

**EQUIDADE EM SAÚDE NO EXÉRCITO PORTUGUÊS:
DISTRIBUIÇÃO DE LESÕES MUSCULO-ESQUELÉTICAS
EM OFICIAIS E SARGENTOS EM FORMAÇÃO NA
ESCOLA DAS ARMAS EM 2015 E 2016**

Pedro Miguel Alves Ribeiro Correia, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas/
Universidade de Lisboa, pcorreia@iscsp.ulisboa.pt

Ana Teresa Jeremias, Escola das Armas, ft.jeremias@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: In the Portuguese Army there are indications of disparities in the distribution of cases with musculoskeletal injuries that suggest health inequalities among the military in education with consequent adverse socio-economic impact (Bergman & Miller, 2001, Gemmell, 2002; Taanila, et al., 2010, 2015), however, investigations on this problem are not known. Therefore, the present study aimed to determine the prevalence of musculoskeletal injuries in officers and sergeants in instruction at the School of Arms in 2015 and 2016 and to find out inequalities in their distribution.

Material and Methods: Cohort (Fathalla, 2004) whose data of musculoskeletal injuries of 629 officers and sergeants in instruction at the School of Arms in 2015 and 2016, collected in January 2017 from the database of the health service Of the School of Arms and treated statistically through the SPSS (Marôco, 2014, pp. 1-2).

Results: The prevalence of musculoskeletal injuries in trainees was 35% and inequalities in their distribution were noted. The overuse was mechanism was the most frequent, which pronounces a possible resolution of the problem, if implemented adequate preventive strategies (Sharma, et al., 2015, Taanila, et al., 2009, 2015).

KEYWORDS: Equity in Health; Prevalence; Distribution of Health Determinants; Military Health; Musculoskeletal Injuries; Portuguese Army.

RESUMO

Introdução: No Exército português há indícios de disparidades na distribuição de casos com lesões músculo-esqueléticas que sugerem desigualdades em saúde

entre os militares em instrução com consequente impacto socioeconómico adverso (Bergaman & Miller, 2001; Gemmell, 2002; Góis & Gonçalves, 2014; Kodesh, et al., 2015; Sharma, et al., 2015; Taanila, et al., 2010, 2015), no entanto desconhecem-se investigações sobre esta problemática. Pelo que, o presente estudo teve como objetivos, determinar a prevalência de lesões músculo-esqueléticas em oficiais e sargentos em instrução na Escola das Armas em 2015 e 2016 e averiguar desigualdades na sua distribuição.

Material e Métodos: Coorte (Fathalla, 2004) cujos dados de lesões músculo-esqueléticas de 629 oficiais e sargentos em instrução na Escola das Armas em 2015 e 2016, recolhidos em Janeiro de 2017 a partir da base de dados do serviço de saúde da Escola das Armas e tratados estatisticamente através do SPSS (Marôco, 2014, pp. 1-2).

Resultados: A prevalência de lesões músculo-esqueléticas observada em formandos foi de 35% e assinalaram-se desigualdades na sua distribuição. A sobrecarga foi mecanismo foi o mais frequente, o que pronuncia uma possível resolução da problemática, se implementadas estratégias preventivas adequadas (Sharma, et al., 2015; Taanila, et al., 2009, 2015).

PALAVRAS-CHAVE: Equidade em Saúde; Prevalência; Distribuição de Determinantes de Saúde; Saúde Militar; Lesões Músculo-Esqueléticas; Exército Português.

1. INTRODUÇÃO

As decisões ou compromissos políticos e administrativos, no que respeita à área da saúde, visam desenvolver e implementar planos de ação que proporcionem a melhoria da saúde, sustentando-se num conjunto de valores (Plumper & Neumayer, 2013; World Health Organization, 1984). No contexto da administração pública, realça-se como valor fundamental, o da equidade em saúde (Kooiman & Jentoft, 2009; Witesman & Walters, 2014), traduzindo-se na inexistência de disparidades impróprias, corrigíveis, e com probabilidade de surtir impacto adverso no estado de saúde e socioeconómico de grupos populacionais diversos (Plumper & Neumayer, 2013; World Health Organization, 2010).

O padrão de distribuição de doenças pode ser entendido como um indicador de desigualdade (Bekker, 2015; Plumper & Neumayer, 2013).

As disparidades em saúde dizem respeito à existência de diferenças no estado de saúde e nos respetivos determinantes entre diferentes grupos populacionais (Ferrinho, et al., 2012; Plumper & Neumayer, 2013). Algumas são inalteráveis, já outras afiguram-se desnecessárias e evitáveis, representando efetivas iniquidades em saúde, devendo ser identificadas e minimizadas (Ferrinho, et al., 2012).

