas e mecanismos permitem definir um padrão das fraturas apenas para a amostra de Coimbra onde se regista uma prevalência de fraturas no membro superior (78,6%) (Tabela 3.2.3.2.f). A explicação para este padrão é o seu manejo inadequado (18,6%), como a “roda de lagar”, a “roda de cardar” (AUC, HUC, RGED, livro 1870-71, homens), a “mó de moinho” (AUC, HUC, RGED, livro 1870-71, livro 1896-98, homens) e industriais (58.1%), a “máquina de lanifícios” (AUC, HUC, RGED, livro 1881-82) ou a “máquina de fazer telha” (AUC, HUC, RGED, livro 1886-87 homens) (Tabela 3.1.2.3.g).

Por último, as fraturas provocadas por objetos (“corpo”) reveste-se de várias limitações não só porque estes podem assumir formas e pesos diversificados, por vezes indeterminados, podendo ser responsáveis por acidentes ou utilizados como instrumentos de agressão, aspetos que poderão criar problemas quando se pretende definir um padrão para as fraturas. Além disto, só é possível particularizar cada um destes objetos quando é feita uma caracterização genérica das fraturas (Tabela 3.1.2.3.g) sem definir o elemento ou elementos de porção e ossos ou segmentos atingidos facto que condiciona a tentativa de distinguir, por exemplo, acidente de violência interpessoal. Na amostra de Coimbra os instrumentos agrícolas podem estar associados a acidentes ou serem convertidos em meios de agressão. É o caso da foice que aparece classificada como “corpo de gume pontiagudo/não pontiagudo”, apesar de não referir na documentação as circunstâncias das fraturas pode estar relacionada com um acidente, quando é fraturado o osso de uma mão (AUC,HUC, RGED, livro 1876-77, homens), ou com violência interpessoal, quando atinge uma omoplata ou a face (Jurmain,1999; Judd, 2002), como são os casos descritos para a primeira (AUC,HUC, RGED, livro 1872-73, homens) e para a segunda, num malar (AUC,HUC, RGED, livro 1886-87, homens), a qual representa 1,78% dos instrumentos de agressão usados nas zonas rurais de Coimbra (Vaquinhas, 1995). Um outro instrumento igualmente referido é a enxada que, enquadrada no grupo “corpo de gume contundente”, aparece como suspeita de arma de crime (AIMLC, RGA, RT, livro nº1) correspondendo nos meios rurais a 3,55% dos instrumentos de agressão (Vaquinhas, 1995).

Na mesma amostra, os incidentes com objetos de outra natureza como é o caso do “corpo contundente pontiagudo/ não pontiagudo” aparece com um grande peso em relação aos restantes **tipos de corpos** (66,0%) (tabela 3.1.2.3.g). É precisamente para este **tipo de corpo** que existe um grupo de casos de fraturas relacionado com incidentes que envolvem queda de “barreiras” e pedras (50,0%) (ponto 3.1.2.3). As barreiras seriam “vedações” (Vieira, 1871-73) que circundavam os campos e caminhos, correspondem, neste grupo a 33,0% dos casos e as pedras a 67,0%, podendo estas estar relacionadas, em parte, com a exploração de pedreiras como é explicado neste ponto para a causa “explosão”, o que poderá confirmar uma vez mais o risco que existia neste tipo de ocupação, como revela um caso que chegou ao IMLC dando conta de fratura no crânio numa pedreira (AIMLC, RGA, RT, livro nº1). Contudo havia casos de agressão por pedrada (AIMLC, RGA, RT, livro nº2) modo de violência interpessoal que não seria muito invulgar representando nas zonas rurais a 9,41% dos instrumentos de agressão utilizados (Vaquinhas, 1995).

Por sua vez, na amostra de Lisboa o “corpo contundente pontiagudo/ não pontiagudo” (83,7%) por maiores frequências de fraturas seguido pelo “corpo de superfície desconhecida e indeterminada” (11,2%) (Tabela 3.1.2.3.g). É nestes dois tipos de corpos que se encontram basicamente incidentes provocados por materiais usados na construção civil (ex. um tijolo numa obra) (AN/TT, HCL, RED, livro 8596), oficinas (ex. uma chapa de ferro na oficina) (AN/TT, HCL, RED, livro 8686), fábricas (ex. uma saca de enxofre na Companhia União Fabril) (AN/TT, HCL, RED, livro 8640), carregados e descarregados em estações de caminho-de-ferro (ex. um caixote numa na Estação de St^a Apolónia) (AN/TT, HCL, RED, livro 8595) e em entrepostos como do porto de mar de Lisboa (ex. uma lingada na muralha do entreposto de Alcântara) (AN/TT, HCL, RED, livro 8685), e que representam 58,1% das vítimas pela causa “corpo” (ponto 3.1.2.3).

Quanto ao mecanismo que leva à fratura de um elemento de porção pela causa “corpo” pode ter duas variantes, ação direta ou indireta (Lovell,1997), isto é o impacto direto do objeto é suficiente para fratura do osso ou por via indireta conduz o individuo ao desequilíbrio resultando numa queda que desencadeia os mesmos mecanismos descritos anteriormente para causa queda. Segundo os resultados, não existem diferenças estatisticamente significativas entre amostras quando é fraturado um elemento de porção, o membro é o mais atingido pela causa “corpo” com 54,7% (Tabela 3.2.2.2.h) e neste destaca-se o inferior (79,8%) o que se deduz que possa resultar mais de acidente por impacto direto do objeto ou por queda devido ao desequilíbrio pelo objeto.

4.3.5.2 Padrão das fraturas segundo as circunstâncias e causas associadas

Na bibliografia da área da paleopatologia, as fraturas são geralmente produto de acidente e violência interpessoal, raramente por suicídio (Merbs,1989; Roberts e Manchester,1995) e dos resultados deste estudo corroborarem esta assunção (Tabela 3.1.2.3.c), não se podem tirar ilações destas circunstâncias sem atender ao facto de não se dispor de informações para o século XIX das vítimas que faleceram sem terem entrado nos hospitais, particularmente para as duas últimas circunstâncias referidas. Também para os acidentes de trabalho existem indícios de que se encontram subavaliados na documentação consultada, pois pretender que a diferença de proporções, entre as amostras, sendo maior na de Coimbra comparativamente à de Lisboa (Tabela 3.1.2.3.d), reflita um maior peso de

acidentes de trabalho na primeira amostra, será cair num erro de avaliação atendendo às muitas deficiências discutidas, no ponto 4.2.1, mesmo para o século XX período a partir do qual começou a ser registado com mais frequência. Por estas razões apenas se compararam entre amostras, para estas circunstâncias, as proporções dos padrões de fraturas.

4.3.5.2.1 Acidentes e violência interpessoal

Uma das grandes questões debatidas na paleopatologia é definir padrões que distingam os acidentes da violência interpessoal (Larsen,1999; Jurmain,1999; Ortner,2003; Scott e Buckley,2010).

As fraturas identificadas pelos clínicos como acidentais são aquelas que afetam, sobretudo, a perna (tíbia, perônio), a clavícula, as costelas, o úmero e colo do fémur (Zimmerman e Kelley,1982; Magnuson,1942 in Larsen,1999; Ortner e Putschar,1981).

Por sua vez as fraturas do crânio podem estar relacionadas com quedas e golpes acidentais (Steinbock,1976) ou intencionais (Roberts e Manchester,2005). Porém geralmente associam-se estas fraturas, especialmente quando as frequências são elevadas, combinadas ou não com fraturas em outras áreas do esqueleto (ex. fratura de “parry”, das mãos e costelas), à violência interpessoal (Steinbock,1976; Kilgore *et al.*,1997; Lovell,1997) desde as populações contemporâneas do século XIX e XX (Brickley *et al.*,2006; Cova, 2010; Steyn *et al.*,2010) até populações do um passado mais remoto do Novo Mundo (Milner,1995; Martin,1997; Lessa e Mendonça,2004; Steadman, 2008; Murphy *et al.*,2010) e do Velho Mundo (Brothwell,1981; Robb,1997; Jurmain e Kilgore,1998; Courville, 1967 *in* Ortner,2003; Judd,2004; Domett e Tayles,2006; Jimenez-Brobeil,2012).

De entre as fraturas que puderam ser identificadas, neste estudo, como de origem acidental e em consequência de violência interpessoal só existem resultados que permitem aferir dos seus padrões quando incluem um elemento de porção e, com algumas limitações, o tipo de membro. Também, em situações de violência interpessoal, não foi possível individualizar as fraturas do antebraço uma vez que nem sempre eram conhecidas as causas desta, situação que inviabilizaria uma análise da verdadeira natureza da fratura de “parry”, a qual erroneamente poderia ser confundida com uma fratura do cúbito provocada por uma arma de fogo.

Além disso analisando cada uma das amostras verifica-se que uma maior frequência de fraturas no crânio não significa necessariamente um indício de violência interpessoal. Quando se observa cada uma das amostras verifica-se que na de Coimbra as fraturas cranianas por violência interpessoal (54,0%) são mais frequentes do que por acidente (46,0%) mas se for para a de Lisboa constata-se o contrário, mais em acidentes (55,5%) e menos em violência interpessoal (44,5%) (Tabela 3.2.2.2.c). Comparando as amostras, apenas, para as fraturas no crânio estas diferenças deixam de ter significado estatístico (Tabela 3.2.2.2.a), isto é as suas frequências não são suficientes para definir a existência ou não de violência interpessoal ou de acidentes. A explicação para este padrão de fraturas no crânio significa que as amostras, em especial a de Lisboa, aproximam-se mais de padrões encontrados em sociedades modernas industriais onde uma larga proporção de fraturas cranianas deve-se a quedas acidentais (Gurdjian, 1973 in Walker,1989), facto que pode ser confirmado, no ponto 4.3.2.2, para a causa queda apesar de não corresponder apenas às circunstâncias acidentais. Apesar de tudo proporcionalmente há uma maior tendência para fratura do crânio em situações de violência interpessoal na amostra de Coimbra (70,8%) e na de Lisboa (53,7%) (Tabela 3.2.2.2.c), pois de acordo com vários autores este aparece como o alvo preferencial (Roberts e Manchester,2005 e Walker,2001), representando segundo outras fontes nos meios rurais de Coimbra a 68.5% (Vaquinhas,1995) e na cidade de Lisboa da 1ª Republica a 64.5% (Garnel,2007) comparativamente ao tronco e aos membros.

Em relação aos padrões das fraturas na caixa torácica e membros quando analisadas as suas frequências é difícil de afirmar, de acordo com os pressupostos paleopatológicos, referidos anteriormente, se coadunam ou não com o que seria de esperar para acidentes ou violência interpessoal. Para a caixa torácica não existe muita clareza quanto à origem das fraturas pois estas podem resultar tanto de acidentes como de agressão. Em relação aos membros não sendo possível conhecer os ossos afetados, em especial, do membro superior que é igualmente atingido em ambas as circunstâncias dificilmente será possível chegar a conclusões.

De qualquer modo, quando se analisa individualmente cada amostra há uma maior frequência de fraturas na caixa torácica e membros por acidente do que por violência interpessoal (Tabela 3.2.2.2.c), situação para a qual proporcionalmente não se encontram diferenças estatisticamente significativas entre as amostras (Tabela 3.2.2.2.a). Isto significa que podem-se atribuir frequências maiores de fraturas na caixa torácica (65,7%) e membros (91,3%) a acidentes do que à violência interpessoal (Tabela 3.2.2.2.d).

