



Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia
Projeto de Graduação

Prevalência das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho na Saúde dos Motoristas Profissionais em Portugal

Daniela Moutinho

Estudante de Fisioterapia

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

40420@ufp.edu.pt

Professora Doutora Isabel Moreira da Silva

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

isabelmsilva@ufp.edu.pt

Porto, Maio de 2025

Resumo:

Introdução: As lesões músculo-esqueléticas relacionadas com trabalho (LMERT) são um problema crescente entre os trabalhadores expostos a fatores de risco ergonómicos, como motoristas profissionais. **Objetivos:** Avaliar a prevalência de LMERT em motoristas profissionais em Portugal e analisar a sua associação com variáveis como faixa etária, tempo de experiência, segmento profissional e nível de atividade física. **Metodologia:** Estudo quantitativo, descritivo e transversal, com uma amostra de n=237 motoristas. Estes foram avaliados com recurso a dois questionários: o Questionário Nórdico Músculo-Esquelético (QNM) e o International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF). A análise estatística foi realizada com recurso ao SPSS IBM® v30.0. **Resultados:** Verificou-se a elevada prevalência de dor nas regiões lombar, pescoço e joelhos, respectivamente. A dor localizada apresentou associações estatisticamente significativas com a faixa etária, experiência profissional e nível de atividade física, mas não com o segmento profissional. **Conclusão:** Os motoristas constituem uma população vulnerável às LMERT. A implementação de estratégias preventivas focadas na ergonomia, pausas ativas e promoção da atividade física revela-se essenciais para a sua saúde ocupacional. **Palavras-chave:** LMERT; motoristas profissionais; dor; saúde ocupacional; ergonomia.

Abstrat:

Introduction: Work-related musculoskeletal injuries (WMSIs) are increasingly common among workers exposed to ergonomic risk factors, such as professional drivers. **Objectives:** To assess the prevalence of WMSIs in professional drivers in Portugal and analyze their association with age, experience, professional segment, and physical activity. **Methodology:** Quantitative, descriptive, cross-sectional study with n=237 drivers who completed two questionnaires: the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) and the International Physical Activity Questionnaire – Short Form (IPAQ-SF). Data were analyzed using SPSS IBM® v30.0. **Results:** High prevalence of pain was reported in the lower back, neck, and knees. Pain showed significant associations with age, professional experience, and physical activity level, but not with professional segment. **Conclusion:** Drivers are a population vulnerable to WMSIs. Preventive strategies focusing on ergonomics, active breaks, and promotion of physical activity are essential for occupational health. **Keywords:** LMERT; professional drivers; pain; occupational health; ergonomics.

1. Introdução:

Desde os primórdios da civilização, o trabalho ocupa um papel crucial na vida do Homem, evoluindo das atividades de subsistência até às profissões atuais em setores como, a indústria, a saúde, administração e o transporte (de Sousa Ferreira, 2014; Uva, et al. 2008).

Essa evolução evidenciou a relação direta entre várias patologias e o exercício profissional, conceito introduzido por Bernardino Ramazzini, pai da medicina ocupacional (de Sousa Ferreira, 2014; Ramazzini, 2001; Uva, et al. 2008). Neste contexto, surgiu um conceito multidisciplinar que visa promover e proteger a saúde dos trabalhadores, a Saúde Ocupacional (David, et al. 2008; ISPUP, 2021; OMS, 2022). Paralelamente, desenvolveu-se o conceito de Ergonomia, ciência que visa a adaptação do trabalho ao homem, atuando na prevenção de lesões músculo-esqueléticas (David, et al. 2008; de Sousa Ferreira, 2014; Pheasant, 2003; Soares, et al. 2023).

As lesões músculo-esqueléticas são patologias de natureza inflamatória e/ou degenerativa que afetam componentes ósseas, tendinosas, ligamentares, nervosas e musculares, incidindo sobretudo na coluna, ombros e joelhos. (David, et al. 2008; de Sousa Ferreira, 2014). Quando diretamente relacionadas com a atividade laboral denominam-se lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho (LMERT) (de Sousa Ferreira, 2014; Uva, et al. 2008).

Os motoristas profissionais estão entre os grupos mais vulneráveis às LMERT, devido à exposição frequente a fatores de risco como posições estáticas, vibrações e esforços físicos repentinos e repetitivos (Pickard, et al. 2022; Tahernejad, et al. 2024; van Vreden, et al. 2022).

Considerando a lacuna de informação a nível nacional, este estudo, analisou a prevalência de LMERT em motoristas profissionais, associando variáveis como a faixa etária, experiência de trabalho, segmento profissional e nível de actividade física. Para tal, foram utilizados dois instrumentos validados (IPAQ-SF e QNM), com o objetivo de verificar a prevalência de sintomatologia dolorosa nas diferentes regiões anatómicas relacionando com os fatores individuais e ocupacionais. (Campaniço, 2016; Chau, et al. 2012; Craig, et al. 2003; International Physical Activity Questionnaire, 2005; Kuorinka, et al. 1987; Mesquita, et al. 2010).

2. Metodologia:

2.1. Desenho da Amostra:

Este estudo, de natureza quantitativa, descritiva e transversal, teve como população-alvo motoristas profissionais em Portugal. A amostra foi delineada considerando características frequentemente observadas nesta população, nomeadamente a elevada faixa etária, o tempo de experiência profissional, o segmento profissional e os níveis reduzidos de atividade física, fatores considerados relevantes para o desenvolvimento de LMERT.

2.2. Critérios de Seleção:

A população-alvo foi composta por motoristas profissionais que residiam e operavam em Portugal. Deste modo, a amostra em estudo compreendeu indivíduos com idades entre os 18 anos e os 67 anos, com pelo menos 6 meses de função, sendo incluídos os profissionais que exerciam tarefas como motoristas de transportes de pesados, de transportes coletivos (táxis, TVDE, autocarros, etc.) e estafetas (ur Rehman, Maqsood, & Latif, 2018; Maduagwu, et al, 2022). Foram ainda excluídos todos aqueles cuja atividade laboral não corresponde-se à condução profissional, bem como motoristas com mais de 67 anos, e/ou que não desejassem participar neste estudo.

2.3. Fundamentos Éticos:

No que diz respeito aos fundamentos éticos, o presente estudo e os respetivos questionados foram realizados ao abrigo do Regulamento da União Europeia nº 679/2016, de 27 de abril, republicado pela Rectificação nº 00/2016, de 4 de maio (RGPD), assegurando a anonimização e a proteção dos dados pessoais dos participantes (Direção-Geral de Política de Justiça, 2016). A participação foi voluntária e anónima, garantindo a salvaguarda da privacidade dos intervenientes.

Previamente à realização dos questionários, os participantes foram devidamente informados acerca dos objetivos e métodos de investigação, encontrando-se livres de renunciar à sua participação, sem necessidade de justificação. Para assegurar uma participação consistente e informada, foi solicitado no início de cada questionário o termo de assentimento informado, com a garantia do tratamento anónimo dos dados recolhidos.

Não foram ainda solicitados quaisquer dados pessoais que permitam a identificação dos participantes, tais como nome, endereço, *e-mail* ou número de identificação. Os

dados recolhidos destinaram-se exclusivamente à análise estatística, sendo estes de natureza demográfica e quantitativa, como idade, altura, peso, tempo de trabalho, etc. Estes foram armazenados, ao abrigo do regulamento acima referido, de forma segura e criptografada em plataformas protegidas, com acesso restrito aos investigadores envolvidos, sendo anonimizados antes de quaisquer análises. Estes serão utilizados exclusivamente para os fins delineados neste estudo, não sendo partilhados com terceiros, exceto no caso de exigência legal.