Neste contexto, admite-se a necessidade de cooperação entre os setores nacionais, maior coordenação e coerência das políticas (Kooiman & Jentoft, 2009; Miller & Yang, 2008; Santinha, 2016; Sumaha, et al., 2016; World Health Organization, 2015). Trata-se de apoiar e colaborar com outros setores para desenvolver e implementar políticas, de forma a otimizar os recursos financeiros e os benefícios para todos os setores envolvidos (Burström, et al., 2017; Comissão Europeia, 2015; Plumper & Neumayer, 2013; Santinha, 2016; World Health Organization, 2015, 2016). Esta abordagem baseia-se no raciocínio de que a saúde é determinada por múltiplos fatores fora do controlo direto do sector da saúde e que decisões tomadas noutros departamentos podem afetar a saúde dos indivíduos e moldar padrões de distribuição de doenças (Plumper & Neumayer, 2013; World Health Organization, 2015, 2016).

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 AMEAÇAS À EQUIDADE EM SAÚDE

O instituto nacional de estatística determinou que no ano 2013 em Portugal, 223 mil indivíduos com 15 ou mais anos sofreu pelo menos um acidente de trabalho nos doze meses anteriores à recolha de dados (Góis & Gonçalves, 2014). Considera-se acidente de trabalho toda a contingência que ocorre no exercício da atividade profissional ou durante o tempo passado no trabalho e do qual resulta uma lesão física ou mental, excluindo-se os acidentes de viação no percurso entre a residência e o local de trabalho (Góis & Gonçalves, 2014).

Os dados reportados no documento tornaram evidente que 53,3% das pessoas manifestavam limitação funcional e 56,9% dos acidentes detetados traduziam-se em lesões músculo-esqueléticas relacionadas com trabalho (LMET) (Góis & Gonçalves, 2014). Estas incluem um conjunto de

doenças inflamatórias e degenerativas do sistema locomotor e resultam de determinantes profissionais (Uva, et al., 2008).

No mesmo relatório, é ainda possível identificar, diferenças na distribuição de acidentes no trabalho por categorias avaliadas (Góis & Gonçalves, 2014). Relativamente à população da Administração Pública, Defesa e Segurança Social Obrigatória, comportou 8153 acidentes, refletindo uma das maiores taxas de incidência (Góis & Gonçalves, 2014).

Os resultados expressos no relatório do Instituto Nacional de Estatística (Góis & Gonçalves, 2014), permitem inferir que as lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho afiguram-se um indicador de identificação e monitorização de disparidades em saúde (World Health Organization, 2015), nomeadamente no contexto do Ministério da Defesa.

2.2 LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS RELACIONADAS COM A ATIVIDADE MILITAR

Nas forças armadas de diversos países, as lesões músculo-esqueléticas são consideradas como a maior causa de morbilidade e incapacidade temporária para o trabalho e instrução, com conseqüente elevado impacto económico e de prontidão militar (Childs, et al., 2010; Cowan, et al., 2011; Hollingsworth, 2009; Sharma, et al., 2015).

Estudos epidemiológicos anteriores sugerem que o tipo de treino militar pode condicionar as lesões músculo-esqueléticas e desta forma justificar a elevada taxa de ocorrência, assim como diferenças de risco nos diversos tipos de atividade militar (Gemmell, 2002; Kodesh, et al., 2015; Owens, et al., 2013; Sharma, et al., 2015; Taanila, et al., 2010; Taanila, et al., 2015). Segundo a evidência, diferentes faixas etárias e o sexo, podem também representar variações na ocorrência de lesões músculo-esqueléticas em militares (Bergaman & Miller, 2001; Cowan, et al., 2011; Gemmell, 2002; Kodesh, et al., 2015; Taanila, et al., 2010).

Perante os dados científicos publicados, depreendem-se possíveis desigualdades de saúde dentro do próprio contexto militar (Bergaman & Miller, 2001).

2.3 PROMOÇÃO DA EQUIDADE EM SAÚDE

Os administradores públicos do setor da saúde, através da investigação e monitorização da equidade relacionada com a saúde (Burström, et al., 2017; Ferrinho, et al., 2012; World Health Organization, 2015), podem

contribuir para a definição de necessidades assim como para a análise dos resultados em saúde (Ferrinho, et al., 2012; Zhu & Johansen, 2014). A informação recolhida pelos administradores, permite que os decisores políticos formulem programas adequados à redução das desigualdades (Berman & Bitran, 2011; Bekker, 2015; Bilhim, 2014; Bouphan, et al., 2015; Burström, et al., 2017; Chircop, et al., 2015; Ferrinho, et al., 2012; Hahn & Truman, 2015; Smith, et al., 2014; Zhu & Johansen, 2014).

Apesar do impacto socioeconómico que as desigualdades na prevalência de lesões músculo esqueléticas relacionadas com a atividade militar podem acarretar (Childs, et al., 2010; Cowan, et al., 2011; Hollingsworth, 2009; Sharma, et al., 2015), não são conhecidos estudos que se debrucem sobre esta matéria em Portugal. Pelo que permanece a incerteza em torno da prevalência de lesões músculo-esqueléticas em formandos do exército português e a dúvida sobre a existência de desigualdades na sua distribuição.

Considera-se portanto, importante desenvolver conhecimento científico que permita responder às questões levantadas e possibilite aos responsáveis pela política da saúde na Defesa, assim como aos profissionais de saúde em unidades militares, a conceção e implementação de políticas e medidas adequadas à atual realidade da saúde militar.