Porém, quando analisados os membros fraturados, os resultados apenas possibilitam esclarecer os padrões definidos para as circunstâncias acidentais (ponto 3.2.3.2). Na amostra de Coimbra existe uma forte presença de fraturas no membro superior quer em acidentes (50,0%) como em acidentes de trabalho (63,5%) enquanto na de Lisboa estas ocorrem mais frequentemente no membro inferior com 70,7% e 77,1% respetivamente (Tabela 3.2.3.2.b). Estas diferenças entre as amostras poderão estar associadas, na amostra de Lisboa a mais acidentes por quedas em escadas, calçadas, em altura, e por veículos motorizados (pontos 4.3.5.1 e 4.1.5.2.2), do que na de Coimbra, com estilo de vida mais propício a quedas sobre o braço e a ocupações que expunham a mais riscos pelo manuseamento de explosivos, utilização de máquinas/mecanismos tradicionais e a uma interação mais estreita com animais, incluindo durante a alimentação (ponto 4.3.5.1).

Quando **se comparam** os membros fraturados entre amostras por acidentes e violência interpessoal **só é possível fazê-lo** para o membro superior. Assim sendo, as frequências no membro superior em ambas as amostras, já que entre elas não existem diferenças estatísticas significativas, apresentam proporcionalmente um maior peso de fraturas em acidentes (87,6%) do que por violência interpessoal (Tabela 3.2.3.2.c). Isto poderá ser explicado que nas duas amostras as fraturas no membro superior estão mais relacionadas com acidentes provocados por quedas e atividades ocupacionais do que com agressões. Em relação às fraturas por agressão (12,4%) (Tabela 3.2.3.2.c) não é de excluir que possam ser desencadeadas por quedas, provocadas por um empurrão (Brink *et al.*, 1998 in Judd, 2004), por um golpe de bastão ou pau atingindo o antebraço, mais concretamente o cúbito dando origem à fraturas de “parry” (Jurmain,1999; Serra,2001;Ortner,2003) ou por um tiro com intenção de matar, como foi referido no ponto 4.3.2.2., para a causa arma de fogo. Não é de afastar a hipótese que existissem fraturas de “parry” contudo os resultados disponíveis não possibilitam confirmar a ocorrência deste tipo de lesão.

4.3.5.2.2 Acidentes e fatores desencadeantes

O estudo das causas associadas a circunstâncias acidentais estão bastante condicionadas pelos resultados porém é de admitir que em ambas as amostras a maioria dos acidentes fossem provocados por quedas e veículos.

A maioria dos acidentes com veículos nas amostras de Coimbra e Lisboa estão associadas aos veículos motorizados (62,5%) informação que vem reforçar a ideia, já debatida no ponto 4.3.5.1, de que estes serão um dos maiores responsáveis por fraturas acidentais (tabela 3.1.2.3.1). Também é de admitir que o impacto deste tipo de veículos fosse maior na população de Lisboa comparativamente à de Coimbra, uma vez que entre automóveis, camiões, camionetas, motocicletas, sidecares e outros veículos a motor, em 1920 existiam 165 no distrito de Coimbra e 2499 no de Lisboa (Anuário Estatístico de Portugal do ano de 1921, 1925) números que crescem em 1926, respetivamente 404 e 4574 (Anuário Estatístico de Portugal do ano de 1926, 1927).

4.3.5.2.3 Violência interpessoal: contexto social e meios de agressão

O contexto social que eventualmente propicia comportamentos agressivos interpessoais entre os indivíduos eram as questões de honra, as desavenças familiares e de vizinhança, as rixas decorrentes de comportamento lúdicos e festivos (ex. o vinho, tabernas, festas) e os conflitos laborais (Vaquinhas, 1995; Garnel, 2007). Contudo uma maior urbanização significa também a quebra dos laços de solidariedade a favor de um maior individualismo, situação típica da cidade de Lisboa, que contribuiu para uma má integração das populações provenientes do campo desenraizadas, que associada à pobreza e precaridade laboral das camadas populares (Vaz, 1998), levou ao aparecimento de guerras entre bandos que disputavam território, bandos de rapazes sem trabalho que desafiavam os transeuntes (Garnel, 2007), assaltos e roubos em bairros pobres e degradados, onde pululavam criminosos e mendigos (Guinote e Oliveira, 1990), prostitutas, etc. (Garnel, 2007). Há ainda a acrescentar para a cidade de Lisboa características que a tornam única, a sua centralidade, própria de uma capital, que levavam à exacerbação da agressão política (Vaz, 1998), transparecida mais intensamente, nos princípios do século XX, com explosões de bombas, tiros perdidos, confrontos entre grevistas e não-grevistas, manifestações (Garnel, 2007) revoluções, golpes e contragolpes (Oliveira Marques, 1991). Por sua vez os conflitos interpessoais para Coimbra, estavam mais ligados a disputas pela propriedade, como água de rega, terras, animais, entre outros (Vaquinhas, 1995).

Quanto à tipologia das “armas” utilizadas na violência interpessoal nas amostras estudadas os resultados encontrados apresentam distinções claras entre estas. Existe uma

preferência na agressão pela utilização do “corpo” na amostra de Coimbra (61,4%) e da arma de fogo na de Lisboa (68,3%) (Tabela 3.1.2.3.j). Porém estes valores devem ser encarados com bastante reserva considerando a escassez de registos das circunstâncias das fraturas na amostra de Coimbra (9,3%) e na de Lisboa (37,6%) (Tabela 3.1.2.1.a) que combinada com as restrições nas informações sobre as causas, nem sempre presentes em todos os casos de agressão ou das causas sem referências às circunstâncias, às quais ainda se acrescenta a falta de conhecimento das vítimas que não chegaram a ser internadas nos hospitais no século XIX. Estes condicionalismos poderão ter fortes implicações no retrato da violência interpessoal das amostras, como pode ser lido também no ponto 4.2.2.

Além do mais, há a adicionar algumas incongruências entre os resultados e outras fontes consultadas relativamente aos instrumentos de agressão mais usados. Nas zonas rurais de Coimbra os objetos comuns (ex. pau em 28,4%, pedras em 7,61% e a navalha/canivete em 4,12% dos casos) como as mãos e os pés (ex. bofetadas em 13,2%, murros em 7,41% e pontapés em 2,06% dos casos) eram mais utilizados para agredir do que as armas de fogo (com 2,26% dos casos) (Vaquinhas, 1995). Para além disso se atender ao tipo de “corpo” verifica-se que as informações disponíveis poderão não corresponder à realidade, por exemplo as referências ao uso de paus para agredir são escassas, quanto muito nos HUC aparecem alusões a “pancada/pancadas” (ponto 3.1.2.3) que poderão ou não ser produzidas por este objeto e nos IMLC existem apenas dois casos de homicídio por paulada (AIMLC, RGA,RA, livros nº1 e 2). Também em relação à agressão com pedras, aspeto debatido no ponto 4.3.2.1, para a causa “corpo”, os casos encontrados nos HUC são de difícil destrição entre acidente ou agressão já que as informações disponíveis são limitadas. Por outro lado, na amostra de Lisboa, contrariando os valores encontrados nos resultados, as disparidades são ainda mais evidentes, por exemplo, entre os meios de agressão utilizados pelo sexo masculino, em 1926, partes do corpo do agressor (mãos, pés, etc.) (43,4%) eram mais usados do que as armas de fogo (2,2%) (Garnel, 2007). As hipóteses para estas diferenças nas amostras de Coimbra e Lisboa podem ser três: muitas das lesões não são identificáveis no esqueleto (Larsen, 1999), insuficiências informativas dos registos hospitalares impede de traçar uma ideia clara e, por último, as armas de fogo podem ser responsáveis por lesões mais graves, neste caso, por uma maior frequência de fraturas do que os outros objetos de agressão promovendo erroneamente uma perceção distorcida dos meios mais usados em agressões.

4.3.5.2.4 O suicídio e processos de o alcançar

O estudo do suicídio em paleopatologia defronta-se com sérias dificuldades quando fica condicionado ao material osteológico. Como diferenciar um tiro por agressão de um ato suicida ou o mais difícil como distinguir quedas em altura acidentais das suicidas? Pelo menos será possível responder, à primeira questão, quando é o crânio atingido, pois existem estudos que recorrem a métodos usados pela Ciência Forense, onde por intermédio da localização da entrada, trajeto e saída do projétil disparado pela arma de fogo pode ser estimado se foi homicídio ou suicídio (Druid,1997 *in* Baidley e Mitchell,2007), e pela História apoiando-se em testemunhos documentais para entender o contexto e as razões que conduziram a esse ato (Bowman *et al.*,1992).

Segundo os resultados o meio mais comum de suicídio na amostra de Coimbra seria a arma de fogo (71,4%) e na de Lisboa a queda de lugares elevados (61,2%) (Tabela 3.1.2.3.j). Seriam estes os meios de suicídio mais utilizados entre a 2ª metade do século XIX e princípios do XX? Apesar de não se disporem de informações, para o século XIX, das vítimas que sofreram fraturas quando se suicidaram sem terem dado entrada em hospitais, existem outras fontes que sugerem que estes valores não estarão longe da realidade. Pelo menos para Lisboa, no século XIX, aparecem alusões ao suicídio provocado por precipitação de lugares elevados, considerada uma prática comum, sendo citados alguns locais como o elevador da Glória (Leal, 2000) ou a muralha de S. Pedro de Alcântara qualificada como “fábrica de suicídios” onde “...foi por muitos annos o suicídio mais commodo e mais barato de Lisboa” (Lobato,1881,p.11), facto confirmado, mais tarde, em princípios de século XX,“...todos sabem que a precipitação de logar elevado é muito maior na cidade do que na aldeia, que o enforcamento existe em maior escala nas aldeias do que nas cidades” (Machado,1919, 59). Em relação a esta última constatação é bem possível poder se aplicada a Coimbra, apesar da sua zona urbana. Sousa (2003) refere que o enforcamento era a “prática mais comum” adiantando também que as “armas de fogo e o envenenamento são práticas igualmente utilizadas...”. Na literatura paleopatológica a identificação do suicídio por enforcamento aparece associado à fratura do osso hioide (Roberts e Manchester, 2005) mas também à da segunda vertebra cervical em execuções quando ocorre a suspensão por queda do condenado (Waldron, 1996). Apesar dos resultados dos enforcamentos comprovados, apenas para o século XX, aparentemente contradizerem os autores supracitados já que foi encontrado 1 para a amostra de Coimbra e 21 para a de Lisboa, é preciso ter em atenção que estes valores apenas

correspondem aos casos com fraturas do osso hioide, portanto não estão disponibilizados todos (ponto 3.2.2), além disso é natural que hajam mais vítimas de fraturas em Lisboa onde a concentração populacional é maior, basta referir que nesta cidade, em 1920, existiam 486372 habitantes (Guinote,1990) e o distrito de Coimbra, em 1921 tinha 360361 habitantes (Anuário Estatístico,1925).

4.4 Um quadro geral das populações das amostras

Quando se confrontam os padrões de fraturas entre amostras nos elementos de porção, em dois ou mais ou apenas num, nos tipos de membros e nos ossos e segmentos, sem a intervenção de variáveis biográficas e contextuais, ocorre uma maior clarificação das suas diferenças.

Tal como ficou evidenciado em pontos anteriores da discussão a amostra de Lisboa é marcada, salvo raras exceções, por uma predominância de fraturas no esqueleto axial e no conjunto esqueleto axial comparativamente à amostra de Coimbra onde “prevalecem” fraturas no esqueleto apendicular. Este padrão é perfeitamente distinguível quando ocorrem fraturas em dois ou mais elementos de porção (Tabela 3.2.1.1) e num elemento de porção, embora menos evidente, justificando uma maior urbanização de Lisboa marcada mais por quedas, particularmente em altura (ponto 4.3.5.1), onde se pode incluir o suicídio (ponto 4.1.5.2.4), e por incidentes com veículos, com destaque para os motorizados (pontos 4.2.3, 4.3.5.1 e 4.1.5.2.2). Mas paradoxalmente contrariando a ideia anterior a coluna vertebral passa a apresentar um peso maior na amostra de Coimbra (Tabela 3.2.2). Apesar de tudo este padrão que não apresenta diferenças tão marcadas como nos outros elementos de porção, poderá refletir uma Coimbra urbanizada, ainda que em menor escala, mas também marcada por uma maior frequência de quedas de árvores, por ser mais ruralizada (ponto 4.3.4.1).