Por fim, garante-se a máxima confidencialidade e segurança de todos os dados recolhidos, cumprindo com todas as exigências legais e éticas exigidas, e respeitando os direitos e a dignidade de todos os envolvidos.

2.4. Instrumentos:

No presente estudo, foram utilizados dois questionários validados para a população portuguesa, com o objetivo de verificar a prevalência e o nível de atividade física. Para tal, foi utilizada a versão portuguesa do IPAQ-SF (International Physical Activity Questionnaire Short Form) (Anexo 1), instrumento de uso livre (Anexo 2), que avalia o nível de atividade física, nos últimos 7 dias, e identifica padrões sedentários que possam ser associados à profissão em estudo, para além de uma possível relação entre os mesmos e o desenvolvimento das LMERT (Campaniço, 2016; Craig, et al. 2003; International Physical Activity Questionnaire, 2005), e a versão portuguesa do QNM (Questionário Nórdico Músculo-Esquelético) (Anexo 3), respetivamente autorizado pela autora, Doutora Cristiana Mesquita (Anexo 4), que identifica sintomas de origem músculo-esqueléticos de forma objetiva e padronizada, ao longo dos últimos 12 meses, incluindo recidivas ou exacerbações nos últimos 7 dias, sendo amplamente reconhecido como um instrumento fundamental nas pesquisas realizadas ao nível da Saúde Ocupacional (Kuorinka, et al, 1987; Mesquita, Ribeiro, & Moreira, 2010).

Foram ainda avaliadas variáveis do foro sóciodemográfico dos participantes (Anexo 3), tais como sexo, faixa etária, intervalo de peso e de altura, dominância lateral dos membros superior e inferior, segmento profissional, longevidade profissional, e postura no ambiente laboral, com o objetivo de identificar as variações que possam influenciar o aparecimento de LMERT, assim como a relação entre estas (Pickard, et al, 2022; Tahernejad, et al, 2024; van Vreden, et al, 2022).

2.5. Procedimentos:

Os procedimentos deste estudo iniciaram-se com a constituição da amostra, composta por motoristas profissionais que exercem funções como condutores de transportes de pesados, de transportes coletivos (táxis, TVDE, autocarros, etc.) e estafetas, através da apresentação e respetivo esclarecimento do projeto em estudo e dos seus respetivos objetivos, via *online*, através de fóruns e/ou redes sociais.

Posteriormente, foi disponibilizado o termo de assentimento informado, seguido da disponibilização dos questionários respetivamente validados, IPAQ e Questionário Nórdico Músculo-Esquelético, via plataforma *online*, Forms.app, com o objetivo de promover uma coleta mais eficaz, aumentado o alcance, a adesão, e facilitando a leitura dos dados obtidos e, a redução de erros na introdução dos mesmos.

Posteriormente, os mesmos foram anonimizados e analisados através do software estatístico IBM® SPSS, versão 30.0 (Statistic Package for Social Sciences) para Windows, tendo sido utilizado para a caracterização das variáveis qualitativas, a análise de frequências e percentagens. Para a análise da correlação entre a variável dor, num aspeto geral, e de cada uma das regiões anatómicas do corpo humano, nos últimos 12 meses, e as variáveis faixa etária, segmento profissional, tempo de experiência profissional e nível de atividade física desta amostra, foram ainda utilizados os testes estatísticos de Qui-Quadrado de Pearson acompanhado da Correção de Continuidade com o objetivo de melhorar a precisão da aproximação entre distribuições discretas e contínuas, a Razão de Verossimilhança a fim de confirmar o resultado obtido do teste de Qui-Quadrado de Pearson, a Associação Linear por Linear com o objetivo de verificar a existência de uma tendência entre as variáveis, e o Teste Exato de Fisher Bilateral e Unilateral, usado unicamente aquando da existência de duas únicas variáveis, com o objetivo de verificar a existência de uma relação estatisticamente significativa entre as variáveis em estudo. O nível de significativa adotado neste estudo foi de $p \leq 0,05$.

3. Resultados:

De acordo com os dados obtidos, a amostra deste estudo foi composta por 237 motoristas profissionais em Portugal, dos quais, na sua maioria do sexo masculino (96,6%), face a 3,4% do sexo feminino, como apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição de Género da Amostra

	Frequência (n)	Percentagem (%)	Percentagem Acumulativa (%)
Feminino	8	3,4	3,4
Masculino	229	96,6	100,0
Total	237	100,0	

A maioria dos participantes encontram-se em faixas etárias compreendidas entre os 26-45 anos (44,3%) e os 46-65 anos (54,9%), sendo este segundo grupo o mais prevalente, como apresentado na Tabela 2. Tal distribuição etária sugere que a amostra é predominantemente constituída por indivíduos de meia idade, e no final da carreira profissional.

Tabela 2: Distribuição Etária da Amostra

	Frequência (n)	Percentagem (%)	Percentagem Acumulativa (%)
≤ 25 anos	1	0,4	0,4
26-45 anos	105	44,3	44,7
46-65 anos	130	54,9	99,6
≥ 66 anos	1	0,4	100,0
Total	237	100,0	

Aquando da caracterização da mesma em relação ao peso corporal, observa-se que maioria dos participantes encontram-se num intervalo de peso superior a 96 kg (n=67; 28,3%). No entanto, também se encontram destacados os intervalos de peso dos 76-85 kg (25,7%) e com 86-95 kg (24,5%), conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3: Descrição do Intervalos de Peso da Amostra

	Frequência (n)	Percentagem (%)	Percentagem Acumulativa (%)
≤ 55 kg	2	0,8	0,8
56-65 kg	11	4,6	5,5
66-75 kg	38	16,0	21,5
76-85 kg	61	25,7	47,3
86-95 kg	68	24,5	71,7
≥ 96 kg	67	28,3	100,0
Total	237	100,0	

No que diz respeito ao intervalo de altura mais frequente nesta amostra, conforme observado na Tabela 4, destaca-se o intervalo de 1,71-1,80 m, com 52,3% dos participantes, seguido do intervalo de 1,61-1,70 m (24,5%), e de 1,81-1,90 m (18,1%).

Tabela 4: Descrição do Intervalos de Altura da Amostra

	Frequência (n)	Percentagem (%)	Percentagem Acumulativa (%)
≤ 1,50 m	0	0,0	0,0
1,51-1,70 m	7	3,0	3,0
1,61-1,70 m	58	24,5	27,5
1,71-1,80 m	124	52,3	79,8
1,81-1,90 m	43	18,1	97,9
≥ 1,91 m	5	2,1	100,0
Total	237	100,0	

Considerando a dominância lateral, constatou-se que a maioria dos participantes são destros, tanto a nível do membro superior (89,9%) como no membro inferior (78,9%). Contudo, importa ainda referir que 10,1% dos participantes apresentam dominância bilateral nos membros inferiores, como observado na Tabela 5.

Tabela 5 : Dominância Lateral do Membro Superior e do Membro Inferior

		Frequência (n)	Percentagem (%)	Percentagem Acumulativa (%)
Membro Superior Dominante	Destro	213	89,9	89,9
	Esquerdino	20	8,4	98,3
	Ambidestro	4	1,7	100,0
	Total	237	100,0	
Membro Inferior Dominate	Destro	187	78,9	78,9
	Esquerdino	26	11,0	89,9
	Ambidestro	24	10,1	100,0
	Total	237	100,0	

Relativamente ao segmento profissional, 91,1% dos participantes são motoristas de pesados, seguindo-se os motoristas de transportes coletivos (taxistas, motoristas de autocarro e TVDE), com 7,6%, e motoristas/estafetas com 1,3%, conforme na Tabela 6.