Considerando-se portanto, que a administração da saúde militar, tem também ela, a responsabilidade de contribuir para a promoção da equidade na saúde da sua população, o presente estudo pretende ser um contributo neste sentido, tendo como principal objetivo desenvolver evidência da prevalência de lesões músculo-esqueléticas em oficiais e sargentos do exército português em instrução na Escola das Armas em 2015 e 2016. E secundariamente, averiguar se a probabilidade de ocorrência de qualquer tipo de lesão músculo-esqueléticas em 2015 e 2016, difere entre categorias de armas/cursos, sexo, regime de ingresso ao Exército, anos civis, faixas etárias e entre categorias de patentes.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 MODELO DE ANÁLISE

O modelo de análise proposto para o presente estudo, centra-se no conceito de equidade em saúde, que considera as desigualdades como sendo uma

das suas dimensões (Bekker, 2015; Ferrinho, et al., 2012; World Health Organization, 2015).

Em contexto militar, a evidência sugere diferenças na distribuição de casos com lesões músculo-esqueléticas relacionadas com a atividade laboral (Bergaman & Miller, 2001; Gemmell, 2002; Kodesh, et al., 2015; (Sharma, et al., 2015; Taanila, et al., 2010b, 2015), pelo que estas foram alvo de observação (Autoridade para as Condições no Trabalho, 2015; Uva, et al., 2008).

As observações foram dissociadas por faixas etárias, sexo e atividades militares, uma vez que dados de investigações anteriores, apontam variações de prevalência e incidência nestas categorias (Bergaman & Miller, 2001; Gemmell, 2002; Kodesh, et al., 2015; Taanila, et al., 2010).

Por fim, os resultados dos casos com lesões músculo-esqueléticas foram dicotomizados (Marôco, 2014, p.7) por anos civis, curso/arma, categoria ou por regime de ingresso, por se considerar que nos níveis identificados, as atividades no âmbito do exército português podem diversificar-se com consequente variação na distribuição de lesões músculo-esqueléticas (Bergaman & Miller, 2001; (Uva, et al., 2008); Ferrinho, et al., 2012; Gemmell, 2002; Kodesh, et al., 2015; Ramineni, et al., 2012; Taanila, et al., 2010; World Health Organization, 2015).

Como tal, as hipóteses indagadas no presente estudo foram: a probabilidade de ocorrência de qualquer tipo de lesão músculo-esquelética em 2015 e 2016, difere entre dicotomias armas/cursos (H1), sexos (H2), regimes de ingresso ao Exército (H3); Anos civis (H4), Faixas etárias (H5) e entre patentes (H6).

3.2 AMOSTRA

Pela impossibilidade de estudar todos os alunos do exército português em curso, foi constituída uma amostra por conveniência (Fathalla, 2004; Marôco, 2014, pp. 7-12).

A amostra contempla os dados de todas as pessoas que, durante 2015 e 2016 frequentaram os cursos de formação de sargentos (CFS) e oficiais (CFS) em regime de contrato (RC), cursos de ingresso ao quadro permanente (QP) (arma de infantaria, engenharia, transmissões, cavalaria e artilharia) e ainda o curso de instrutor de educação física militar (IEFM).

3.3 QUESTÕES ÉTICAS

Foi garantido o anonimato e confidencialidade dos dados, uma vez que a informação recolhida em fase alguma da investigação permitiu a identificação dos indivíduos a quem a mesma diz respeito e apenas foi acessível aos investigadores responsáveis pelo presente estudo.

Destaca-se que os dados pessoais não foram recolhidos e à medida que a informação correspondente às variáveis de interesse para o estudo foi sendo identificada, sofreu uma codificação numérica aleatória e foi introduzida numa nova base de dados, construída para servir única e exclusivamente os propósitos do presente estudo e portanto tendo como fim a análise estatística. Os dados recolhidos, depois de devidamente analisados foram destruídos (Fathalla, 2004).

Foi ainda obtida a autorização do Chefe do Estado-Maior do Exército para a recolha e utilização dos dados no sentido da concretização dos objetivos do estudo.

3.4 RECOLHA DE DADOS

Para a concretização dos objetivos deste estudo, em janeiro de 2017, recorreu-se a uma base de dados do serviço de saúde da Escola das Armas, onde se observou retrospectivamente todos os dados (respeitantes às variáveis de interesse) dos alunos dos cursos de formação de sargentos e oficiais em regime de contrato, cursos de ingresso ao quadro permanente (arma de infantaria, engenharia, transmissões, cavalaria e artilharia) e ainda o curso de instrutor de educação física militar (Fathalla, 2004; Marôro, 2014, p. 14; Sampieri, et al., 2006, pp. 186, 206-231).

Cada observação corresponde a um aluno e para cada aluno, de acordo com a operacionalização definida á priori, foram registadas características sociodemográficas (patente, idade, sexo, escola de formação militar inicial, grau de instrução académico, regime vinculativo ao exército, cursos/arma e ano de frequência no curso) e aspetos clínicos (presença de lesões músculo-esqueléticas anteriores ao curso, número de sessões de fisioterapia, dias de dispensa à instrução por indicação clínica, número de lesões músculo-esqueléticas durante o curso, tipo de lesão músculo-esquelética, região anatómica onde se localiza cada lesão e estrutura com lesionada).