O mesmo se poderá aplicar às fraturas na bacia e rótula. Para a primeira são apontadas como principais causas impactos diretos como quedas, na posição de sentado ou a golpes por detrás (Zivanovic,1982; Lovell,1997) e na rótula igualmente a quedas, golpes ou indiretamente à contração do músculo quadricípite (Lovell,1997; Serra,2001).

Mais uma vez os padrões de fraturas encontrados nos tipos de membros vêm acentuar a ideia demonstrada anteriormente, a amostra de Coimbra mais ruralizada e a de Lisboa mais urbanizada. Em ambas as amostras as fraturas no membro inferior são dominantes (tabela

3.2.3.1.2.c) relevando golpes diretos muito violentos (ponto 4.3.5.1 para a causa “corpo”) ou quedas em altura como edifícios ou arvores e por simples quedas por tropeção (ponto 4.3.5.1 para a causa queda). Contudo uma maior proporção de fraturas no membro superior (tabela 3.2.3) na amostra de Coimbra por indiciar uma maior ruralização, mais quedas sobre o braço (ponto 4.3.5.1 para a causa queda) e acidentes ocupacionais (ponto 4.3.5.2.1). Todavia quando se especificam os ossos e segmentos de cada uma dos membros os pertencentes ao membro inferior estão em melhores condições de serem comparados entre amostras considerando a subavaliação do registo destes na documentação (pontos 4.3.2.2 e 4.3.5.1). Novamente é demonstrado para o membro inferior que uma maior proporção de fraturas no fémur, tibia, perónio e pé na amostra de Lisboa (Tabela 3.2.4.c) se poderá atribuir a uma maior urbanização. As fraturas do fémur, tibia e pé podem-se associar a quedas em altura, as fraturas do fémur a quedas simples em adultos idosos mais expostos à osteoporose em zonas urbanas, e as fraturas da tibia e perónio a tropeções e escorregadelas nas calçadas e escadas (pontos 4.3.1, 4.3.2.2 e 4.3.5.1).

Para além das quedas em altura as fraturas nos pés podem dever-se também a outros traumatismos diretos como uma roda que passa sobre o pé ou um peso que lhe cai em cima (Serra,2001), como é o caso de uma roda de um carro de bois (AUC,HUC, RGED, livro 1872-73, homens), uma pipa e uma pedra grande (AUC,HUC, RGED, livro 1877-78, homens), estando relacionados com acidentes ocupacionais (Buhr e Cook, 1959).

Também as fraturas na mão estão associadas a acidentes ocupacionais (Buhr e Cook, 1959; Tubiana,1978 in Mafart,1991), sendo a prevalência maior nas populações modernas e dez vezes mais nas urbanas do início do século XX devido a maquinaria (Wood-Jones,1910 in Ortner e Puchar,1981), e a outros acidentes como quedas sobre esta afetando especialmente os adultos jovens no osso escafoide (Lovell,1997; Crawford-Adams,1983:182 in Roberts e Manchester,2005). Esta ideia é fortalecida por dados estatísticos sobre a situação da indústria em 1917, onde a cidade de Lisboa aparecia como a “mais industrializada” com 39870 operários, 2026 estabelecimentos fabris e a energia de 36320 cavalos utilizados pela maquinaria disponível contra o distrito de Coimbra que apenas detinha 4204 operários, 532 fábricas (Oliveira e Marques e Rollo,1991), muitas destas seriam manufaturas caseiras, sendo difícil atribuir-lhes o nome de indústrias (Mendes,1984), e uma força motora de 3120 cavalos (Oliveira e Marques e Rollo,1991). Apesar de tudo, os resultados aparentemente contradizerem estes factos, pois a amostra de Coimbra, menos urbanizada, apresenta uma maior proporção de fraturas na mão (Tabela 3.2.4.c). Possivelmente a explicação para esta

aparente incoerência, na amostra de Coimbra, reside não numa maior incidência de acidentes ocupacionais mas um maior risco de certas atividades que poderão ser ou não ocupacionais, como trabalho em pedreiras com o deficiente manuseamento de explosivos, de máquinas e mecanismos tradicionais e a profusão de armas de fogo (ponto 4.3.5.1), potenciado pela idade e sexo do seu utilizador mais disposto a correr riscos, como adolescentes (ponto 4.3.2.1) e adultos jovens do sexo masculino (ponto 4.3.2.2).

Já as fraturas nos restantes ossos do membro superior (clavícula, úmero, rádio e cúbito) devem-se principalmente às quedas (ponto 4.3.5.1).

V. Conclusões

Os resultados dos padrões das fraturas para as amostras de Coimbra e Lisboa permitiram responder a uma parte importante dos objetivos delineados anteriormente.

Este trabalho veio revelar o potencial informativo das fontes documentais hospitalares e médico-legais para estudos sobre fraturas e traumas designadamente em Paleopatologia o que por outros meios não seria possível. Ao complementar a investigação osteológica com as informações documentais de populações que viveram na 2ª metade do século XIX e princípios do XX foi possível traçar um perfil epidemiológico mais próximo da realidade razão pela qual se revelará um instrumento útil para antropólogos e arqueólogos que lidam com material osteológico.

Quanto aos padrões de fraturas encontrados nas amostras quando se analisaram as vítimas de acordo com o sexo, grupo etário e ocupação os resultados relevaram algumas semelhanças e diferenças.

Apesar das mudanças económicas impelirem a uma participação mais ativa das mulheres na sociedade e implicar alterações nas relações entre sexos ainda subsistia uma mentalidade patriarcal a que se aglutinavam ideias como a de honra, virilidade que se refletia numa maior frequência de fraturas entre o sexo masculino por acidentes e violência interpessoal tanto num elemento de porção (crânio, caixa torácica, coluna vertebral, bacia, membros superiores, inferiores e respetivos ossos e segmentos) como em dois ou mais elementos de porção (esqueleto axial, esqueleto apendicular e conjunto esqueleto axial e apendicular). De qualquer modo existiam contrastes entre amostras na relação entre sexos. Na Coimbra da 2ª metade do século XIX e princípios do XX a precariedade económica das famílias impelia a uma maior participação das mulheres nos trabalhos rurais situação que se refletia numa maior aproximação na frequência de fraturas entre homens e mulheres nesta amostra. Também existiam outras diferenças entre amostras, uma maior proporção de fraturas no fémur entre os homens jovens revelava ocupações duras com maiores riscos (ex. roda de um carro, o coice de um cavalo, uma barreira que caiu, uma pedra, etc.) enquanto a de Lisboa uma maior proporção de fraturas neste osso corresponderia, por ser uma zona mais urbana, a suicídios por queda em altura que afetavam particularmente as mulheres mais frequentes.

Nas duas amostras os grupos etários com mais frequências de fraturas eram os dos adultos, pois estavam expostos a mais riscos acidentais, de natureza ocupacional ou não e violentos (violência interpessoal e suicídio), particularmente os associados ao envelhecimento.

Porém, através dos resultados são visíveis diferenças entre amostras nos grupos etários dos adultos jovens e de meia-idade, os mais ativos ocupacionalmente. Na amostra de Coimbra nestes grupos etários onde as diferenças entre sexos são mais esbatidas pressupunha a existência de uma maior igualdade na partilha de riscos ocupacionais. Também o meio rural oferecia mais perigos aos grupos etários dos infantes e crianças dados a brincadeiras e os adolescentes propensos a comportamentos de risco os quais exibem uma maior proporção de fraturas na amostra de Coimbra mais ruralizada, sendo particularmente evidente nos dois primeiros grupos etários as fraturas nos membros cuja placa cartilaginosa de crescimento, dos ossos longos e pequenos tubulares, potenciava o risco de lesões. Entre os adultos o grupo que mais se expunham a riscos eram os jovens, no auge da sua vitalidade, apareciam como as principais vítimas de fraturas na amostra de Coimbra por armas de fogo, explosões, animais, máquinas e mecanismos, e objetos (“corpo”) e na de Lisboa por quedas e veículos, de tração animal e motorizados.

Por sua vez os adultos idosos eram mais vulneráveis a quedas e a acidentes com veículos, de tração animal e motorizados, devido à diminuição da vitalidade, degradação das faculdades sensoriais e maior risco de fratura pelo enfraquecimento ósseo provocado pela osteoporose. Isto foi perfeitamente visível nos resultados, comparativamente aos outros grupos etários, onde os idosos apareciam com mais fraturas, na amostra de Lisboa, a mais urbanizada, em dois ou mais elementos de porção, isto é no esqueleto axial e o esqueleto apendicular, e, em ambas as amostras, num elemento de porção, ou seja na caixa torácica, no membro superior, com destaque para o úmero no sexo feminino, e no inferior, com realce para o fémur em ambos os sexos.

Quando se estudou o padrão de fraturas por grupos ocupacionais nem sempre foi fácil identificá-lo. Os grupos de ocupações onde se pode afirmar um eventual padrão associado eram as ocupações na construção civil, onde se incluem os pedreiros, e as ocupações na “extração e transformação da madeira e similares”, onde constam os carpinteiros, mais expostos a quedas de altura, mais propriamente de andaimes ou edifícios, apresentavam níveis de fraturas particularmente elevados no membro inferior em ambas as amostras se comparados com outras ocupações; as ocupações indiferenciadas na amostra de Coimbra e as ocupações domésticas de serventia na amostra de Lisboa são as que apresentam, comparativamente aos outros grupos de ocupações braçais, mais fraturas no membro superior, isto pode estar relacionado com acidentes ocupacionais, mais propriamente, nos primeiros com explosões em pedreiras, mordeduras de animais, máquinas e mecanismos tradicionais

(moinhos, lagares, etc.), objetos agrícolas enquanto as segundas estariam mais relacionadas com quedas comuns entre ocupações domésticas.

Além disso os padrões de fraturas que definem cada uma das amostras distinguem-se entre si e refletindo contextos ambientais e culturais distintos.

Nas amostras as quedas em altura seriam responsáveis por fraturas na coluna vertebral e nos membros inferiores, atribuindo-se talvez na amostra de Coimbra à cidade propriamente dita e a árvores em zonas mais rurais, enquanto na de Lisboa, pelo fato de ser mais urbanizada, contribuiria para um acentuar destas diferenças particularmente uma maior proporção de fraturas no crânio, caixa torácica ou quando eram afetados dois ou mais elementos de porção no esqueleto axial e conjunto esqueleto axial e apendicular, padrões para os quais também estariam associadas um maior risco de acidentes rodoviários, particularmente por /com automóveis.

Uma maior proporção de fraturas no membro superior nos indivíduos da amostra de Coimbra podia significar mais quedas sobre o braço por tropeções em animais domésticos, terreno rural, mais irregular, a mau manuseamento de armas de fogo, proliferadas e abusivamente utilizadas em festejos, a explosivos em pedreiras, mordeduras por animais quando alimentados, acidentes com instrumentos agrícolas durante o trabalho, máquinas e mecanismos tradicionais como a mó de um moinho, etc. Na amostra de Lisboa uma maior proporção de fraturas no membro inferior estaria relacionado, como referido, com maior urbanismo para além de quedas em altura, especialmente a fratura do fémur, tibia e pé, a tropeções em escadas e escorregadelas em calçadas, as quais seriam mais abundantes do que em Coimbra, sendo responsáveis principalmente por fraturas na tibia e perónio.