Tabela 6: Segmento Profissional (Posto de Trabalho)

	Frequência (n)	Percentagem (%)	Percentagem Acumulativa (%)
Motoristas de Pesados	216	91,1	91,1
Motoristas de Transportes Coletivos	18	7,6	98,7
Motoristas/Estafetas	3	1,3	100,0
Total	237	100,0	

A Tabela 7 apresenta a caracterização da amostra quanto à postura mais predominante durante o período laboral, revelando que 97,9% dos participantes permanecem sentados ao longo da jornada de trabalho, enquanto apenas 2,1% desempenham as suas funções predominantemente na posição bípede.

Tabela 7: Postura mais Adotada durante o Período Laboral

	Frequência (n)	Percentagem (%)	Percentagem Acumulativa (%)
Sentado	232	97,9	97,9
Posição Bípede	5	2,1	100,0
Total	237	100,0	

A Tabela 8, apresenta a distribuição da amostra quanto ao tempo de experiência profissional, verificando-se que a sua maioria exerce esta função há mais de 16 anos (56,1%). Verificam-se ainda frequências significativas nos restantes intervalos: 1-5 anos (15,2%), 6-10 anos (13,1%), 11-15 anos (10,5%) e há menos de 1 ano (5,1%).

Tabela 8 : Tempo de Experiência Profissional da Amostra

	Frequência (n)	Percentagem (%)	Percentagem Acumulativa (%)
Menos de 1 ano	12	5,1	5,1
1-5 anos	36	15,2	20,3
6-10 anos	31	13,1	33,4
11-15 anos	25	10,5	43,9
Mais de 16 anos	133	56,1	100
Total	237	100	

Relativamente ao nível de atividade física desta amostra, conforme evidenciado na Tabela 9, a fração mais representativa apresenta um baixo nível de atividade física, correspondente a 62% dos participantes, seguida por 25,7% de nível de atividade física moderado e 12,3% de alto nível de atividade física.

Tabela 9: Nível de Atividade Física da Amostra

	Frequência (n)	Percentagem (%)	Percentagem Acumulativa (%)
Baixo	147	62,0	62,0
Moderado	61	25,7	87,7
Alto	29	12,3	100,0
Total	237	100,0	

Na Tabela 10, podemos observar os dados fornecidos pelo QNM, que revelam a prevalência de dor generalizada nos últimos 12 meses em mais de metade da amostra

(62%). Já numa perspectiva mais localizada, verifica-se que a dor prevalece na região lombar, com 46% da amostra, seguida pela região cervical/pescoço (32,1%), joelhos (30%) e ombros (29,1%). Registam-se ainda os restantes locais avaliados, com percentagens de dor mais diminutas, nomeadamente anca/coxas (25,7%), punhos/mãos (20,3%), tornozelos/pés (12,7%), cotovelos (11,8%) e região torácica (10,1%).

Tabela 10: Prevalência da dor nos últimos 12 meses

		Frequência (n)	Percentagem (%)	Percentagem Acumulativa (%)
Geral	Sim	170	71,7	71,7
	Não	67	28,3	100
	Total	237	100	
Pescoço	Sim	76	32,1	32,1
	Não	161	67,9	100,0
	Total	237	100,0	
Ombro	Sim	69	29,1	29,1
	Não	168	70,9	100,0
	Total	237	100,0	
Região Torácica	Sim	24	10,1	10,1
	Não	213	89,9	100,0
	Total	237	100,0	
Cotovelo	Sim	28	11,8	11,8
	Não	209	88,2	100,0
	Total	237	100,0	
Punho/Mão	Sim	48	20,3	20,3
	Não	189	79,7	100,0
	Total	237	100,0	
Região Lombar	Sim	109	46,0	46,0
	Não	128	54,0	100,0
	Total	237	100,0	
Anca/Coxa	Sim	61	25,7	25,7
	Não	176	74,3	100,0
	Total	237	100,0	
Joelhos	Sim	71	30,0	30,0
	Não	166	70,0	100,0
	Total	237	100,0	
	Sim	30	12,7	12,7

A Prevalência das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho na Saúde dos Motoristas Profissionais em Portugal

Tornozelos/Pés	Não	207	87,3	100,0
	Total	237	100,0	

Aquando da Tabela 11, verifica-se um decréscimo da prevalência de dor nestes mesmas regiões nos últimos 7 dias. Contudo, a dor na região lombar mantém-se como a mais prevalente nesta amostra (13,1%), seguida pelos ombros (8,9%), joelhos (6,3%), pescoço (6,3%), anca/coxas (4,6%), cotovelo (3,0%), punhos/mãos (2,5%), tornozelos/pés (1,7%) e região torácica (0,8%), não se apresentado na mesma ordem observada na avaliação referente aos últimos 12 meses.

Tabela 11: Prevalência da dor nos últimos 7 dias

		Frequência (n)	Percentagem (%)	Percentagem Acumulativa (%)
Pescoço	Sim	15	6,3	6,3
	Não	222	93,7	100,0
	Total	237	100,0	
Ombro	Sim	21	8,9	8,9
	Não	216	91,1	100,0
	Total	237	100,0	
Região Torácica	Sim	2	0,8	0,8
	Não	235	99,2	100,0
	Total	237	100,0	
Cotovelo	Sim	7	3,0	3,0
	Não	230	97,0	100,0
	Total	237	100,0	
Punho/Mão	Sim	6	2,5	2,5
	Não	231	97,5	100,0
	Total	237	100,0	
Região Lombar	Sim	31	13,1	13,1
	Não	206	86,9	100,0
	Total	237	100,0	
Anca/Coxa	Sim	11	4,6	4,6
	Não	226	95,4	100,0
	Total	237	100,0	
Joelhos	Sim	15	6,3	6,3
	Não	222	93,7	100,0
	Total	237	100,0	
	Sim	4	1,7	1,7

A Prevalência das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho na Saúde dos Motoristas Profissionais em Portugal

Tornozelos/Pés	Não	233	98,3	100,0
	Total	237	100,0	

Na Tabela 12, observa-se a incidência da dor nos últimos 12 meses em função da faixa etária, verificando-se que 58,8% dos participantes com idades compreendidas entre os 46-65 anos, relatam dor generalizada nos últimos 12 meses, face a 41,2% dos indivíduos da faixa etária dos 26-45 anos, sugerindo uma possível influência da idade na dor. Contudo, os testes estatísticos aplicados (Teste de Qui-Quadrado de Pearson ($p=0,080$), Correção de Continuidade ($p=0,108$), Razão de Verossimilhança ($p=0,081$), Associação Linear por Linear ($p=0,081$), Teste Exato de Fisher Bilateral ($p=0,084$) e Unilateral ($p=0,054$)) não revelaram valores estatisticamente significativos ($p>0,05$), apesar do valor do Teste de Fisher Unilateral ser muito próximo de 0,05, o que demonstra uma tendência significativa para a influência da idade na prevalência de dor, conforme demonstrado pelos valores obtidos na avaliação de cada região. Considerando esta análise, a tendência observada adquire maior relevância estatística, em particular, aquando da observação dos valores de p para ombros (Teste de qui-quadrado de Pearson (0,005), Correção de Continuidade(0,007), Razão de Verossimilhança (0,004), Associação Linear por Linear (0,005), Teste Exato de Fisher Bilateral (0,006) e Unilateral (0,003)), região torácica (Teste de qui-quadrado de Pearson (0,023), Correção de Continuidade (0,039), Razão de Verossimilhança (0,022), Associação Linear por Linear (0,023), Teste Exato de Fisher Bilateral (0,030) e Unilateral (0,020)), cotovelos (Teste de Qui-Quadrado de Pearson (0,008), Correção de Continuidade (0,015), Razão de Verossimilhança (0,006), Associação Linear por Linear (0,008), Teste Exato de Fisher Bilateral (0,09) e Unilateral (0,006)), e região lombar (Teste de qui-quadrado de Pearson (0,022), Correção de Continuidade (0,031), Razão de Verossimilhança (0,021), Associação Linear por Linear (0,022), Teste Exato de Fisher Bilateral (0,026) e Unilateral (0,015)), onde apresentam uma significância estatística ($p\leq 0,05$). Por outro lado, nas restantes regiões anatómicas analisadas (pescoço, punhos/mãos, anca/coxas, joelhos e tornozelos/pés) os testes estatísticos realizados não evidenciaram qualquer associação entre a presença de dor e a faixa etária dos participantes ($p>0,05$), sugerindo que a dor esteja mais relacionada com outros fatores ocupacionais e/ou individuais, do que com a idade.