3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Depois de concluído todo o processo de recolha da informação operacionalizada, efetuou-se a análise dos dados com auxílio do programa estatístico informático SPSS (Marôco, 2014, pp. 1-2). Com o intuito de caracterizar a amostra, realizaram-se cálculos de estatística descritiva (Marôco, 2014, pp. 16-62). Posteriormente, e de acordo com os critérios explicitados no modelo de operacionalização, os casos de lesões músculo-esqueléticas foram categorizados, o objetivo principal do estudo determinado através de teste Binominal e as restantes hipóteses aferidas de acordo com testes de *Kruskal-Wallis* e de *Mann-Whitney* (Marôco, 2014, pp. 99-104).

4. RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

O presente estudo considerou um universo populacional de 629 pessoas, que durante 2015 e 2016, constaram de todos os formandos da Escola das Armas que frequentaram os cursos de formação de sargentos e oficiais em regime de contrato, cursos de ingresso ao quadro permanente (arma de infantaria, engenharia, transmissões, cavalaria e artilharia) e o curso de instrutor de educação física militar e que portanto tiveram expostos à probabilidade de ocorrência de lesões músculo-esqueléticas (Marôco, 2014, pp. 16-62).

Com auxílio da ilustração 1 é possível observar as características da amostra da investigação. Destaca-se uma mediana de idades de 23 anos, um sexo predominantemente masculino (85,4%), cujo grau académico mais frequente é a licenciatura e o mestrado (58,4%). A maioria dos participantes pertence à classe de Oficiais (59,1%) e o regime de ingresso ao exército mais frequente na amostra é o de contrato (66,5%).

Destaca-se também, que dos alunos avaliados, 223 sofreram pelo menos uma lesão músculo-esquelética em curso na Escola das Armas. Detetou-se uma frequência total de 263 lesões músculo-esqueléticas, sendo que as mais frequentes ocorreram segundo mecanismo de sobrecarga (25,8%), nos tendões ou ligamentos (21%), localizando-se maioritariamente nos membros inferiores (27,2%).

Registou-se um total de 923 sessões de fisioterapia realizadas aos alunos com lesões músculo-esqueléticas, ainda assim, a maioria não usufruiu deste serviço na Escola das Armas (74,9%).

Os dados evidenciam também que a maioria das pessoas teve pelo menos 1 dia dispensado de algum tipo de componente da formação militar (72,5%), destacando-se um total 4365 dias de absentismo em período de instrução, o que representa uma média de 19,6 dias de dispensa por aluno com lesão (Marôco, 2014, pp. 16-62).

Número de casos corretos	Variáveis	Dicotomias	Frequência Absoluta	Frequência Relativa %
629	Posto	Oficial	372	59,1
		Sargento	257	40,9
629	Faixa etária	Menor que 24 anos	396	63
		Maior ou igual a 24 anos	233	37
629	Sexo	Masculino	537	84,5
		Feminino	92	14,6
629	Grau de instrução académica	10º, 11º e 12º anos	257	41,1
		Licenciatura ou Mestrado	369	58,9
629	Escola do Exército	Academia Militar	123	19,6
		Escola das Armas	246	39,1
		Escola de Sargentos do Exército	257	40,9
629	Regime	Contrato	418	66,5
		Quadro Permanente	211	33,5
629	Curso	Formação de Oficiais RC	247	39,3
		Formação de Sargentos RC	171	27,2
		Infantaria	76	12,1
		Artilharia	30	4,8
		Engenharia	27	4,3
		Transmissões	28	4,5
		Cavalaria	29	4,6
		Instrutor de Educação Física Militar	21	3,3

629	Ano	2015	363	57,7
		2016	266	42,3
629	LMET anteriores ao curso	Não	626	99,52
		Sim	3	0,48
629	LMET durante o curso	Não	406	64,5
		Sim	223	35,5
629	Dispensas	Não	456	72,5
		Sim	173	27,5
629	Fisioterapia	Não	471	74,9
		Sim	158	25,1
629	LMET Traumáticas	Não	520	82,7
		Sim	109	17,3
629	LMET Sobrecarga	Não	467	74,2
		Sim	162	25,8
629	LMET Rabdomiólise	Não	604	96
		Sim	24	3,8
629	LMET na Cabeça	Não	612	97,3
		Sim	17	2,7
629	LMET no Tronco	Não	576	91,6
		Sim	53	8,4
629	LMET nos Membros Superiores	Não	595	94,6
		Sim	34	5,4
629	LMET nos Membros Inferiores	Não	458	72,8
		Sim	171	27,7
629	LMET em Ossos	Não	576	91,6
		Sim	53	8,4
629	LMET em Músculos	Não	553	87,9
		Sim	76	12,1
629	LMET em Tendões ou Ligamentos	Não	497	79
		Sim	132	21
629	LMET noutras Estruturas Articulares	Não	599	95,2
		Sim	30	4,8

Ilustração 1: Frequências das prevalências.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados.