Em relação às interpretações usados em Paleopatologia para identificar possíveis casos de violência interpessoal, frequentemente caracterizada através das fraturas no crânio e/ou as fraturas de “parry”, os resultados foram inconclusivos. Neste estudo, verificou-se relativamente aos padrões de fraturas no crânio, que uma maior frequência destas, por si só não seria motivo suficiente para justificar maior incidência de violência interpessoal, quanto muito pode ser afirmado que nestas situações haveria uma maior tendência para lesões cranianas. Relativamente às fraturas de “parry”, podia-se alegar que a falta de resultados poderia evidenciar a pouca expressividade deste padrão de fraturas, admitindo assim que possa existir um certo exagero, em alguma literatura paleopatológica, em atribuir este trauma a circunstâncias de violência interpessoal. De qualquer modo, admitindo o peso do fator cultural nos padrões de fraturas, não se podendo generalizar estes resultados para outros, e no

caso particular nas fraturas de “parry,” há que considerar não só as limitações informativas da documentação, mais concretamente para os ossos do antebraço, como a existência de vítimas de violência interpessoal, para as quais se desconhece a causa do trauma, situações que poderiam levar a conclusões erróneas em amostras onde culturalmente a arma de fogo estava largamente difundida.

Apesar de tudo a documentação hospitalar e médico – legal apresentou falhas informativas quanto ao diagnóstico, circunstâncias e causas dos traumas. Por exemplo o caso mais problemático foi com os HUC onde a principal fonte de informação sobre as circunstâncias e causas eram as papeletas, mas partir de 1912 deixaram de constar referências a estes. Apesar da documentação dos IML estar mais completa na determinação das circunstâncias do trauma nem sempre isso era possível dado ser difícil chegar a uma conclusão, em decidir entre acidente e homicídio e acidente ou suicídio. As explicações para a informação das circunstâncias e causas do trauma na documentação ser omissa ou incompleta foram sobretudo a negligência médica, a incapacidade física e psicológica dos doentes de prestar declarações à falta de informações de terceiros. Também acontecia ocorrerem preterições informativas parciais ou totais dos diagnósticos, situação que não se limitava aos hospitais e estendia-se aos IML. Nos hospitais a causa mais comum continuava a ser o descuido médico quando se fazia referência à localização anatómica atingida ou em situações mais graves em que faltava o diagnóstico casos igualmente encontrados nos IML deviam-se mais a fatores conjunturais, como a sobrecarga dos serviços em períodos de maior afluxo de doentes e cadáveres, a crises económicas, financeiras e políticas. Obviamente que tudo isto para além de condicionar o número de casos onde foi possível determinar a circunstância e causa impossibilitou a identificação de ossos dos membros fraturados cujo diagnóstico era variável entre médicos como o úmero, o cúbito e/ou o rádio, o fémur, a tibia e/ou o perónio, contribuindo para que fosse possível apenas comparar entre amostras apenas as lesões das mãos e dos ossos do membro inferior.

Os condicionalismos documentais tiveram implicações de diversa ordem.

Para começar foi possível analisar, parcialmente, entre 1870 e 1926 a partir dos casos encontrados, o impacto das transformações económicas, tecnológicas, sociais e políticas na frequência das fraturas, mais concretamente para os acidentes de trabalho, a violência interpessoal e as inovações tecnológicas nos meios de transporte.

Como foi referido as alusões aos acidentes de trabalho são muito raras antes dos princípios do século XX. Só após uma progressiva consciencialização dos efeitos da

industrialização na saúde e bem-estar das populações, a partir da 2ª metade do século XIX, e da subsequente coroação da reunião de esforços prolongados por parte das entidades governamentais, jurídicas e comunidade médica no sentido de garantir a proteção legal dos trabalhadores contra os abusos dos empregadores que teimavam em ocultar deliberadamente este fenómeno é que o termo “acidente de trabalho” começou a aparecer na documentação. Apesar de tudo, constatou-se por intermédio de outras fontes no século XIX e pelos resultados encontrados para o XX que se assistiu a uma subida deste fenómeno não só fruto da mecanização da economia como da progressiva urbanização e acima de tudo do aparecimento de legislação no sentido de responsabilizar os patrões e de tornar esta realidade mais visível.

Para a violência interpessoal as informações que se retiram da evolução da frequência de fraturas na 2ª metade do século XIX e princípios do XX são inconclusivas não só devido à falta de informações das vítimas que não chegaram a dar entrada nos hospitais no século XIX, mas também quando comparada com outros autores cujas fontes que usaram eram limitadas e as classificações de violência interpessoal que não satisfaziam os propósitos do presente estudo por serem muito vagas. Segundo estas fontes a violência teria tendência para diminuir graças aos esforços das autoridades judiciais e policiais mas os resultados revelaram o contrário, a explicação encontrada terá sido uma progressiva utilização das armas de fogo que seria responsável pela maioria das fraturas por violência interpessoal distorcendo a verdadeira face da violência interpessoal. Também os resultados nem sempre revelavam a magnitude de acontecimentos onde a violência interpessoal foi especialmente elevada, como é o caso do da implantação da República em 1910 ou o golpe militar de 1915. As várias explicações para que a realidade da violência interpessoal ficasse distorcida seriam os poucos casos de vítimas com fraturas, porque eventualmente muitas delas tiveram outros tipos de trauma, estas teriam sido dispersadas por outros hospitais, apesar dos Hospitais Civis de Lisboa serem tidos como os mais importantes de Lisboa, a incapacidade técnica e humana do Instituto de Medicina Legal de lidar com grande grandes fluxos de cadáveres.

Também não foi possível fazer uma caracterização da violência doméstica tanto diretamente, dada a falta de evidências na violência interpessoal, como indiretamente a partir do estado civil já que esta poderia ocorrer entre vítimas não casadas.

De entre as variáveis analisadas temporalmente a melhor caracterizada foi sem sombra de dúvida o efeito dos transportes. Considerando existirem poucas alusões a vítimas com fraturas por veículos de tração animal e motorizados na amostra de Coimbra esta análise ficou condicionada a Lisboa. Na cidade de Lisboa do século XIX, apesar de nos resultados

existirem poucas referências diretas a incidentes com veículos de tração animal, estes seriam mais frequentes, uma vez que existe uma grande quantidade de casos de atropelamento, sem referência ao veículo para essa centúria. Contrariamente ao que seria expectável, nos princípios do século XX, a entrada em circulação de veículos motorizados, como o elétrico e o automóvel, não significou uma diminuição das vítimas de fraturas por veículo de tração animal, antes pelo contrário aumentaram os incidentes com carroças dado que ainda não existiam alternativas seguras, especialmente durante a 1ª Guerra Mundial, quando escasseava combustível e material automóvel, para o abastecimento da cidade de Lisboa cuja população aumentava. De qualquer modo, paralelamente, assistia-se a um aumento exponencial de vítimas de fraturas particularmente por veículos automóveis devido à falta de civismo tanto de peões como de condutores. Com base em dados estatísticos supõem-se que existissem mais incidentes rodoviários na amostra de Lisboa do que na de Coimbra ressentindo-se isso com um maior número de vítimas e um padrão de fraturas distinto.

Este estudo pretende ser também uma fonte de inspiração para futuros trabalhos de antropologia biológica para quem pretenda explorar novas abordagens paleopatológicas do passado recente português.

Referências

1. Bibliográficas

- Alvrus, A. 1999. Fracture patterns among the Nubians of Semna South, Sudanese Nubia. *International Journal of Osteoarchaeology*, 9(6): 417-429.
- American Academy of Pediatrics. 2001. Prevention of agricultural injuries among children and adolescents. *Pediatrics*, 108 (4): 1016-1019.
- Araújo, J.A.F.2011. *Análise dos acidentes de trabalho do tipo quedas em altura na indústria da construção*. Tese de mestrado em Engenharia Humana. Universidade do Minho, Escola de Engenharia.
- Araujo, S.P. d'. 1909. *Duas palavras sobre fraturas do fémur*. Dissertação inaugural apresentada à Escola Médico-cirúrgica do Porto. Porto, Tipographia da Empreza Guedes.
- Armelagos, G. J. 1998. Introduction: sex, gender and health status in prehistoric and contemporary populations. In: Grauer, Anne L.; Stuart-Macadam, Patricia. *Exploring differences: sex and gender in paleopathological perspective*. Cambridge, Cambridge University Press: 1-10.
- Armstrong, W.A. 1972. The use of information about occupation. In: Wrigley, E.A. *Nineteenth-century society: essay in the use of quantitative methods for the study of social data*. Cambridge, Cambridge University Press: 191-310.
- Assis, S.2005/2006. Testemunhos de violência nos ossos humanos: um possível caso detetado num esqueleto romano exumado da Quinta da Torrinha/Quinta de Santo António – Monte da Caparica (séc. III-V d.C.). *Antropologia Portuguesa*, 20/21: 177-206.
- Aufderheide, A. C.; Rodríguez-Martín, C.1998. *The Cambridge Encyclopedia of human paleopathology*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Bailey, J.; Mitchell, P. D. 2007. A case for Sherlock Holmes: forensic investigation of a gunshot wound to the head dating from Victorian London. *International Journal of Osteoarchaeology*,17 (1): 100-104.
- Bandeira, A.M.L. 2006a. *Hospitais da Universidade de Coimbra. Inventário da série documental: registo de aceitação de doentes (mulheres 1809-1949)*. Coimbra, Arquivo da Universidade de Coimbra.

- Bandeira, A.M.L. 2006b. *Hospitais da Universidade de Coimbra. Inventário da série documental papeletas (1870-1916)*. Coimbra, Arquivo da Universidade de Coimbra.
- Bastos, António de Sousa. 1947. *Lisboa velha: sessenta anos de recordações (1850-1910)*. Lisboa, Câmara Municipal.
- Benisse, V.I.F. 2005. *Retrato da Lisboa moderna: estudo paleobiológico de uma amostra da população exumada do Convento do Carmo (séc. XVI-XVIII)*, Dissertação de Mestrado em Evolução Humana, Coimbra, Universidade de Coimbra-Faculdade de Ciências e Tecnologia.
- Bernrike, P. 2008. Trauma. In: Pinhasi, R.; Mays, S. (ed.). *Advances in Human Palaeopathology*. Chichester, John Wiley & Sons: 309-328.
- Berryman, H. E.; Symes, S.A. 1998. Recognizing gunshot and cranial blunt trauma through fracture interpretation. In: Reichs, K. (ed.). *Forensic osteology: advances in the identification of human remains*. Springfield, Charles C. Thomas: 333-352.
- Boer, M.R.; Pluijm, S.M.F.; Lips, P.; Moll, A.C.; Völker-Dieben, H.J.; Deeg, D.J.H.; Van Rens, G.H.M.B. 2004. Different aspects of visual impairment as risk factors for falls and fractures in older men and women. *Journal of Bone and Mineral Research*, 19(9): 1539-1547.
- Boletim do Hospital de S. José e Anexos: clinica, estatística e administração*. 1902. Lisboa, Imprensa Nacional. Nº1.
- Boletim do hospital de S. José e anexos: clínica, estatística e administração*. 1915. XIV ano, nº7.
- Boletim dos hospitais civis de Lisboa: clínica, estatística e administração, repartição de estatísticas médicas*. 1920, XIX ano, 2º semestre.
- Boletim dos Hospitais da Universidade de Coimbra*. 1921. Coimbra, Universidade de Coimbra. Vol. 1.
- Boletim dos Hospitais da Universidade de Coimbra*. 1931. Coimbra, Universidade de Coimbra. Vol. 2.
- Boletim dos Hospitais da Universidade de Coimbra*. 1936. Coimbra, Universidade de Coimbra. Vol. 6.
- Bonifácio, M.F. 2002. *O século XIX português*. Lisboa, ICS.