Tabela 12: Incidência de dor nos últimos 12 meses em função da faixa etária

	26-45 anos (n/%)	46-65 anos (n/%)	p (χ ²)	p (CC)	p (RV)	p (TEF Bilateral)	p (TEF Unilateral)	p (ALL)
Geral	70 (29,5%)	100 (42,2%)	0,080	0,108	0,081	0,084	0,054*	0,081
Pescoço	30 (12,7%)	46 (19,4%)	0,264	0,328	0,263	0,327	0,164	0,265
Ombro	21 (8,9%)	48 (20,3%)	0,005*	0,007*	0,004*	0,006*	0,003*	0,005*
Região Torácica	16 (6,8%)	8 (3,4%)	0,023*	0,039*	0,022*	0,030*	0,020*	0,023*
Cotovelo	6 (2,5%)	22 (9,3%)	0,008*	0,015*	0,006*	0,009*	0,006*	0,008*
Punho/Mão	21 (8,9%)	27 (11,4%)	0,879	1,000	0,879	1,000	0,505	0,0879
Região Lombar	49 (16,9%)	69 (29,1%)	0,022*	0,031*	0,021*	0,026*	0,015*	0,022*
Anca/Coxa	22 (9,3%)	39 (16,5%)	0,114	0,153	0,112	0,136	0,076	0,115
Joelhos	29 (12,2%)	42 (17,7%)	0,432	0,520	0,431	0,477	0,261	0,433
Tornozelos /Pés	11 (4,6%)	19 (8,0%)	0,342	0,451	0,339	0,433	0,227	0,343

Legenda: χ² (Teste de Qui-Quadrado de Pearson); CC (Correção de Continuidade); RV (Razão de Verossimilhança) TEF (Teste Exato de Fisher); ALL (Associação Linear por Linear); * p ≤ 0,05

Relativamente à dor generalizada nos últimos 12 meses e o segmento profissional, a Tabela 13 mostra que a maior incidência de dor foi reportada pelo grupo de motoristas pesados (64,6%), seguindo-se os de transportes coletivos (5,9%) e os estafetas (1,3%), sugerindo uma possível influência desta variável no desenvolvimento de dor. No entanto, aquando dos resultados dos testes estatísticos (Teste de Qui-Quadrado de Pearson (p=0,451), Razão de Verossimilhança (p=0,298), Associação Linear por Linear (p=0,240)), não foi revelada qualquer significância estatística (p>0,05), o que leva à rejeição da hipótese de associação entre as variáveis, que é reforçada pelos dados de cada região anatómica, onde não são evidenciados valores estaticamente relevantes.

Tabela 13: Incidência de dor nos últimos 12 meses em função do segmento profissional

	MP (n/%)	MTC (n/%)	ME (n/%)	p (χ ²)	p (RV)	p (ALL)
Geral	153 (64,6%)	14 (5,9%)	3 (1,3%)	0,451	0,298	0,240

A Prevalência das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho na Saúde dos Motoristas Profissionais em Portugal

Pescoço	72 (30,4%)	3 (1,3%)	1 (0,4%)	0,346	0,307	0,272
Ombro	61 (25,7%)	7 (3,0%)	1 (0,4%)	0,625	0,640	0,400
Região Torácica	21 (8,9%)	3 (1,3%)	0 (0%)	0,543	0,496	0,720
Cotovelo	27 (11,4%)	1 (0,4%)	0 (0%)	0,555	0,433	0,280
Punho/Mão	42 (17,7%)	6 (2,5%)	0 (0%)	0,252	0,210	0,590
Região Lombar	100 (42,2%)	7 (3,0%)	2 (0,8%)	0,641	0,638	0,988
Anca/Coxa	54 (22,8%)	5 (2,1%)	2 (0,8%)	0,255	0,316	0,220
Joelhos	65 (27,4%)	5 (2,1%)	1 (0,4%)	0,971	0,971	0,937
Tornozelos/Pés	28 (11,8%)	2 (0,8%)	0 (0%)	0,782	0,647	0,553

Legenda: MP (Motoristas de Pesados); MTC (Motoristas de Transportes Coletivos; ME(Motoristas/Estafetas); χ^2 (Teste de Qui-Quadrado de Pearson); RV (Razão de Verossimilhança); ALL (Associação Linear por Linear); * $p \leq 0,05$

A Tabela 14, por sua vez, apresenta a relação entre o tempo de experiência profissional e a dor, evidenciando maior prevalência entre os participantes com mais de 16 anos de experiência (41,4%), seguindo dos grupos com 1-5 anos (11,8%), 6-10 anos (6,8%) e menos de 1 ano (2,1%), o que sugere uma possível influência do tempo de exercício da profissão no desenvolvimento de dor. No entanto, os testes estatísticos aplicados (Teste de Qui-Quadrado de Pearson ($p=0,132$), Razão de Verossimilhança ($p= 0,169$), Associação Linear por Linear ($p= 0,367$)) não evidenciam uma significância estatisticamente significativa ($p>0,05$), rejeitando-se assim a hipótese de associação entre o tempo de experiência profissional e a dor generalizada nos últimos 12 meses. Todavia, ao analisar a influência da longevidade da profissão na dor em regiões anatómicas específicas, verificaram-se associações estatisticamente significativas em algumas áreas, nomeadamente nos ombros (Teste de Qui-Quadrado ($p=0,041$), Razão de Verossimilhança ($p=0,022$)), cotovelos (Razão de Verossimilhança ($p=0,022$); Associação Linear por Linear ($p=0,011$)), e anca/coxa (Associação Linear por Linear ($p= 0,050$)), confirmando-se uma associação estatisticamente significativa entre a dor nestas regiões e a longevidade profissional ($p \leq 0,05$).