4.2 PREVALÊNCIA DE LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICA

Os dados das lesões músculo-esqueléticas foram analisados através do teste Binominal cujos resultados colocam em evidência, com 95% de confiança e probabilidade de erro de 0,000, uma taxa de prevalência de 35%.

4.3 DISTRIBUIÇÃO DE CASOS COM LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS

A ilustração 2 resume a distribuição das lesões músculo-esquelética por alunos subdivididos nas categorias em análise, colocando-se em destaque a prevalência na arma de infantaria (88,16%), no curso de instrutor de Educação Física Militar (80,95%) e em alunos do quadro permanente (74,85%).

		Frequências Absolutas (casos com LMET durante o curso)	Prevalência (%) (nº de casos com LMET/nº de casos possíveis) (Bonita, et al., 2010, pp. 17-20)
Curso/ Armas (H1)	CFO	40	16,194
	CFS	55	32,164
	Infantaria	67	88,158
	Artilharia	15	50,000
	Engenharia	7	25,926
	Transmissões	7	25,000
	Cavalaria	15	51,724
	IEFM	17	80,952
Sexo (H2)	M	200	37,244
	F	23	25,000
Regime (H3)	RC	95	38,462
	QP	128	74,854
Anos Cívicos (H4)	2015	105	28,926
	2016	118	44,361
Faixa Etária (H5)	< 24	149	37,626
	≥ 24	74	31,760
Patente (H6)	Sargento	107	41,634
	Oficial	116	31,183

Ilustração 2: Distribuição das lesões músculo-esquelética.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados.

De forma a avaliar a hipótese H1 e uma vez que as variáveis em análise não seguem os pressupostos da Normalidade, aplicou-se o teste de *Kruskal-Wallis* (ilustração 3), que para um nível de confiança de 95% e valor-p inferior a 0,000, revelou que os grupos não provêm todos da mesma população.

Estatísticas de Teste ^{a,b}	
Qui-Quadrado	172,322
Graus de Liberdade	7
Significância Assintótica	0,000
a. Teste de <i>Kruskal Wallis</i> b. Variável de agrupamento: Curso/Arma	

Ilustração 3: Resultados dos testes de *Kruskal-Wallis*

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados.

Destaca-se ainda na ilustração 4, uma análise adicional *Stepwise-Stepdown* (ilustração 4) que revelou a existência de 4 grupos distintos: Infantaria e IEFM; CFS, Artilharia e Cavalaria; Transmissões e Engenharia; CFO.

Grupos	Cursos	N	Média das Ordens
1	Infantaria	76	501,34
	IEFM	21	462,64
2	Cavalaria	29	355,90
	Artilharia	30	337,52
	CFS	171	298,54
3	Engenharia	27	281,94
	Transmissões	28	275,48
4	CFO	247	257,06
	Total	629	

Ilustração 4: Resultados da análise *Stepwise-Stepdown* para similaridade estatística entre grupos das medianas das lesões músculo-esqueléticas.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados.

As restantes hipóteses, foram analisadas por intermédio de testes de Mann-Whitney (ilustração 5), uma vez que uma vez mais não estão garantidos os pressupostos da Normalidade das variáveis em estudo.

Tendo em consideração um nível de confiança de 95%, realçam-se os de H2 (0,008), H3 (p=0,000), H4 (p=0,000) e H6 (p=0,008).

Ordens				Estatísticas de Teste *				
a. Variável de Agrupamento		N	Média das Ordens	Soma das Ordens	<i>Mann-Whitney U</i>	<i>Wilcoxon W</i>	Z	Valor-p para o Teste Bilateral
Sexo (H2)	Masc	537	319,01	171306,50	42790,00	112168,00	-2,63	0,008
	Fem	92	291,61	26828,50				
	Total	629						
Regime (H3)	RC	418	274,03	114545,00	26974,00	114545,00	-9,37	0,000
	QP	211	396,16	83590,00				
	Total	629						
Anos Cívicos (H4)	2015	363	295,47	107256,00	41190,00	107256,00	-3,71	0,000
	2016	266	341,65	90879,00				
	Total	629						
Faixa Etária (H5)	< 24	396	321,55	127332,50	43541,50	70802,50	-1,39	0,166
	≥ 24	233	303,87	70802,50				
	Total	629						
Patente (H6)	Oficial	372	301,53	112168,00	42790,00	112168,00	-2,63	0,008
	Sargento	257	334,50	85967,00				
	Total	629						

Ilustração 5: Resultados dos testes de Mann-Whitney.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo, implementado em Janeiro de 2017, analisou dados de 629 pessoas que traduziram a constituição duma amostra de dimensão 100%

representativa dos formandos da Escola das Armas que frequentaram os cursos de formação de sargentos e oficiais em regime de contrato em 2015 e 2016, cursos de ingresso ao quadro permanente do Exército Português (arma de infantaria, engenharia, transmissões, cavalaria e artilharia) e o curso de instrutor de educação física militar (Marôco, 2014, pp. 50-61).