- Bowman, J.E.; MacLaughlin, S.M.; Scheuer, J.L. 1992. Burial of an early 19th century suicide in the Crypt of ST Bride's Church, Fleet Street. *International Journal of Osteoarchaeology* 2: 91-94.
- Brickley, M.; Smith, M. 2006. Culturally determined patterns of violence: biological anthropological investigations at a historic urban cemetery. *American Anthropologist*, 108(1):163-177.
- Brickley, M. 2006. Rib fractures in the archaeological record: a useful source of sociocultural information? *International Journal of Osteoarchaeology*, 16: 61-75.
- Brothwell, D. R. 1981. *Digging up bones: the excavation, treatment and study of human skeletal remains*. London, British Museum (Natural History).
- Brunton, D. 2004. Dealing with disease in populations. Public health, 1830-1880. In: Brunton, D. (ed.) *Medicine transformed. Health, disease and society in Europe: 1800-1930*. Manchester, The Open University: 180-210.
- Buhr, A.J.; Cooke, A.M. 1959. Fracture patterns. *The Lancet*, 1:531-536.
- Buikstra, J.E.; Ubelaker, D.H. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains: proceedings of a seminar at the Field Museum of Natural History*. Fayetteville, Arkansas.
- Cabral, J. C. da C. 1915. *O Hospital Real de S. José e anexos: desde 7 de Janeiro de 1901 até 5 de Outubro de 1910*. Lisboa, Typografia a Editora Limitada.
- Calabuig, J.A.G. 1998. *Medicina Legal y toxicología*. Barcelona, Masson.
- Calisto, V. 1967. *As rodas da capital. História dos meios de transporte da cidade de Lisboa*. Lisboa, Junta Distrital de Lisboa.
- Carmona, M. 1960. *A importância dos Hospitais Civis de Lisboa no desenvolvimento da assistência hospitalar de Lisboa*. Separata do Boletim Clínico dos Hospitais Civis de Lisboa. 24(4): 525-534.
- Castro, A. 1990. A derrocada da monarquia constitucional - 1890 -1910. In: Medina, João (dir.). *História contemporânea de Portugal*, 1º vol., Tomo II, Lisboa, Multilar: 65-89.
- Chang, J.T.; Ganz, D.A. 2007. Quality indicators for falls and mobility problems in vulnerable elders. *Journal of American Geriatrics Society*, 55:327-334.
- Chaves, L. 1952. Notas de etnografia – carros, carrinhos e carroças de Lisboa. *Revista Municipal*, 13(54): 27-34.

- Classificação Nacional das profissões*. 1980. Lisboa, Ministério do Trabalho Secretaria de Estado do Emprego.
- Código Civil português*. 1923. Coimbra, Imprensa da Universidade.
- Código Civil português aprovado por carta de Lei de 1 de Julho de 1867*. 1867. Lisboa, Imprensa Nacional.
- Conceição, P.S.A.; Nascimento, I.B.O.; Oliveira, P.S. 2003. Acidentes de trabalho atendido em serviço de emergência. *Cadernos de Saúde Pública*, 19 (1):111-117.
- Corrêa, Mendes. 1914. *Os criminosos portugueses: estudos de antropologia criminal*. Coimbra, F. França Amado Editor.
- Cosme, J. 2006. As preocupações higio-sanitárias em Portugal (2ª metade do século XIX e principio do século XX). *Revista da Faculdade de Letras História*, 3 (7):181-195.
- Costa, F.M. 1990. A sociedade: regeneração na continuidade. In: Reis, A. (dir.) *Portugal Contemporâneo*. Lisboa, Publicações Alfa, 2ºvol: 183-234.
- Costa, J.C.L. de A. 2002. *Acidentes de trabalho e doenças profissionais: o problema social das condições de trabalho do século XIX ao XX*. Dissertação de Mestrado de História Contemporânea. Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Coutinho, A. do C. s.d. *Dicionário enciclopédico de medicina*. Lisboa, Argo Editora, 2 vols.
- Couto, D. 2003. *História de Lisboa*. Lisboa, Gótica.
- Cova, C. de la. 2010. Cultural patterns of trauma among 19th century born males in cadaver collections. *American Anthropologist*, 112(4): 1589-1433.
- Cova, C. de la. 2013. Patterns of trauma and violence in 19th-century-born African American and Euro-American females. *International Journal of Paleopathology*, 2:61-68.
- Cova, C. de la. 2010. Cultural patterns of trauma among 19th-century-born males in cadaver collections. *American Anthropologist*, 112(4):589-605.
- Cunha, E. ; Marques, C.; Matos, V. 2001. Os mais verdadeiros testemunhos da batalha de Aljubarrota: os ossos dos seus combatentes. In: Monteiro, J.G. (coord.) *Aljubarrota revisitada*. Coimbra, Imprensa da Universidade: 133-186.
- Cunha, E. 2004. Paleobiologia, história e quotidiano: critérios da transdisciplinaridade possível. In: Andrade, A. A.; Silva, J.C.V. da. *Estudos medievais: quotidiano medieval: imaginário, representação e práticas*. Lisboa, Livros Horizonte: 117-141.
- Cunha, E.; Pinheiro, J. 2005/2006. A linguagem das fraturas: a perspetiva da Antropologia Forense. *Antropologia Portuguesa*, 22/23: 223-243.

- Cunha, E.M. G. P. A. da. 1994. Paleobiologia das populações medievais portuguesas. Os casos de Fão e S. João de Almedina. Dissertação de Doutoramento em Antropologia. Coimbra, Universidade de Coimbra.
- Cunha, E; Silva, A.M. 1997. War lesions from the famous Portuguese Medieval battle of Aljubarrota. *International Journal of Osteoarchaeology* 7(6):595-599.
- Curate, J.F.T.2010. *O perímetro do declínio: osteoporose e fraturas de fragilidade em três amostras osteológicas identificadas portuguesas – séculos XIX e XX*. Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra para obtenção de grau de Doutor em Antropologia Biológica. Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia.
- Diário da República*, I serie-A, nº20, 24/1/1998.
- Dias, M. T. 2005. *História do elétrico da Carris/ The History of the Lisbon Trams*. Lisboa, Quimera.
- Djurić, M.; Roberts, C.; Rkocević, Z.B.; Djonić, D.D.; Lesić, A.R. 2006. Fractures in late medieval skeletal populations from Serbia. *American Journal of Physical Anthropology*, 130:167-178.
- Domett, K. M.; Tayles, N. 2006. Adult fracture patterns in prehistoric Thailand: a biocultural interpretation. *International Journal of Osteoarchaeology*, 16(3): 185-199.
- Erkal, S.; Gerberich, S.G.; Ryan, A.D.; Renier, C.M.; Alexander, B.H. 2008. Animal-related injuries: a population-based study of a five-state region in the upper Midwest: regional rural injury study II. *Journal of Safety Research*, 39:351-363.
- Eshed, V. Gopher, A.; Pinhasi, R.; Hershkovitz, I. 2010. Paleopathology and the origin of agriculture in the Levant. *American Journal of Physical Anthropology*, 143:121-133.
- Esperança Pina, J.A. 1999. *Anatomia humana da locomoção*. Lisboa, Lidel.
- Feldman, W.; Hodgson, C.; Corber, S.; Quinn, A. 1986. Health concerns and health-related behaviors of adolescents. *Canadian Medical Association Journal*, 134 (1): 489-493.
- Fernandes, J.L. dos S. 2008. *Requalificação da periferia urbana. Expansão urbana, forma urbana e sustentabilidade urbana na requalificação da periferia de Coimbra*. Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Desenho Urbano, Departamento de Arquitetura e Urbanismo. Lisboa, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.

- Fernandes, J.M. 1994. Lisboa no século XX. O tempo moderno. In: Moita, I. (coord.) *O livro de Lisboa*. Lisboa, Livros Horizonte:493-527.
- Fibiger, L.; Ahlström, T.; Bennike, P.; Schulting, R.J. 2013. Patterns of violence-related skull trauma in Neolithic Southern Scandinavia. *American Journal of Physical Anthropology*, 150:190-202.
- Figueiredo, O.; Ferro, J.P.; Esteves, R.P. 2004. *As pulsações económicas e financeiras*. In: Sousa, F.; Oliveira Marques, A.H. de (coord.). *Portugal e a Regeneração*. Lisboa, Editorial Presença:71-126.
- Filipe, C. 2012. Calçada portuguesa obriga a andar aos tropeções para manter a tradição. *Público*, ano XXIII, nº8021:34-35.
- Fournier, P.-E.; Rizolli, R.; Slosman, D.-O.; Theintz, G.; Bonjour, J.-P. 1997. Asynchrony between the rates of standing height gain and bone mass accumulation during puberty. *Osteoporosis International*, 7:525-532.
- Freches, Júlio; Ferreira, Serafim. 1992. *Artes e ofícios na literatura portuguesa*. Lisboa, Instituto do Emprego e Formação Profissional.
- Gameiro, A.L. 2003. Troia romana: paleobiologia de uma população romana da necrópole de Troia. Coimbra, edição do autor. Dissertação de Mestrado em Evolução Humana, Departamento de Antropologia da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.
- Garcez, C. 1962. Escadinhas de Lisboa. *Revista Municipal*, ano XXIII, nº 92 e 93:51-58.
- Garcia, M. S. de J. 2007. *Maleitas do corpo em tempos medievais: indicadores paleodemográficos, de stresse e paleopatológicos numa série osteológica urbana de Leiria*, Tese de doutoramento em Antropologia apresentada à Universidade de Coimbra, Coimbra, s.n.
- Garnel, M.R.L. 2007. *Vítimas e violências na Lisboa da 1ª República*. Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra.
- GEP & MTSS. Gabinete de Estratégia e Planeamento & Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social. 2007. *Causas e circunstâncias dos acidentes de trabalho em Portugal – Alguns fatores determinantes dos acidentes de trabalho nos setores económicos com maior densidade de emprego e maior incidência*. Lisboa, Editorial do Ministério da Educação.
- Goodophin, C. 1897. *As misericórdias*. Lisboa, Imprensa Nacional.

- Grauer, A. L.; Roberts, C.A.1996. Paleoepidemiology, healing and possible treatment of trauma in the medieval cemetery population of St. Helen-on-the-Walls, York, England. *American Journal of Physical Anthropology*,100: 531-544.
- Grauer, A.L.2003. Where were the women? *In: Heering, D.A.; Swedlund.A.C. Human Biologists in the archives*. Cambridge, Cambridge University Press: 266-288.
- Guedes, V.M.1926. *Os acidentes de trabalho*. Tese de doutoramento apresentada À Faculdade de Medicina do Porto. Porto, Officina do Commercio do Porto.
- Guimarães, L. de O.1966. A cidade de ontem. *In: Sequeira, Matos (dir.). Lisboa: oito séculos de História*. Lisboa, Câmara Municipal: 632-642.
- Guinote, P.; Oliveira, R.B.1990. Prostituição, boémia e galanteria no quotidiano da cidade. *In: Reis, A. (dir.) Portugal Contemporâneo*. Lisboa, Publicações Alfa, 2º vol.: 339-355.
- Guinote, P.1990. Sociedade: da agitação ao desencanto. *In: Reis, A. (dir.) Portugal Contemporâneo*. Lisboa, Publicações Alfa, 3º vol.: 171-230.
- Hassan, I.; Dorani, B.J. 2001. Sports related fractures in children in north east England. *Emergency Medical Journal*,18:167-171.
- Hedström, E.M.; Bergström, U.; Michno,P. Injuries in children and adolescents – Analysis of 41,330 injury related visits to an emergency department in northern Sweden. *Injury*, 43:1403-1408.
- Herring, D.A.; Swedlund, A.C. 2003.Human biologists in the archives: demography, health and genetics in historical populations. *In: Heering, D.A.; Swedlund.A.C. Human Biologists in the archives*. Cambridge, Cambridge University Press: 1-10.
- Instituto de Medicina Legal de Coimbra*. s.d. Coimbra, Arquivo da Universidade de Coimbra [Acedido a 15 de Maio de 2010]. [http:// www.uc.pt /auc/ fundos/ ficheiros/ Instituto Medicina Legal Coimbra](http://www.uc.pt/auc/fundos/ficheiros/Instituto%20Medicina%20Legal%20Coimbra).
- Inventário dos Hospitais da Universidade de Coimbra*. 1989. Coimbra, Arquivo da Universidade de Coimbra.
- Jensen, J.; Nyberg,L.; Gustafson, Y.; Lundin-Olsson, L. 2003. Fall and injury prevention residential care – effects in residents with higher and lower levels of cognition. *Journal of American Geriatrics Society*, 51:627-635.
- Jimenez-Brobeil, S.A.; Roca,M.G.; Laffranchi, T.; Najera, T.; Molina, F.2012. Violence in the Central Iberian Peninsula during the Bronze Age: a possible Prehistoric homicide. *International Journal of Osteoarchaeology*.