Tabela 14: Incidência de dor nos últimos 12 meses em função do tempo de experiência profissional

	Menos de 1 ano (n/%)	1-5 anos (n/%)	6-10 anos (n/%)	11-15 anos (n/%)	Mais de 16 anos (n/%)	p (χ^2)	p (RV)	p (ALL)
Geral	5 (2,1%)	28 (11,8%)	23 (9,7%)	16 (6,8%)	98 (41,4%)	0,132	0,169	0,367

A Prevalência das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho na Saúde dos Motoristas Profissionais em Portugal

Pescoço	3 (1,3%)	12 (5,1%)	10 (4,2%)	7 (3,0%)	44 (18,6%)	0,968	0,966	0,759
Ombro	3 (1,3%)	7 (3,0%)	12 (5,1%)	2 (0,8%)	45 (19,0%)	0,041*	0,022*	0,206
Região Torácica	1 (0,4%)	6 (2,5%)	3 (1,3%)	2 (0,8%)	12 (5,1%)	0,728	0,770	0,382
Cotovelo	0 (0%)	1 (0,4%)	4 (1,7%)	1 (0,4%)	22 (9,3%)	0,067	0,022*	0,011*
Punho/Mão	1 (0,4%)	6 (2,5%)	6 (2,5%)	5 (2,1%)	30 (12,7%)	0,773	0,730	0,214
Região Lombar	4 (1,7%)	15 (6,3%)	15 (6,3%)	12 (5,1%)	63 (26,6%)	0,868	0,865	0,390
Anca/Coxa	1 (0,4%)	7 (3,0%)	6 (2,5%)	8 (3,4%)	39 (16,5%)	0,318	0,264	0,050*
Joelhos	1 (0,4%)	14 (5,9%)	12 (5,1%)	5 (2,1%)	38 (16,0%)	0,307	0,296	0,508
Tornozelos/Pés	0 (0%)	4 (1,7%)	4 (1,7%)	3 (1,3%)	19 (8,0%)	0,709	0,456	0,253

Legenda: χ^2 (Teste de Qui-Quadrado de Pearson); RV (Razão de Verossimilhança) T.E. De Fisher (Teste Exato de Fisher); ALL (Associação Linear por Linear); * $p \leq 0,05$

Por fim, a Tabela 15 demonstrou a ausência de associação estatisticamente significativa entre a dor generalizada nos últimos 12 meses e o nível de atividade física, conforme evidenciado pelos valores dos testes estatísticos realizados (Teste de Qui-Quadrado Pearson ($p=0,888$), a Razão de Verossimilhança ($p=0,889$), e a Associação Linear por Linear ($p=0,629$)), que demonstraram valores superiores ao nível de significância adotado ($p > 0,05$), rejeitando-se assim a associação entre o baixo nível de atividade física e o aparecimento de dor generalizada. Contudo, a análise individual da dor por região anatómica, revelou uma associação estatisticamente significativa entre o nível de atividade física e a dor nos joelhos (Associação Linear por Linear de $p=0,032$), demonstrando que níveis reduzidos de atividade física favorecem a prevalência de dor nos joelhos, ao contrário de observado nas restantes áreas corporais ($p \leq 0,05$).

Tabela 15: Incidência de dor nos últimos 12 meses em função do nível de atividade física

	Baixo (n/%)	Moderado (n/%)	Alto (n/%)	p (χ^2)	p (RV)	p (ALL)
Geral	107 (45,1%)	43 (18,1%)	20 (8,4%)	0,888	0,889	0,629
Pescoço	50 (21,1%)	18 (7,6%)	8 (3,4%)	0,702	0,700	0,411
Ombro	47 (19,8%)	16 (6,8%)	6 (2,5%)	0,401	0,389	0,178

A Prevalência das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho na Saúde dos Motoristas Profissionais em Portugal

Região Torácica	15 (6,3%)	4 (1,7%)	5 (2,1%)	0,291	0,312	0,552
Cotovelo	18 (7,6%)	9 (3,8%)	1 (0,4%)	0,289	0,211	0,382
Punho/Mão	32 (13,5%)	12 (5,1%)	4 (1,7%)	0,615	0,595	0,347
Região Lombar	70 (29,5%)	30 (12,7%)	9 (3,8%)	0,221	0,212	0,213
Anca/Coxa	40 (16,9%)	15 (6,3%)	6 (2,5%)	0,742	0,736	0,444
Joelhos	51 (21,5%)	15 (6,3%)	5 (2,1%)	0,098	0,087	0,032*
Tornozelos/Pés	20 (8,4%)	8 (3,4%)	2 (0,8%)	0,606	0,563	0,396

Legenda: χ^2 (Teste de Qui-Quadrado de Pearson); RV (Razão de Verossimilhança) T.E. De Fisher (Teste Exato de Fisher); ALL (Associação Linear por Linear); * $p \leq 0,05$

4. Discussão:

Os resultados obtidos evidenciam a elevada prevalência de LMERT em motoristas profissionais, com maior incidência na região lombar, pescoço e joelhos. Estes resultados vão de encontro com a literatura, reforçando a vulnerabilidade desta população face aos fatores biomecânicos associados à profissão (Raza, et al 2024; Rezaei, et al 2024; Silva, et al 2025; Tahernejad, et al 2024).

Embora a dor generalizada não tenha demonstrado uma associação estatisticamente significativa com as variáveis em estudo (faixa etária, tempo de experiência profissional, segmento profissional e nível de atividade física), a análise por região anatómica da dor revelou associações relevantes. A faixa etária mostrou-se associada à dor nos ombros, região torácica, cotovelos e região lombar, sugerindo que o envelhecimento influencia particularmente o desenvolvimento de dor localizada. Este resultado é sustentado por pesquisas que associam a idade à degradação progressiva do tecido músculo-esquelético (Chen, et al, 2024; Jai, et al, 2024; Joseph, et al, 2023; Raza, et al, 2024; Tahernejad, et al, 2024).

Adicionalmente, observou-se também a associação entre baixos níveis de atividade física e a dor nos joelhos, contudo a mesma não se estendeu às restantes regiões. Esta discrepância, contrariamente à literatura, pode ser justificada pelo tamanho da amostra, que poderá ter limitado o poder estatístico, visto que segundo a evidência, a inatividade física favorece o desenvolvimento de LMERT (Jia et al., 2024; Raza, et al, 2024; Rezaei et al., 2024).

Outro aspeto analisado foi a relação com o tempo de experiência profissional, no qual se verificou uma maior prevalência de dor em participantes com mais de 16 anos de experiência, sendo a dor nos ombros, cotovelos e anca/coxa significativamente

associada à longevidade da profissão, ao contrário da dor generalizada. Estes resultados sugerem o efeito cumulativo da exposição prolongada a fatores de risco ocupacional, potenciando o desenvolvimento das LMERT, em linha com o descrito na literatura (Jia et al., 2024; Raza, et al, 2024; Rezaei et al., 2024; Silva, et al, 2025).

Por outro lado, não foram encontradas associações significativas entre a dor e o segmento profissional, sugerindo a ausência de diferenças entre os diversos contextos laborais típicos da profissão. Este facto, sugere que os fatores de risco biomecânicos e ergonómicos são transversais aos vários segmentos profissionais, o que está em consonância com estudos prévios, que demonstram a homogeneidade nos fatores de risco entre as diferentes categorias (Chen, et al. 2024; Jia, et al. 2024; Joseph, et al. 2021; Raza, et al. 2024; Rezaei et al. 2024; Santos, et al. 2015).

Em suma, os resultados deste estudo confirmam a elevada prevalência de LMERT entre motoristas profissionais, com associações significativas entre a dor localizada e fatores como idade, tempo de experiência profissional e nível de atividade física, enquanto a dor generalizada se demonstrou menos sensível a estas variáveis. Estes resultados reforçam a importância da implementação de estratégias preventivas centradas na ergonomia, como pausas ativas, atividade física, gestão da carga laboral e acompanhamento clínico regular.

5. Conclusão:

O presente estudo evidenciou a elevada prevalência de LMERT entre motoristas profissionais em Portugal, demonstrando uma maior prevalência na região lombar, cervical e joelhos. Para além disso, verificaram-se associações relevantes entre a dor localizada e variáveis como a faixa etária, a longevidade profissional e o nível de atividade física, reforçando a influência de fatores individuais e ocupacionais no desenvolvimento das LMERT, não sendo o mesmo identificado na variável do segmento profissional, sugerindo a homogeneidade nos factores de risco nesta profissão. Estes resultados sublinham a necessidade de estratégias preventivas, com foco na ergonomia, promoção da atividade física e gestão da carga de trabalho.