De acordo com os objetivos motivadores da investigação, os resultados obtidos permitem inferir, com 95% de confiança e probabilidade de erro reduzido (0,000), a probabilidade de 35% dos formandos do exército português, a frequentar cursos na Escola das Armas, desenvolverem pelo menos uma lesão músculo-esqueléticas de qualquer tipo (Bonita, et al., 2010, pp. 17-19; Marôco, 2014, pp. 54-58). Estes valores são inferiores aos relatados em estudos desenvolvidos em exércitos de outros países (Taanila, et al., 2009a; Sharma, et al., 2015).

À semelhança das constatações doutras investigações, o mecanismo de lesão músculo-esquelética de sobrecarga foi o que se verificou mais frequente na amostra (Cowan, et al., 2011; Owens, et al., 2013; Taanila, et al., 2009, 2015).

A avaliação das hipóteses em estudo, permitiu com 95% de confiança e probabilidade de erro reduzida ($p < 0,05$), aceitar a probabilidade de ocorrência de casos de qualquer tipo de lesão músculo-esqueléticas em 2015 e 2016, ser diferente entre cursos/armas (H1), sexos (H2), regimes de ingresso ao exército (H3), anos civis (H4) e entre categorias de patentes (H6).

Os resultados do estudo, não permitiram encontrar desigualdades significativas entre faixas etárias, contrariando a evidência de estudos anteriores (Bergaman & Miller, 2001; Cowan, et al., 2011; Gemmell, 2002).

A evidência de desigualdades, estatisticamente significativas, entre sexos, com maior prevalência nos alunos masculinos, aferidas no presente estudo, não corroboram uma vez mais com dados de investigações anteriores (Bergaman & Miller, 2001; Cowan, et al., 2011; Gemmell, 2002).

Do presente estudo, emana ainda conhecimento científico inovador, correspondente à identificação de desigualdades em saúde no que respeita às lesões músculo-esqueléticas, em categorias de dados ainda não reportadas noutros estudos, nomeadamente entre formandos contratados e do quadro permanente e entre os diversos cursos/armas.

Por fim, importa referir, que os grupos de formandos da arma de infantaria e do curso de instrutores de educação física militar, constituíram a maioria das dicotomias onde, com 95% de certeza e reduzida probabilidade de erro ($p < 0,05$), se observaram as disparidades de casos de lesões músculo-esqueléticas encontradas entre cursos/armas.

5. CONCLUSÕES

Os resultados da implementação do presente estudo sugerem uma prevalência de lesões músculo-esqueléticas na formação da Escola das Armas do Exército Português, inferior à observada em exércitos doutros países (Cowan, et al., 2011; Taanila, et al., 2009).

De um modo geral, os resultados alcançados sugerem a presença de desigualdades entre os formandos do exército português. A prevalência de casos de lesões músculo-esqueléticas, é globalmente mais acentuada nos alunos do quadro permanente, destacando-se os formandos da arma infantaria e do curso de instrutores de educação física militar. Esta informação pode evidenciar a necessidade de reflexão em torno dos referenciais destes cursos, uma vez que se espera, que no início da carreira e em particular nestas armas, um nível de aptidão operacional elevado e que no caso dos instrutores de educação física militar, terão como responsabilidade futura, o treino de militares e portanto é imprescindível a sua colaboração na prevenção e não o inverso.

O mecanismo de lesão músculo-esquelética de sobrecarga foi o mais frequente, pelo que deve merecer a atenção multidisciplinar, destacando-se o papel dos fisioterapeutas, técnicos superiores da área do desporto, instrutores de educação física militar, médicos, nutricionistas, especialistas militares de cada arma, administradores e decisores políticos, na medida em que se por um lado parece contribuir nas desigualdades observadas, por outro, a evidência científica aponta para a possibilidade de resolução da problemática, se implementadas medidas preventivas adequadas sem que com isso se deturpe a concretização dos objetivos de formação específicos e caracterizadores de cada arma no Exército (Sharma, et al., 2015; Taanila, et al., 2009, 2015).

Outro aspeto que parece ser importante realçar, é o elevado número de dias de dispensa por incapacidade para participar em períodos de formação

militar, o que pode justificar a realização de estudos que avaliem o impacto económico, psicossocial e de prontidão militar decorridos da prevalência de lesões músculo-esqueléticas em militares.

Os resultados obtidos, evidenciaram uma distribuição da prevalência de lesões músculo-esquelética distinta entre sexos, com maior prevalência no masculino, afigurando-se num incentivo à admissão de mulheres no Exército.

A análise efetuada entre faixas etárias, não identificou assimetrias significativas, pelo que motiva a reflexão em torno da adequabilidade dos critérios de admissão ao Exército baseados na faixa etária, destacando-se a responsabilidade de salvaguarda da igualdade de oportunidades e luta contra a discriminação no acesso à integração com carácter profissionalizante em qualquer ramo das Forças Armadas Portuguesas.