- Judd, M. A.; Roberts, C. A. 1999. Fracture trauma in a medieval British farming village. *American Journal of Physical Anthropology*, 109:229-243.
- Judd, M. 2002. Ancient injury recidivism: an example from the Kerma period of ancient Nubia. *International Journal of Osteoarchaeology*, 12(2): 89-106.
- Judd, M. 2004. Trauma in the city of Kerma: ancient versus modern injury patterns. *International Journal of Osteoarchaeology*, 14(1): 34-51.
- Jurmain, R. 1999. *Stories from the skeleton: behavioural reconstruction in human osteology*. London, Taylor & Francis.
- Jurmain, R.; Kilgore, L. 1998. Sex- related patterns of trauma in human and African apes. In: Grauer, A.L.; Stuart-Macadam, P. *Sex and gender in paleopathological perspective*. Cambridge, Cambridge University Press: 11-26.
- Kandela, P.1998. Road-traffic accidents. *The Lancet*, 352:1483.
- Kilgore, L.; Jurmain, R.; Gerven, D. V.1997. Paleoepidemiological patterns of trauma in a medieval Nubian skeletal population. *International Journal of Osteoarchaeology*,7: 103-114.
- Larsen, C.S.1999. *Bioarchaeology: interpreting behaviour from the human skeleton*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Leal, J.C.2000. Suicídios capitais. Constituição de um espaço heterotópico na Lisboa de oitocentos. *Revista da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas*,13:95-107.
- Lessa, A.; Souza, S. Mendonça de. 2004. Violence in the Atacama Desert during the Tiwanaku period: social tension? *International Journal of Osteoarchaeology*, 14(5): 374-388.
- Lewis, M. E. 2007. *The bioarchaeology of children: perspectives from biological and forensic anthropology*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Lima, A.M. de S.1880. *A hygiene e o trabalho das creanças*. Dissertação inaugural apresentada à Escola Médico-cirúrgica do Porto. Porto, Imprensa Commercial.
- Lobato, G.1881. O passeio de S. Pedro de Alcântara. *Revista Illustrada de Portugal e do Estrangeiro Ocidente*, ano nº4, vol. IV, nº74:11-12.
- Lopes, C.1972. *Guia de perícias médico-legais*. Porto, C.R.S.L.
- Lovejoy, C.O.;Heiple, K.G.1981.The analysis of fractures in skeletal populations with an example from the Libben Site, Ottawa County, Ohio. *American Journal of Physical Anthropology*, 55:529-541.

- Lovell, N. C. 1997. Trauma analysis in paleopathology. *Yearbook of Physical Anthropology*, 104(S25): 139-170.
- Ma, D.; Morley, R.; Graeme, J. 2004. Risk-taking, coordination and upper limb fractures in children: a population based case-control study. *Osteoporosis International*, 15:633-638.
- Machado, A.A.S.C. 2006. Alfred Nobel – O “primeiro químico verde”? *Química*, nº103, Outubro-Dezembro:45-55.
- Machado, A.F. 1919. *Suicídios e suas tentativas no Porto. Estatística (1900-1915)*. Tese Inaugural apresentada à Faculdade de Medicina do Porto. Porto, Imprensa Portuguesa.
- Madureira, N.; Martins, C.A.; Monteiro, N.G. 2001. *História do trabalho e das ocupações: A agricultura*. Lisboa, Editorial Celta, III vol.
- Madureira, N. 2002. *História do trabalho e das ocupações: Indústria Têxtil*. Lisboa, Editorial Celta, I vol.
- Mafart, B.Y. 1991. *Apport de l'étude des fractures osseuses pour la connaissance des populations anciennes*. Actes des 5e Journées Anthropologiques Dossier de Documentation Archéologique nº 14. Paris, Éditions du CNRS.
- Manuila, L.; Manuila, A.; Lewalle, P.; Nicoulin, M. 2004. *Dicionário médico*. Lisboa, Climepsi Editores.
- Maples, W. R. 1986. Trauma analysis by the forensic anthropologist. In: Reichs, K.J. (ed.) *Forensic osteology advances in the identification of human remains*. Springfield, Charles C. Thomas: 218-228.
- Marôco, J. 2007. *Análise estatística com o SPSS Statistics*. Pero Pinheiro, Report Number.
- Martin, D.L. 1997. Violence against women in the La Plata River Valley (A.D. 1000-1300). In Frayer, David W.; Martin, Debra L. (eds) 1997. *Troubled times: violence and warfare in the past*. New York, Gordon and Breach: 45-76.
- Matos, V. 2009. Broken ribs: paleopathological analysis of costal fractures in the Human Identified Skeletal Collection from the Museu Bocage, Lisbon, Portugal (Late 19th to middle 20th centuries). *American Journal of Physical Anthropology*, 140:25-38.
- Mays, S. 1998. *The Archaeology of human bones*. Oxon, Routledge.
- Melo, J.G. da C. 1923. *Mutilados da guerra e acidentados do trabalho: da reeducação*. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Coimbra, Casa Tipográfica de Alves & Mourão.

- Mendes, J. M. A. 1984. *A área económica de Coimbra: estrutura e desenvolvimento industrial 1867-1927*. Dissertação de doutoramento em História apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Coimbra, Comissão de Coordenação da Região Centro. Coimbra, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- Mendes, R.; Dias, E. C. 1991. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. *Revista de Saúde Pública*, 25 (5):341-349.
- Menezes, M. de V. C e. 1909. *Accidentes de trabalho*. Dissertação inaugural apresentada à Escola Médico-cirúrgica do Porto. Porto, Imprensa Nacional Jayme Vasconcellos.
- Merbs, C.F. 1989. Trauma. In: Iscan, Mehmet Yasar; Kennedy, K.A.R. *Reconstruction of life from the skeleton*. New York, Alan R. Liss:161-190.
- Milner, G. R. 1995. An osteological perspective on Prehistoric warfare. In: Beck, Lane Anderson. *Regional approaches to mortality analysis*. New York, Plenum Press: 221-244.
- Ministério da Fazenda. Direção Geral de Estatística e dos Próprios Nacionais. 1900. *Censo da população do Reino de Portugal no 1º de Dezembro de 1890, vol. III, População de facto, classificada segundo as grandes divisões profissionais, por sexos e grupos de idades, número e composição das famílias*. Lisboa, Imprensa Nacional; 4.
- Ministério da Fazenda. Direcção Nacional de Estatística e dos próprios Nacionaes *Anuario Estatístico de Portugal, 1904-1905*. Lisboa, Imprensa Nacional. Vol. III.
- Ministério das Finanças. Direção Geral da Estatística – 1ª repartição. 1925. *Anuário Estatístico de Portugal do ano de 1921*. Lisboa, Tipografia Imprensa Nacional.
- Ministério das Finanças. Direção Geral da Estatística – 1ª repartição. 1927. *Anuário Estatístico de Portugal do ano de 1926*. Lisboa, Tipografia Imprensa Nacional.
- Ministério das Finanças. Direção Geral de Estatística. 1927. *Censo extraordinário da população das cidades de Lisboa e Porto. 1 de Dezembro de 1925*. Lisboa, Imprensa Nacional.
- Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. 2006. *Sector dos explosivos em Portugal*. Relatório síntese. Lisboa, Inspeção-Geral do ambiente e do Ordenamento do Território. [Acedido em 28/7/2013] <http://www.igaot.pt/wp-content/uploads/2009/12/Explosivos.pdf>.
- Miranda, S. 1991. A base demográfica. In: Oliveira Marques, A.H. de(coord.). *Portugal da monarquia à República*. Lisboa, Editorial Presença: 13-36.

- Moraes, A. 1881. *A hygiene do trabalho*. Dissertação inaugural apresentada à Escola Médico-cirúrgica do Porto. Porto, Imprensa Portuguesa.
- Murphy, M.S.; Gaither, C.; Goycochea, E.; Verano, J.W.; Cock, G. 2010. Violence and weapon –related trauma at Puruchuco- Huaquerones, Peru. *American Anthropologist*, 142: 636-649.
- Neves, J.A.P. de A. 1909-10. *Prática de autópsias: technica e diagnóstico*. Lisboa, Livraria Ferreira. 2 vols.
- Novaes, J. 1890. O limite das horas de trabalho nas fábricas. Dissertação inaugural apresentada à Escola Médico-cirúrgica do Porto. Porto, Tipographia Occidental.
- Oliveira Marques, A.H de. 2004. A conjuntura. In: Sousa, F.; Oliveira Marques, A.H. de (coord.). *Portugal e a Regeneração*. Lisboa, Editorial Presença: 467-524.
- Oliveira Marques, A.H. de. 1991. A conjuntura. In: Oliveira Marques, A.H. de (coord.). *Portugal da monarquia à República*. Lisboa, Editorial Presença: 678-745.
- Oliveira Marques, A.H. de; Rollo, F. 1991. O surto industrial. In: Oliveira Marques, A. H. (coord.). *Portugal da monarquia para a República*. Lisboa, Editorial Presença: 115-145.
- Oliveira Marques, A.H. de; Rollo, F. 1991c. Os meios de circulação e de distribuição. In: Oliveira Marques, A.H. de (coord.). *Portugal da monarquia à República*. Lisboa, Editorial Presença: 146-186.
- Ortner, D. 2003. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. San Diego, Academic Press.
- Ortner, D.; Putschar, W. G. J. 1981. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Washington, Smithsonian Institution Press.
- Osbjorn, M.; Pearson, M.; Buikstra, J.E. 2006. Behaviour and the bones. In: Buikstra, J.E.; Beck, L.A. (eds.). *Bioarchaeology: the analysis of human remains*. San Diego, Academic Press: 207-225.
- Owens, L. S. 2007. Craniofacial trauma in the Prehispanic Canary Islands. *International Journal of Osteoarchaeology*, 17(5): 465-478.
- Pedram, H.; Mohammad, Z.; Reza, R.; Vaccaro, A.; Vafa, R.M. 2010. Spinal fractures resulting from traumatic injuries. *Chinese Journal of Traumatology*, 13(1):3-9.
- Pereira, J. E. 1990. A tensão entre progresso e tradição. In: Reis, A. (dir.) *Portugal Contemporâneo*. Lisboa, Publicações Alfa, 3ºvol: 235-258.
- Pessoa, A. 1931. *Hospitais de Coimbra*. Coimbra, Imprensa da Universidade.