Sugestões para futuros estudos:

Reconhece-se a necessidade de efetuar mais estudos nesta área, preferencialmente com amostras maiores, a fim de compreender a problemática e, planejar e intervir nesta população.

6. Bibliografia:

- Campaniço, H. M. P. G. (2016). Validade simultânea do questionário Internacional de actividade física através da medição objectiva da actividade física POR actigrafia proporcional (Master's thesis, Universidade de Lisboa (Portugal)). <http://hdl.handle.net/10400.5/11866>
- Chen, C., Xiao, B., He, X., Wu, J., Li, W., & Yan, M. (2024). Prevalence of low back pain in professional drivers: a meta-analysis. *Public health*, 231, 23–30. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2024.03.007>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise*, 35(8), 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Direção-Geral de Política de Justiça. (2016). *Regulamento da União Europeia n.º 679/2016, de 27 de abril – RGPD*. Portal de Justiça de Lisboa. https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=2961&tabela=leis
- David, G., Woods, V., Li, G., & Buckle, P. (2008). The development of the Quick Exposure Check (QEC) for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders. *Applied ergonomics*, 39(1), 57–69. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2007.03.002>
- de Sousa Ferreira, C. R. (2014). Análise Ergonómica de Postos de Trabalho em Contexto Real: Desmantelamento de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (Master's thesis, Universidade do Porto (Portugal)). <https://hdl.handle.net/10216/86002>
- ur Rehman, F., Maqsood, U., & Latif, M. Z. (2018). Low Back Disability and Long Distance Travelling; A Study Among Truck Drives. *Annals of King Edward Medical University*, 24(2), 771-775. <https://doi.org/10.21649/akemu.v24i2.2524>
- International Physical Activity Questionnaire. (2005). Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). http://www.ipaq.ki.se/dloads/IPAQ%20LS%20Scoring%20Protocols_Nov05.pdf
- Jia, J., Zhang, M., Cao, Z., Yang, Z., Hu, X., Lei, S., Zhang, Y., Leng, W., & Kang, X. (2024). Prevalence of and risk factors for low back pain among professional drivers: a systematic review and meta-analysis. *Journal of orthopaedic surgery and research*, 19(1), 551. <https://doi.org/10.1186/s13018-024-04999-z>

- Joseph, L., Vasanthan, L., Standen, M., Kuisma, R., Paungmali, A., Pirunsan, U., & Silitertpisan, P. (2021). Causal Relationship Between the Risk Factors and Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Professional Drivers: A Systematic Review. *Human Factors*, 65(1), 62-85. <https://doi.org/10.1177/00187208211006500>
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, 18(3), 233–237. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-x](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-x)
- Maduagwu, S. M., Galadima, N. M., Umeonwuka, C. I., Ishaku, C. M., Akanbi, O. O., Jaiyeola, O. A., & Nwanne, C. A. (2022). Work-related musculoskeletal disorders among occupational drivers in Mubi, Nigeria. *International journal of occupational safety and ergonomics : JOSE*, 28(1), 572–580. <https://doi.org/10.1080/10803548.2020.1834233>
- Mesquita, C. C., Ribeiro, J. C., & Moreira, P. (2010). Portuguese version of the standardized Nordic musculoskeletal questionnaire: cross cultural and reliability. *Journal of Public Health*, 18 (5), 461-466. <https://doi.org/10.1007/s10389-010-0331-0>
- Pheasant, S. (2003). *Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work* (2nd ed.). Taylor & Francis.
- Pickard, O., Burton, P., Yamada, H., Schram, B., Canetti, E. F. D., & Orr, R. (2022). Musculoskeletal Disorders Associated with Occupational Driving: A Systematic Review Spanning 2006–2021. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6837. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116837>
- Ramazzini B. (2001). De morbis artificum diatriba [diseases of workers]. 1713. *American journal of public health*, 91(9), 1380–1382. <https://doi.org/10.2105/ajph.91.9.1380>
- Raza, M., Bhushan, R. K., Khan, A. A., Ali, A. M., Khamaj, A., & Alam, M. M. (2024). Prevalence of Musculoskeletal Disorders in Heavy Vehicle Drivers and Office Workers: A Comparative Analysis Using a Machine Learning Approach. *Healthcare*, 12(24), 2560. <https://doi.org/10.3390/healthcare12242560>
- Rezaei, E., Shahm Mahmoudi, F., Makki, F., Salehinejad, F., Marzban, H., & Zangiabadi, Z. (2024). Musculoskeletal disorders among taxi drivers: a systematic review and meta-analysis. *BMC musculoskeletal disorders*, 25(1), 663. <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07771-w>

Silva, T. T., Mendes, T. R., Lapa, I., Carvalho, P., & Rodrigues, M. A. (2025). Assessing work-related musculoskeletal disorders and psychosocial risks in bus drivers: insights from a municipal company case study in Portugal. *Frontiers in public health*, 13, 1529023. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1529023>

Soares, C., Shimano, S. G. N., Marcacine, P. R., Fernandes, L. F. R. M., de Castro, L. L. Pá. T., e de Walsh, I. A. Pá. (2023). Intervenções ergonômicas para trabalhar em posição sentada: uma revisão integrativa. *Revista brasileira de medicina do trabalho: publicação oficial da Associação Nacional de Medicina do Trabalho-ANAMT*, 21(1), e2023770. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2023-770>

Tahernejad, S., Makki, F., Bameri, A., Zangiabadi, Z., Rezaei, E., & Marzban, H. (2024). Musculoskeletal disorders among truck drivers: a systematic review and meta-analysis. *BMC public health*, 24(1), 3146. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20611-9>

Uva, A. S., Carnide, F., Serranheira, F., Miranda, L. C., & Lopes, M. F. (2008). Lesões Músculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho: Guia de orientação para a Prevenção. *Direcção Geral da Saúde*. https://www.researchgate.net/publication/229605604_Lesoes_musculoesqueleticas_relacionadas_com_o_trabalho_gui_a_prevencao

van Vreden, C., Xia, T., Collie, A., Pritchard, E., Newnam, S., Lubman, D. I., de Almeida Neto, A., & Iles, R. (2022). The physical and mental health of Australian truck drivers: a national cross-sectional study. *BMC public health*, 22(1), 464. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12850-5>

8. Anexos

Anexo 1: IPAQ (International Physical Activity Questionnaire)

Bem-vindo!

Este questionário é parte integrante do Projeto de Graduação da Licenciatura em Fisioterapia, realizado pela aluna Daniela Moutinho, da Escola Superior de Saúde da Universidade Fernando Pessoa, sob a orientação da Professora Doutora Isabel Moreira da Silva. O estudo tem como foco a área de Saúde Ocupacional, com o objetivo de identificar os fatores que contribuem para o desenvolvimento de patologias relacionadas à repetição contínua de tarefas, ao mau posicionamento e à logística inadequada no local de trabalho. A partir desses dados, pretende-se propor métodos e técnicas que possam prevenir ou minimizar as consequências desses problemas. Este projeto foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa, garantindo o cumprimento de todos os padrões éticos e legais necessários. A realização o mesmo está em conformidade com o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) da União Europeia, Regulamento nº 679/2016, de 27 de abril, retificado em 4 de maio de 2016. Ressaltamos que deste modo, não iremos tomar posse de quais quer dados pessoais. Para mais informações ou esclarecimentos adicionais, pode entrar em contacto através do seguinte email: 40420@ufp.edu.pt

COMEÇAR

A Prevalência das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho na Saúde dos Motoristas Profissionais em Portugal (IPAQ)

1. Compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da participação na investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que serei incluído. Foi-me dada a oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória. Tomei conhecimento de que a informação ou explicação que me foi prestada versou os objectivos e os métodos. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal. Foi-me ainda assegurado que os registos em suporte digital serão confidenciais e utilizados única e exclusivamente para o estudo em causa, sendo guardados em local seguro durante a pesquisa e destruídos após a sua conclusão.