Desta investigação, emana uma outra questão relacionada com a equidade em saúde nos formandos do exército português, na medida em que sendo a fisioterapia amplamente reconhecida, como tendo um papel fundamental na prevenção, identificação e tratamento de casos de lesões músculo-esqueléticas (Rhon, et al., 2013), na Escola das Armas este serviço parece sub utilizado pelos alunos quando comparado com os dias de dispensa à formação. Recomenda-se portanto, que estudos futuros averiguem os motivos subjacentes e avaliem a equidade no acesso à fisioterapia.

Por fim, conclui-se que as desigualdades em saúde identificadas entre alunos do Exército português, justificam a necessidade de atuação dos decisores políticos e da administração da saúde militar para a sua resolução. No entanto, para potenciar esta intervenção, pode ser importante desenvolver mais conhecimento em torno dos fatores de risco responsáveis pelas disparidades na prevalência de lesões músculo-esqueléticas em militares.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Autoridade para as Condições no Trabalho (2015). Estatísticas e Relatórios. [Online] Available at:

[http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/RelatorioAtividadesPromocaoSegurancaSaudeTrabalho2015.pdf](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/RelatorioAtividadesPromocaoSegurancaSaudeTrabalho2015.pdf) [Acedido em 21 1 2017].

- Bekker, M. (2015). Project Governance – The Definition and Leadership Dilemma. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 194, pp. 33-43.
- Bergaman, B. & Miller, S. (2001). Equal oportunities, equal risks? Overuse infjuries in female military recruits. *Journal of Public Health Medicine*, Volume 23, pp. 35-39.
- Berman, P. & Bitran, R. (2011). *Health Systems Analysis for Better Health System Strengthening*, Washington: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
- Bilhim, J. (2014). Política e administração: em que medida a atividade politica conta para o exercício profissional de um cargo administrativo. *Sociologia, Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*, Volume XXVIII, pp. 11-31.
- Bonita, R., Beaglehole, R. & Kjellström, T. (2010). *Epidemiologia Básica*. São Paulo: s.n.
- Bouphan, P., Ngang, T. & Apipalakul, C. (2015). The Influence of Administrative Factors on Performing Primary Care Unit Standard Evaluation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 186, pp. 1075-1080.
- Burström, B. et al. (2017). Equity aspects of the Primary Health Care Choice Reform in Sweden – a scoping review. *International Journal for Equity in Health*, Volume 16, pp. 1-10.
- Childs, J. D. et al. (2010). Effects of Traditional Sit-up Training Versus Core Stabilization Exercises on Short-Term Musculoskeletal Injuries in US Army Soldiers: A Cluster Randomized Trial. *Physical Therapy*, Volume 90, pp. 1404-1412.
- Chircop, A., Bassett, R. & Taylor, E. (2015). Evidence on how to practice intersectoral collaboration for health equity: a scoping review. *Critical Public Health*, Volume 25, pp. 178–191.
- Comissão Europeia (2015). *Quality of Public Administration – A Toolbox for Practitioners*, Luxemburgo: Publications Office of the European Union.
- Cowan, D. et al. (2011). Musculoskeletal injuries among overweight army trainees: incidence and health care utilization. *Occupational Medicine*, Volume 61, pp. 247–252.

Fathalla, M. F. (2004). *A Practical Guide for Health Research*. [Online] Available at: <http://applications.emro.who.int/dsaf/dsa237.pdf> [Acedido em 11/1/2017].

Ferrinho, P., Simões, J., Machado, M. d. C. & George, F. (2012). *Plano Nacional da Saúde 2012-2016*. [Online] Available at: <http://pns.dgs.pt/pns-versao-completa/> [Acedido em 21/1/2017].

Gemmell, I. (2002). Injuries among female army recruits: a conflict of legislation. *Journal of the royal society of medicine*, Volume 95, pp. 23-27.

Góis, E. & Gonçalves, C. (2014). *Estudos*. [Online] Available at: file:///C:/Users/teresa/Downloads/EE_022014_estudo.pdf [Acedido em 21/1/2017].

Hahn, R. & Truman, B. (2015). Education Improves Public Health and Promotes Health Equity. *International Journal of Health Services*, Volume 45, pp. 657–678.

Hollingsworth, D. (2009). Journal of Special Operations Medicine. *The Prevalence and Impact of Musculoskeletal Injuries During a Pre-deployment Workup Cycle: Survey of a Marine Corps Special Operations Company*, Volume 9, pp. 11-15.

Kodesh, E. et al. (2015). Examination of the Effectiveness of Predictors for Musculoskeletal Injuries in Female Soldiers. Volume 14, pp. 515-521.

Kooiman, J. & Jentoft, S. (2009). Meta-Governance: Values, Norms and Principles, and the Making of Hard Choices. *Public Administration*, Volume 87, pp. 818–836.

Marôco, J. (2014). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. Pêro Pinheiro: Report Number.

Miller, G. & Yang, K. (2008). *Handbook of Research Methods in Public Administration*. United States of America: Auerbach Publications.

Owens, B. et al. (2013). Risk Factors for Lower Extremity Tendinopathies in Military Personnel. *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, Volume 1, pp. 1-8.