- Pina, M.E.2010. As faculdades de medicina na I República. In: Silva, A.S.; Rollo, M.F.; Silva, R.H.; Cabral, F. S.; Nery, R.V. (coord.) *Corpo. Estado, medicina e sociedade no tempo da I República*. Lisboa, Comissão Nacional para as Comemorações do Centenário da República: 77-83.
- Pinto Reis, M.; Silva, C.T.; Cunha, E. 2003. Multiple trauma in a medieval male from Serpa (Portugal). Separata de *VI Congreso Nacional de Paleopatologia*, 2001. Madrid, Universidad Autónoma de Madrid: 490-495.
- Porter, R. 1999. *The greatest benefit to mankind: medical history of humanity from Antiquity to the Present*. London, Fontana Press.
- Quaresma, V.S.1990. Constantes mutações na mentalidade portuguesa. In: Reis, A. (dir.) *Portugal Contemporâneo*. Lisboa, Publicações Alfa, 2º vol.: 315-327.
- Reis, J.1986. A produção industrial portuguesa,1870-1914: a primeira estimativa de um índice. *Análise Social*, 23: 903-928.
- Reis, J.1987. A industrialização num país de desenvolvimento lento e tardio: Portugal,1870-1913. *Análise Social*, 96: 207-227.
- Rennie, L.; Court-Brown, C.M.; Mok, J.Y.Q.; Beattie, T.F.2007. The epidemiology of fractures in children. *Injury*, 38:913-922.
- Republica Portuguesa. Ministério das Finanças. Direção Geral da Estatística – 4ª repartição. 1916. *Censo da População de Portugal no 1º de Dezembro de 1911. População de facto, classificada segundo as grandes divisões profissionais, distinguindo o sexo, grupos de idades*. Lisboa, Tipografia Imprensa Nacional.
- Ribeiro, F. de A.1955. O Instituto de Medicina Legal de Coimbra. Separata da *Coimbra Médica*,1: 1-42.
- Robb, J. 1997. Violence and gender in Early Italy. In Frayer, David W.; Martin, Debra L.(eds) 1997. *Troubled times: violence and warfare in the past*. New York,Gordon and Breach: 111-144.
- Roberts, C. 2000. Trauma in biocultural perspective: past, present and future work in Britain. In: Cox, M.; Mays, S (eds). *Human osteology in archaeology and forensic science*. Cambridge, Cambridge University Press : 337-356.
- Roberts, C.1991. Trauma and treatment in the British Isles in the historic period: a design for multidisciplinary research. In: Ortner, D.J.; Aufderheide, A.C. *Human paleopathology: current syntheses and future options*. A Symposium held at the

- International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences, Zagreb, Yugoslavia, 24-31 July 1988. Washington, Smithsonian Institution Press: 225-240.
- Roberts, C.; Manchester, K. 2005. *The archaeology of disease*. Ithaca, New York, Cornell University Press.
- Rolison, J.J.; Hewson, P.J.; Hellier, E.; Husband, P. Risk of fatal injury in older adult drivers, passengers and pedestrians. *Journal of American Geriatrics Society*, 60:1504-1508.
- Roque, J. L. 1982. *Classes populares no Distrito de Coimbra no século XIX (1830-1870), contributo para o seu estudo*. Tese de doutoramento. Coimbra, Universidade de Coimbra.
- Santana, V.S.; Amorim, A.M.; Oliveira, R.; Xavier, S.; Belitardp, I. 2003. Emprego em serviços domésticos e acidentes de trabalho não fatais. *Revista Saúde Pública*, 37(1):65-74.
- Santos, A. L.; Umbelino, C.; Gonçalves, A.; Pereira, F. D.. 1998. Mortal combat during the medieval christian reconquest in Évora, Portugal. *International Journal of Osteoarchaeology*, 8(6): 454-456.
- Santos, J.C. 1990. Da Morgue ao Instituto de Medicina Legal. *Jornal das Ciências Biomédicas*, 154 (2): 97-105.
- Santos, J.C. 2010. Corpo desviante: um olhar médico-legal. In: Silva, A.S.; Rollo, M.F.; Silva, R.H. da; Cabral, F.S.; Nery, R.V. *Corpo: Estado, medicina e sociedade no tempo da I República*. Lisboa, Centenário da República 1910-2010: 139-149.
- Santos, L.A. 2001. A crise financeira de 1891: uma tentativa de explicação. *Análise Social*, 36 (158-159): 185-207.
- Santos, M.; Cruz, M.A. 2004. A sociedade. In: Sousa, F.; Oliveira Marques, A.H. de (coord.). *Portugal e a Regeneração*. Lisboa, Editorial Presença: 149-183.
- Saraiva, M.T.; Carapinha, F.; Fino, I. 2004. *Hospital de S. José: inventário*. Lisboa, Instituto dos Arquivos Nacionais/Torre do Tombo.
- Sardica, J.M. 2011. *O século XX português*. Lisboa, Texto.
- Sardoeira, J.B.F. 2011. *Análise do trauma numa amostra proveniente do antigo cemitério da Ordem do Carmo na cidade do Porto*. Coimbra, Departamento de Ciências da Vida. Dissertação de Mestrado em Evolução e Biologia Humanas, Departamento de Ciências da Vida. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Orientação Professora Dra. Ana Luísa Santos, Professora Dra. Francisca Alves Cardoso.

- Sauer, N. J.1998. Timming of injuries and manner of death: distinguishing among antemortem, perimortem and postmortem trauma. In: Reichs, K.(ed.). *Forensic osteology: advances in the identification of human remains*. Springfield, Charles C. Thomas: 321-332.
- Saukko, P.; Knight, B.2004. *Knight's forensic pathology*. London, Edward Arnold.
- Scott,R.M.; Buckley,H.R.2010. Biocultural interpretations of trauma in two Prehistoric Pacific Island populations from Papua New Guinea and the Solomon Islands. *American Journal of Physical Anthropology*, 142: 509-518.
- Serra, J. B.1990. Do 5 de Outubro ao 28 de Maio: a instabilidade permanente. In: Reis, A. (dir.) *Portugal Contemporâneo*. Lisboa, Publicações Alfa, 3ºvol: 13-84.
- Serra, L.M.A.2001. *Critérios fundamentais em fraturas e ortopedia*. Lisboa, Lidel.
- Silva, A. M. 2002. *Antropologia funerária e paleobiologia das populações portuguesas (litorais) do Neolítico final-Calcolítico*. Dissertação de Doutoramento em Antropologia. Coimbra, Universidade de Coimbra.
- Silva, A.F. da. 1996. A construção residencial em Lisboa: evolução e estrutura empresarial (1860-1930). *Análise Social*, 31: 599-629.
- Silva, A. de M.1889. *Diccionario da lingua portugueza*. Rio de Janeiro, Editora-Empreza Litteraria Fluminense.
- Silva, A. V.1943. *As freguesias de Lisboa: estudo histórico*. Lisboa, Câmara Municipal.
- Silveira, C.A.; Robazzi, M.L.C.C.; Walter,E.V.;Marziale, M.H.P.2005. Acidentes e trabalho na construção civil identificados através de prontuários hospitalares. *REM*, 58 (1):39-44.
- Simões, A. da C.1882. *Noticia dos hospitais da Universidade de Coimbra*. Coimbra, Imprensa da Universidade.
- Sousa, J. T.2003. *A medicina forense em Portugal: contributo para o estudo da criminalidade em Coimbra (1899-1917)*. Coimbra, mar da palavra.
- Steadman, D.W.2008. Warfare related trauma at Orendorf, a middle Mississippian site in West-Central Illinois. *American Anthropologist*, 136: 51-64.
- Steinbock, R.T. 1976. *Paleopathological diagnosis and interpretation*. Springfield, Charles C. Thomas.

- Steyn, M.; Işcan, M.Y.; De Kock, M.; Kranioti, E.F.; Michalodimitrakis, M.; L'Abbé, E.N.L.2010. Analysis of ante mortem trauma in three modern skeletal populations. *International Journal of Osteoarchaeology*,20: 561-571.
- Telo, A.J.1990. A busca frustrada do desenvolvimento. In: Reis, A. (dir.) *Portugal Contemporâneo*. Lisboa, Publicações Alfa, 3º vol.: 123-165.
- Tengarrinha, J. M.1990. 1870-1890: charneira entre o velho e o novo Portugal. In: Medina, João (dir.). *História Contemporânea de Portugal. Das invasões francesas aos nossos dias*. Lisboa, Multilar, 1º vol: 177-196.
- Torgal,L.F.1992. *O carro elétrico em Coimbra*. Seminário sobre “Património Industrial”: vertente científica e pedagógica”. Coimbra, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- Trinkaus, E.2012. Neandertals, early modern humans, and rodeo riders. *Journal of Archaeological Science*, 39: 3691-3693.
- Ubelaker, D.H.1991. Perimortem and post mortem modifications of human bone. Lessons from Forensic Anthropology. *Anthropologie. International Journal of the Science of Man*, XXIX/3: 171-174.
- Valente, A.L.S. 1900. *Diccionario contemporaneo da lingua portugueza feito sobre um plano inteiramente novo*. Lisboa, António Maria Pereira, 2 volumes.
- Vaquinhas, I.M.1995. *Violência, justiça e sociedade rural: os campos de Coimbra, Montemor-o-Velho e Penacova de 1858 a 1918*. Porto, Edições Afrontamento.
- Vaz, M. J.1998. *Crime e sociedade: Portugal na segunda metade do século XIX*. Oeiras, Celta Editora.
- Veiga, T.R.2004b. As realidades demográficas. In: Sousa, F.; Oliveira Marques, A.H. de(coord.). *Portugal e a Regeneração*. Lisboa, Editorial Presença:17-70.
- Veiga,T.2004a. *A população portuguesa no século XIX*. Porto, Edições Afrontamento.
- Vieira, A. L.1982. *Os transportes públicos de Lisboa entre 1830 e 1910*. Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda.
- Vieira, D. 1871-73. *Grande diccionario portuguez ou thesouro da lingua portugueza. publicação feita sobre o manuscrito original, inteiramente revisto e consideravelmente augmentado* . Porto, Casa dos editores Ernesto Chardron e Bartholomeu H. de Moraes, 3 volumes.
- Waldron, T.1996. Legalized trauma. *International Journal of Osteoarchaeology*, 6:114-118.

- Walker, P.L.2001. A bioarchaeological perspective on the history of violence. *Annual Reviews of Anthropology*, 30:573-596.
- Walker,P.L. 1989. Cranial injuries as evidence of violence in prehistoric southern Califórnia. *American Journal of Physical Anthropology*, 80(3): 313-323.
- Weindling, P.2004. From germ theory to social medicine. Public health, 1880-1930. *In: Brunton, D. (ed.) Medicine transformed. Health, disease and society in Europe: 1800-1930*. Manchester, The Open University: 239-265.
- Wells C. 1971. *Ossos, corpos e doenças*. Lisboa, Editorial Verbo.
- White,P.;Folkens,P.2000. *Human osteology*. New York, Academic Press.
- Zimmerman, M. R.; Kelley, M. A. 1982. *Atlas of human paleopathology*. New York, Praeger Publishers.
- Zivanovic, S.1982. *Ancient diseases: the elements of Paleopathology*. London, Methuen.