Por isso,

O estudo seguinte encontra-se destinado a todo o tipo de motoristas.

Aceito, participar neste estudo.

Não Aceito, participar neste estudo.



2. Nos últimos 7 dias, em quantos dias de atividades **vigorosas**, como por exemplo, levantar objetos pesados, cavar, ginástica aeróbica, nadar, jogar futebol, andar de bicicleta a um ritmo mais rápido?

0

1

2

3

4

5

6

7

Pressione **ENTER**

PRÓXIMO

3. Nos dias em que pratica atividades **vigorosas**, quanto tempo em média dedica normalmente a essas atividades?

10 - 30 minutos

30 - 45 minutos

45 minutos - 1 hora

1 hora - 1 hora e 30 minutos

1 hora e 30 minutos - 2 horas

+ de 2 horas

Pressione **ENTER**

PRÓXIMO

4. Nos últimos 7 dias, em quantos dias de atividades **moderadas**, como por exemplo, levantar objetos leves, trabalhos de carpintaria, andar de bicicleta a um ritmo normal ou ténis a pares?

Por favor não inclua "andar"

0

1

2

3

4

5

6

7

Pressione **ENTER**

PRÓXIMO

5. Nos dias em que pratica atividades **moderadas**, quanto tempo em média dedica normalmente a essas atividades?

10 - 30 minutos

30 - 45 minutos

45 minutos - 1 hora

1 hora - 1 hora e 30 minutos

1 hora e 30 minutos - 2 horas

+ de 2 horas

Pressione **ENTER**

PRÓXIMO

Anexo 2: Autorização para a utilização da Versão Portuguesa do IPAQ (Questionário de uso livre)

Frequently asked questions (FAQ)

What is the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)?

The purpose of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) is to provide a set of well-developed instruments that can be used internationally to obtain comparable estimates of physical activity.

So we encourage any researchers to use it where it will be an appropriate measure of physical activity, particularly in large population studies or in the context of physical activity surveillance for which this measure was designed.

There are two versions of the questionnaire. The short version is suitable for use in national and regional surveillance systems and the long version provide more detailed information often required in research work or for evaluation purposes.

Why was the IPAQ developed?

Low physical activity is a major public health problem and needs to be monitored. A questionnaire is often the most feasible instrument for measuring physical activity in large groups or populations. However, many of the instruments that existed prior to the development of IPAQ were not comparable in terms of the type of activities surveyed (i.e., leisure-time activities only) and format used for data collection.

It was developed so the prevalence and impact of the problem could be studied in a uniform and systematic fashion, for comparable and valid measures of physical activity within and between countries, for surveillance activities and to guide policy development related to health-enhancing physical activity across various life domains.

How has the IPAQ been used?

The IPAQ has been widely used in population based studies and surveillance of physical activity globally.

How to use this site?

- You [download](#) the appropriate form of the questionnaire, the appropriate language, and the format of administration.
- If you do not find the version of the IPAQ you need, you may [adapt](#) it for your study.
- You [score](#) the answers according to a scoring protocol.
- If you have made a new version, you are strongly encouraged to [submit](#) it so others can access it.

Who may use the IPAQ?

The IPAQ has been developed for population based studies and surveillance of physical activity. Anyone conducting these kind of studies are welcome to use the instrument.

It is available under the [Creative Commons license "CC BY 4.0"](#). Under this licence:

"You are free to:

- Share – copy and redistribute the material in any medium or format
- Adapt – remix, transform, and build upon the material
- for any purpose, even commercially.

Provided you

- Attribution – You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.
- No additional restrictions – You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits."

Read more about this licence: creativecommons.org/licenses/by/4.0

Please see also our [guidance on how to cite](#) the IPAQ.

Who may translate the IPAQ?

Anyone! According to the license CC BY 4.0 (see above), you are free to translate it and modify it. You do NOT need to ask permission first but you may want to let us know so we can tell you if we are aware of other people working on the same translation!

However, [copyright](#) is one thing, but as a researcher you must be aware that this may affect the psychometric properties of the instrument (validity, reliability etc).

Please refer to our [guidance on translation and adaptation](#).

When you have translated it please email us explaining what you have done and we will include it on the site.

Can I get help with X?

Unfortunately not. You may contact the site administrator at ipaqwebsite@gmail.com but only to submit a new version or for basic questions. We cannot help you with study design, analysis etc.

Why is support no longer available?

For many, many years, a group of four or five of us that initially developed and tested the IPAQ responded to all the enquiries about the algorithm or scoring protocol, and other methodological issues, but the volume of them has continued to increase in recent years. Most of the requests come from students or graduates, and where students are able to ask a local senior researcher for help, particularly one with physical activity experience or a local biostatistician, they usually find that the scoring problems can be resolved.

After many hundreds of such enquiries we have decided that we have served the IPAQ and its development well, but that we can no longer provide individual support in the detail that they require, so we refer students to their local statisticians and physical activity experts.

We hope that the IPAQ is a useful measure for you, and one that meets your needs!

Yours sincerely,

The IPAQ website administrator

Anexo 3: Questionário Nórdico Músculo-Esquelético (Versão Portuguesa) com as alterações referidas acima (Questionário Demográfico e Qualitativo)

Bem-vindo!

Este questionário é parte integrante do Projeto de Graduação da Licenciatura em Fisioterapia, realizado pela aluna Daniela Moutinho, da Escola Superior de Saúde da Universidade Fernando Pessoa, sob a orientação da Professora Doutora Isabel Moreira da Silva. O estudo tem como foco a área de Saúde Ocupacional, com o objetivo de identificar os fatores que contribuem para o desenvolvimento de patologias relacionadas à repetição contínua de tarefas, ao mau posicionamento e à logística inadequada no local de trabalho. A partir desses dados, pretende-se propor métodos e técnicas que possam prevenir ou minimizar as consequências desses problemas. Este projeto foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa, garantindo o cumprimento de todos os padrões éticos e legais necessários. A realização o mesmo está em conformidade com o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) da União Europeia, Regulamento nº 679/2016, de 27 de abril, retificado em 4 de maio de 2016. Ressaltamos que deste modo, não iremos tomar posse de quais quer dados pessoais. Para mais informações ou esclarecimentos adicionais, pode entrar em contacto através do seguinte email: 40420@ufp.edu.pt

Começar

A Prevalência das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho na Saúde dos Motoristas Profissionais em Portugal (Questionário Nórdico Músculo-Esquelético)

1. Compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da participação na investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que serei incluído. Foi-me dada a oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória. Tomei conhecimento de que a informação ou explicação que me foi prestada versou os objectivos e os métodos. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal. Foi-me ainda assegurado que os registos em suporte digital serão confidenciais e utilizados única e exclusivamente para o estudo em causa, sendo guardados em local seguro durante a pesquisa e destruídos após a sua conclusão. Por isso,

Aceito, participar neste estudo.

Não aceito, participar neste estudo.