Plumper, T. & Neumayer, E. (2013). Health Spending, Out-of-pocket Contributions, and Mortality Rates. *Public Administration*, Volume 91, pp. 403–418.

Ramineni, V., Rajendra, G. & Phaneendra, K. (2012). Estimation of Casual Relationships Among the Data Items by Using Statistical Data Mining Techniques. *International Journal of Advanced Computer and Mathematical Sciences*, Volume 3, pp. 2230-9624.

Rhon, D., Deyle, G. & Gill, N. (2013). Clinical Reasoning and Advanced Practice Privileges Enable Physical the Military Health Care System: 3 Clinical Cases. *Physical Therapy*, Volume 93, pp. 1234-1243.

Sampieri, R. H., Collado, C. F. & Lucio, P. B. (2006). *Metodologia de la Investigacion*. s.l.:McGraw Hill.

Santinha, G. (2016). Governance for health: Is the cultural ‘lone ranger’ behaviour still prevailing? Perspectives from policy-makers in Portugal. *Public Policy and Administration*, Volume 31, pp. 147-168.

Sharma, J. et al. (2015). Musculoskeletal injuries in British Army recruits: a prospective study of diagnosis-specific incidence and rehabilitation times. Volume 16, pp. 1-7.

Smith, N., Mitton, C., Davidson, A. & Williams, I. (2014). A politics of priority setting: Ideas, interests and institutions in healthcare resource allocation. *Public Policy and Administration*, Volume 29, pp. 331–347.

Sumaha, A., Baatiemac, L. & Abimbola, S. (2016). The impacts of decentralisation on health-related equity: A systematic review of the evidence. *Health Policy*, Volume 120, pp. 1183–1192.

Taanila, H. et al. (2015). Risk factors of acute and overuse musculoskeletal injuries among young conscripts:a population-based cohort study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, Volume 16, pp. 1-19.

Taanila, H. et al., (2009). Musculoskeletal disorders in physically active conscripts: a one-year follow-up study in the Finnish Defence Forces. *BMC Musculoskeletal Disorders*, Volume 10, pp. 1-11.

Taanila, H. et al. (2010). Aetiology and risk factors of musculoskeletal disorders in physically active conscripts: a follow-up study in the Finnish Defence Forces. *BMC Musculoskeletal Disorders*, Volume 11, pp. 2-19.

Uva, A. S. et al. (2008). *Programa nacional contra as doenças reumáticas:documentos e publicações*. [Online] Available at: <https://www.>

dgs.pt/paginas-de-sistema/saude-de-a-a-z/programa-nacional-contra-as-doencas-reumaticas/documentos-e-publicacoes.aspx [Acedido em 21 1 2017].

Witesman, E. & Walters, L. (2014). Public Service Values: a New Approach to Thestudy of Motivation in the Public Sphere. *Public Administration*, Volume 92, p. 375–405.

World Health Organization, Regional Office for Europe (1998). *A glossary of technical terms on the economics and finance of health services*. [Online] Available at: http://www.who.int/healthsystems/hss_glossary/en/index5.html [Acedido em 13 Dezembro 2016].

World Health Organization (1984). *WHO Glossary of terms used in the Health for All Series*, Geneva: s.n.

World Health Organization (2010). *Financiamento dos Sistemas de Saúde: O caminho para a cobertura universal*, Geneva: World Health Organization.

World Health Organization (2015). *Contributing to social and economic development:sustainable action across sectors to improve healthand health equity (follow-up of the 8th Global Conference on Health Promotion)*. s.l., WHO: Report of the Secretariat, pp. 1-20.

World Health Organization (2016). *9th Global Conference on Health Promotion*. [Online] Available at: <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/policy-brief2-action-across-sectors.pdf?ua=1> [Acedido em 28 12 2016].

Zhu, L. & Johansen, M. (2014). Public Responsibility and Inequality in Health Insurance Coverage: an Examination of American State Health Care Systems. *Public Administration*, Volume 92, pp. 422–439.

AUTORES

Pedro Miguel ALves Riveiro Correia

Doutor em Ciências Sociais (Administração Pública), Universidade Técnica de Lisboa; Licenciado em Estatística e Gestão de Informação, Universidade Nova de Lisboa; Professor do Instituto Superior de Ciências Sociais e

Políticas, Universidade de Lisboa; Coordenador do Observatório Nacional de Administração Pública; Investigador no Centro de Administração e Políticas Públicas; Investigador no Centro Interdisciplinar de Estudos de Género; Colaborador do Grupo de Pesquisa em Administração da Justiça, Universidade de Brasília; Consultor da Direção-Geral da Política de Justiça.

Ana Teresa Nogueira Jeremias

Doutoranda em Administração da Saúde no Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa. Mestrada em Fisioterapia na Especialidade Músculo-Esqueléticas pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, Faculdade de Ciências Médicas e Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa. Licenciada em Fisioterapia pela Escola Superior de Saúde de Setúbal. Furiel Fisioterapeuta do Exército Português, coordenadora do serviço de fisioterapia da Escola das Armas.