2. Documentais

- AN/TT. Arquivo Nacional/Torre do Tombo. Hospitais Civis de Lisboa, livros de registo da entrada de doentes, homens (livros 8409-8413 de 1870, livros 8429-8433 de 1875, livros 8452-8457 de 1880, livros 8480-8486 de 1885, livros 8507-8514 de 1890, livros 8540-8547 de 1895, livros 8574-8580 de 1900, livros de 8594-8597 de 1905, 8611-8615 de 1910, livros 8638-8645 de 1915, livros 8681-8690 de 1920, livros 8728-8735 de 1926) mulheres (livros 7258 e 7259 de 1870, livros 7266 e 7267 de 1875, livros 7275-7278 de 1880, livros 7288-7290 de 1885, livros 7297-7300 de 1890, livros 7313-7317 de 1895, livros 7332-7336 de 1900, livros de 7346-7348 de 1905, 7360-7363 de 1910, livros 7384-7390 de 1915, livros 7427-7436 de 1920, livros 7476-7486 de 1926).
- AUC. Arquivo da Universidade de Coimbra. Hospitais da Universidade de Coimbra, livros de registo geral da entrada de doentes, homens (livro de 1869-70, livro de 1870-71, livro de 1871-72, livro de 1872-73, livro de 1873-74, livro de 1874-75, livro de 1875-76, livro de 1876-77, livro de 1877-78, livro de 1878-79, livro de 1879-80, livro de 1880-81, livro de 1881-82, livro de 1882-83, livro de 1883-84, livro de 1884-85, livro de 1885-86, livro de 1886-87, livro de 1887-88, livro de 1888-89, livro de 1889-90, livro de 1890-91, livro de 1891-92, livro de 1892-93, livro de 1893-94, livro de 1894-95,

livro de 1895-96, livro de 1898-1900, livro de 1901-1902, livro de 1904-1905, livro de 1906-1907, livro de 1907-1909, livro de 1909-1910, livro de 1910-1912, livro de 1913-1915, livro de 1915-1916, livro de 1916-1918, livro de 1918-1919, livro de 1919-1920, livro de 1920-1921, livro de 1921-1922, livro de 1922-1923, livro de 1923-1924, livro de 1924-1925, livro de 1925-1926, livro de 1926-1927), mulheres (livro de 1869-70, livro de 1870-71, livro de 1871-72, livro de 1872-73, livro de 1873-74, livro de 1874-75, livro de 1875-76, livro de 1876-77, livro de 1877-78, livro de 1878-79, livro de 1879-80, livro de 1880-81, livro de 1881-82, livro de 1882-83, livro de 1883-84, livro de 1884-85, livro de 1885-86, livro de 1886-87, livro de 1887-88, livro de 1887-88, livro de 1888-89, livro de 1889-90, livro de 1890-91, livro de 1891-92, livro de 1892-93, livro de 1893-94, livro de 1894-95, livro de 1895-97, livro de 1897-99, livro de 1899-1900, livro de 1900-1902, livro de 1902-1904, livro de 1904-1907, livro de 1907-1909, livro de 1909-1911, livro de 1911-1913, livro de 1913-1914, livro de 1915-1917, livro de 1917-1918, livro de 1918-1919, livro de 1919-1920, livro de 1920-1921, livro de 1921-1922, livro de 1923-1924, livro de 1924-1925, livro de 1925-1926, livro de 1926-1927).

AUC. Arquivo da Universidade de Coimbra. Hospitais da Universidade de Coimbra, Papeletas, livros 1-6 de 1870, livros 7-18 de 1871, livros 19-30 de 1872, livros 31-42 de 1873, livros 43-54 de 1874, livros 55-66 de 1875, livros 67-78 de 1876, livros 79-90 de 1877, livros 91-102 de 1878, livros 103-114 de 1879, livros 115-126 de 1880, livros 127-138 de 1881, livros 139-150 de 1882, livros 151-162 de 1883, livros 163-174 de 1884, livros 175-186 de 1885, livros 187-197 de 1886, livros 198-209 de 1887, livros 210-221 de 1888, livros 222-223 de 1889, livros 234-245 de 1890, livros 246-257 de 1891, livros 258-269 de 1892, livros 270-281 de 1893, livros 282-293 de 1894, livros 294-305 de 1895, livros 306-317 de 1896, livros 318-329 de 1897, livros 330-341 de 1898, livros 342-353 de 1899, livros 354-365 de 1900, livros 366-377 de 1901, livros 378-389 de 1902, livros 390-401 de 1903, livros 402-413 de 1904, livros 414-425 de 1905, livros 426-437 de 1906, livros 438-449 de 1907, livros 450-461 de 1908, livros 462-473 de 1909, livros 474-485 de 1910, livros 486-497 de 1911, livros 498-503 de 1912.

AUC. Arquivo da Universidade de Coimbra. Instituto de Medicina Legal de Coimbra. Processos de autópsias, Caixa nº1, 1899-1902 (processos nº1-152 série A); caixa nº2, 1903-1905 (processos nº 153-290 série A); Caixa nº3, 1906-1907 (processos nº 291-

372 série A); Caixa nº4, 1908 (processos nº 373-427 série A); Caixa nº5, 1909 (processos nº 428-475 e 477 série A); Caixa nº7, 1910-1911 (processos nº 478-569 série A); caixa nº 8, 1912 (570-614A); Caixa nº9,1912 (processos nº 1 – 2 série B); Caixa nº10,1912 (processos nº 3 - 15 série B); Caixa nº11,1913 (processos nº 16 - 51 série B); Caixa nº12,1913 (processos nº 52 - 92 série B); Caixa nº13,1914 (processos nº 93 - 129 série B); Caixa nº 14,1914 (processos nº 130 - 170 série B); Caixa nº15,1915 (processos nº 1 - 37 série C); Caixa nº16,1915 (processos nº 38 - 75 série C); Caixa nº17, 1916 (processos nº 76 - 114 série C); Caixa nº 18, 1916 (processos nº 115- 139 série C); Caixa nº 19,1917 (processos nº 140 - 184 série C); Caixa nº 20,1917 (processos nº 185- 213 série C); Caixa nº 21,1918 (processos nº 214 - 244 série C); Caixa nº 22,1918 (processos nº 245 - 277 série C); Caixa nº23,1919 (processos nº 278- 294 série C); Caixa nº 24,1919 (processos nº 295-355 série C); Caixa nº 25,1919 (processos nº 356- 412 série C); Caixa nº 26,1919 (processos nº 413-479 série C); Caixa nº 27,1919 (processos nº 480- 506 série C); Caixa nº 1,1920 (processos nº 1 - 82); Caixa nº 2,1920 (processos nº 83-166); Caixa nº 3,1920 (processos nº 167- 225); Caixa nº4,1920 (processos nº 226-299); Caixa nº 5,1920 (processos nº 300- 361); Caixa nº 1,1921 (processos nº 1-60); Caixa nº 2,1921 (processos nº 61-120); Caixa nº 3,1921 (processos nº 121- 180); Caixa nº 4,1921 (processos nº 181- 248); Caixa nº 5,1921 (processos nº 249- 298); Caixa nº 6, 1921 (processos nº 299 - 357); Caixa nº 1,1922 (processos nº 1- 60); Caixa nº 2,1922 (processos nº 61-120); Caixa nº 3,1922 (processos nº 121-180); Caixa nº 4,1922 (processos nº 181- 240); Caixa nº5,1922 (processos nº 241-290); Caixa nº6,1922 (processos nº 291- 350); Caixa nº1,1923 (processos nº 1 -77); Caixa nº2,1923 (processos nº 78 - 155); Caixa nº3,1923 (processos nº 156-233); Caixa nº4,1923 (processos nº 234- 311); Caixa nº5,1923 (processos nº 312- 389); Caixa nº6,1923 (processos nº 390-466); Caixa nº1,1924 (processos nº 1- 50); Caixa nº2,1924 (processos nº 51- 100); Caixa nº3,1924 (processos nº 101- 150); Caixa nº4,1924 (processos nº 151- 200); Caixa nº5,1924 (processos nº 201- 250); Caixa nº6,1924 (processos nº251- 300); Caixa nº7,1924 (processos nº 301-366); Caixa nº8,1924 (processos nº 367- 424); Caixa nº9,1924 (processos nº 425- 475); Caixa nº1,1925 (processos nº 1 - 50); Caixa nº2,1925 (processos nº51 - 100); Caixa nº3,1925 (processos nº 101 -150); Caixa nº4,1925 (processos nº 151-200); Caixa nº5,1925 (processos nº201-250); Caixa nº6,1925 (processos nº251- 300); Caixa nº7,1925 (processos nº 301-350); Caixa nº8,1925 (processos nº351- 400); Caixa nº9,1925 (processos nº401-450); Caixa nº10,1925

(processos nº 451 - 505); Caixa nº1,1926 (processos nº 1 - 50); Caixa nº2,1926 (processos nº 51-100); Caixa nº3,1926 (processos nº 101- 150); Caixa nº4,1926 (processos nº 151- 200); Caixa nº5,1926 (processos nº 201- 250); Caixa nº6,1926 (processos nº 251- 300); Caixa nº7,1926 (processos nº 301- 350); Caixa nº8,1926 (processos nº 351- 400); Caixa nº9,1926 (processos nº 401-450); Caixa nº10,1926 (processos nº 451- 500); Caixa nº11,1926 (processos nº 501- 540).

AIMLC. Arquivo do Instituto de Medicina Legal de Coimbra. Livros de registo geral de autópsias.

Livro de tanatologia nº1 (1900-1913) e livro de tanatologia nº2 (1914-1919); Livro de registo autópsias nº1 (1919-1923) (autópsia nº 1, processo 298C – nº 47, processo 437), 1919 - 37 autópsias, 1920 – 46 autópsias, 1921 – 42, 1922 – 40, 1923 – 47 (7/4/1919 a 31/10/1923 data de entrada); livro de registo de autópsias nº2 (1923-1932) (autópsia nº 48, processo 454 – nº 37, processo 478), 1923 – 3, 1924 – 33, 1925 – 38, 1926 – 52 (19/12/1923 a 6/7/1932 data de entrada).

AIMLC. Arquivo do Instituto de Medicina Legal de Coimbra. Livros de registo de autópsias.

Livro de registo sem requisição judicial nº1 (26/1/1900- 31/5/1904), livro de registo sem requisição judicial nº2 (4/8/1904- 10/1/1909), livro de registo sem requisição judicial nº3 (23/1/1909- 6/4/1910) e livro de registo sem requisição judicial nº 4 (25/9/1911- 7/9/1912).

AIMLL. Arquivo do Instituto de Medicina Legal de Lisboa. Livros de registo de entrada de cadáveres. Livro de 1900-1901, livro de 1920, livro de 1926.

AIMLL. Arquivo do Instituto de Medicina Legal de Lisboa. Autópsias.

Livros de registo de autópsias. Livros de 1905 (livro 1033-1166, livro 1167-1306, livro 1307-1443) e 1910 (livro 2572-2706, livro 2707-2828, livro 2829-2963, livro 2964-3103);

Livros com processos de autópsias de 1915 (livro 1747-1772, livro 1773-1787, livro 1788-1807, livro 1808-1824, livro 1825-1837, livro 1838-1857, livro 1858-1878, livro 1879-1906, livro 1907-1939, livro 1940-1961, livro 1962-1981, livro 1982-2008, livro 2009-2036, livro 2037-2061, livro 2062-2091, livro 2092-2118, livro 2119-2141, livro 2142-2178, livro 2179-2200, livro 2201-2217, livro 2218-2242, livro 2243-2273, livro 2274-2296, livro 2297-2325, livro 2326-2345);

Caixas com processos de autópsias de 1920 (caixa 6000-6044, caixa 6045-6080, caixa 6135-6170, caixa 6171-6200, caixa 6201-6240, caixa 6249-6280, caixa 6281-6320, caixa 6321-6360, caixa 6361-6400, caixa 6401-6440, caixa 6441-6480, caixa 6481-6520,

caixa 6521-6562, caixa 6564-6590, caixa 6601-6630, caixa 6631-6670) e de 1926 (caixa 10535-10564, caixa 10565-10594, caixa 10595-10625, caixa 10626-10655, caixa 10656-10686, caixa 10687-10715, caixa 10716-10745, caixa 10746-10774, caixa 10776-10801, caixa 10802-10829, caixa 10830-10860, caixa 10862-10890, caixa 10891-10921, caixa 10923-10956, caixa 10956-10981, caixa 10982-11010, caixa 11011-11039, caixa 11084-11129, caixa 11130-11159, caixa 11160-11189, caixa 11190-11220, caixa 11221-11250, caixa 11251-11280, caixa 11282-11321).