Pressione ENTER **Próximo**



2. Diga-nos em que faixa etária se encontra

≤ 25

26 - 45

46 - 65

≥ 65

Pressione ENTER **Próximo**

3. Diga-nos qual o seu sexo

Feminino

Masculino

4. Diga em que intervalo de peso se encontra?

≤ 55 kg

56 kg a 65 kg

66 kg a 75 kg

76 kg a 85 kg

86 kg a 95 kg

≥ 96 kg

5. Diga em que intervalo de altura se encontra?

$\leq 1,50$ m

1,51 m a 1,60 m

1,61 m a 1,70 m

1,71 m a 1,80 m

1,81 m a 1,90 m

$\geq 1,91$ m

6. Diga qual é o seu Membro Superior (braço) dominante?

Direito (Destro)

Esquerdo (Canhoto)

Ambos (Ambidestro)

7. Diga qual é o seu Membro Inferior (perna) dominante?

Direito

Esquerdo

Ambos

8. Qual é o seu posto de trabalho?

Motorista de Pesados

Motoristas de Transportes Coletivos (Autocarros, Táxis, TVDE...)

Motorista/Estafetas

9. Durante o seu horário laboral encontra-se, maioritariamente...

Sentado

Posição Bípede (em pé)

Pressione ENTER

Próximo

10. Há quantos anos se encontra a exercer a sua atual atividade ?

< de 1 ano

1 a 5 anos

6 a 10 anos

10 a 15 anos

+ de 16 anos

11. Nos últimos 12 meses, teve algum tipo de problema (dor, desconforto ou dormência) em alguma parte do corpo?

Sim

Não

12. Qual?

(Pode escolher mais do que uma opção)

Pescoço

Ombros

Região Torácica

Cotovelos

Região Lombar

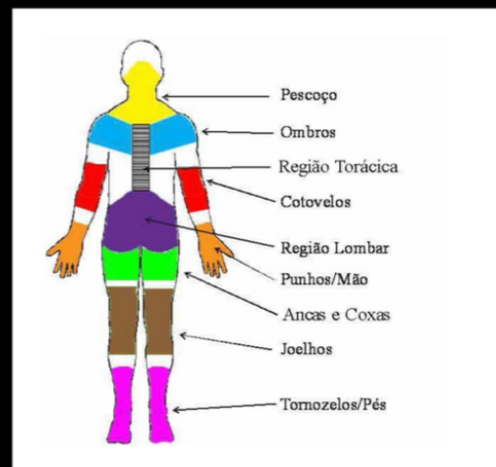
Punhos/Mãos Direito

Punhos/Mãos Esquerdo

Anca e Coxas

Joelhos

Tornozelos/Pés



13. Durante esses últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa desse problema no Pescoço?

Sim

Não

14. Teve algum problema nos últimos 7 dias, nessa região (Pescoço)?

Sim

Não



15. Caracterize a sua dor no Pescoço de 0 a 10

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Sem dor

Pior dor já sentida

16. Durante esses últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa desse problema nos Ombros?

Sim

Não

17. Teve algum problema nos últimos 7 dias, nessa região (Ombros)?

Sim

Não



18. Caracterize a sua dor nos Ombro de 0 a 10

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

19. Durante esses últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa desse problema na Região Torácica?

Sim

Não

20. Teve algum problema nos últimos 7 dias, nessa região (Região Torácica)?

Sim

Não



21. Caracterize a sua dor na Região Torácica de 0 a 10

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Sem dor Pior dor já sentida

22. Durante esses últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa desse problema nos Cotovelos?

Sim Não

23. Teve algum problema nos últimos 7 dias, nessa região (Cotovelos)?

Sim Não



24. Caracterize a sua dor nos Cotovelos de 0 a 10

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Sem dor Pior dor já sentida

25. Durante esses últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa desse problema na Região Lombar?

Sim Não

Pressione ENTER

26. Teve algum problema nos últimos 7 dias, nessa região (Região Lombal)?

Sim

Não



27. Caracterize a sua dor na Região Lombar de 0 a 10

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sem dor

Pior dor já sentida

28. Durante esses últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa desse problema nos Punhos/Mãos?

Sim

Não

29. Teve algum problema nos últimos 7 dias, nessa região (Punhos/Mãos)?

Sim

Não



30. Caracterize a sua dor nos Punhos/Mãos de 0 a 10

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sem dor

Pior dor já sentida

31. Durante esses últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa desse problema na Anca/Coxas?

Sim

Não

32. Teve algum problema nos últimos 7 dias, nessa região (Anca/Coxas)?

Sim

Não



33. Caracterize a sua dor na Anca/Coxas de 0 a 10

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sem dor

Pior dor já sentida

34. Durante esses últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa desse problema nos Joelhos ?

Sim Não

35. Teve algum problema nos últimos 7 dias, nessa região (Joelhos)?

Sim Não



36. Caracterize a sua dor nos Joelhos de 0 a 10

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10


37. Durante esses últimos 12 meses teve que evitar as suas atividades normais (trabalho, serviço doméstico ou passatempos) por causa desse problema nos Tornozelos/Pés?

Sim Não

38. Teve algum problema nos últimos 7 dias, nessa região (Tornozelos/Pés)?

Sim Não

A Prevalência das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho na Saúde dos Motoristas Profissionais em Portugal



39. Caracterize a sua dor nos Tornozelos/Pés de 0 a 10

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Sem dor Pior dor já sentida

Pressione ENTER **Próximo**

Anexo 4: Autorização para a utilização da Versão Portuguesa do Questionário Nórdico Músculo-Esquelético (via e-mail)



UNIVERSIDADE
FERNANDO PESSOA

Daniela Sofia Marques Moutinho <40420@ufp.edu.pt>

Pedido de Autorização para a utilização do Questionário Nórdico Músculo-Esquelético

2 mensagens

Daniela Sofia Marques Moutinho <40420@ufp.edu.pt>

8 de janeiro de 2025 às 13:58

Para: ccm@estsp.ipp.pt, Isabel Cristin <isabelmsilva@ufp.edu.pt>

Boa Tarde Exma. Sra. Doutora Cristiana Mesquita,

Sou a Daniela Sofia Marques Moutinho, uma aluna do último ano da Licenciatura de Fisioterapia da Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa, no Porto, e encontro-me a desenvolver um projeto de investigação na ordem da Saúde Ocupacional para o meu trabalho de final de curso. Visto isto, venho por este meio solicitar-lhe a autorização para a utilização da versão portuguesa do Questionário Nórdico Músculo-Esquelético.

O Questionário Nórdico Músculo-Esquelético será administrado sob a supervisão da orientadora deste projeto, Doutora Isabel Moreira da Silva.

Agradeço desde já a sua atenção e disponibilidade,
Daniela Moutinho

(Com o consentimento de Doutora Isabel Moreira da Silva)

Cristina Mesquita <ctmesquita@ess.ipp.pt>

9 de janeiro de 2025 às 17:47

Para: Daniela Sofia Marques Moutinho <40420@ufp.edu.pt>

Cc: Isabel Cristin <isabelmsilva@ufp.edu.pt>

Boa tarde Daniela,

Junto envio o solicitado, oa versão portuguesa do questionario e o respetivo artigo para consulta e referenciação.

Melhores cumprimentos,

[Citação ocultada]

--

Cristina Carvalho Mesquita, PhD, MSc, PT
Prof. Adjunta ATC Fisioterapia
Centro de Investigação em Reabilitação (CIR)

POLITÉCNICO DO PORTO. ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

Polytechnic of Porto, School of Health

A Prevalência das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho na Saúde dos Motoristas Profissionais em Portugal

A Prevalência das Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho na Saúde dos Motoristas Profissionais em Portugal