

Escola Superior de Saúde do Alcoitão

**4º Ano do Curso de Licenciatura Bi-Etápica em Fisioterapia
Disciplina de Seminário de Acompanhamento de Monografia I**

**FACTORES DE RISCO FISICOS E LOMBALGIA EM EMPREGADOS
DE ESCRITÓRIO**

Estudo Epidemiológico na região da Grande Lisboa

Trabalho realizado por:

António Alves Lopes

Orientadores:

Mestre António Manuel Lopes

Mestre Eduardo Brazete Cruz

Alcoitão

Novembro 2001

Resumo

Devido à sua natureza multifactorial da dor lombar associada à ocupação torna-se necessário explorar todos os factores que podem influenciar a ocorrência desta patologia. À luz destes dados reforça-se a importância de uma abordagem global por parte dos profissionais de saúde face à ocorrência de dor lombar. Segundo Oliveira (1998) os estudos epidemiológicos são necessários e importantes, pois permitem compreender melhor a etiologia, factores de risco e o impacto que determinado problema (ex. Lombalgia) tem na sociedade..”

Os estudos de prevalência e incidência são uma forma muito útil de medir a extensão de um determinado problema na população. A estimativa correcta da prevalência sobre a Lombalgia é necessária para servir de base para estudos sobre a etiologia, para avaliar os cuidados de saúde e para determinar o efeito da Lombalgia na população (Walker, 2000).

Este estudo tem como objectivo caracterizar os factores de risco físico, intrínsecos e extrínsecos em empregados de escritório, tendo como um dos critérios de inclusão passarem mais 3 horas sentados no seu local de trabalho, em que empregamos um questionário construído para o efeito.

Estudo caracteriza-se como sendo não experimental transversal, exploratório de análise de diferenças, retrospectivo , que usa como métodos de análise estatística, a estatística descritiva e 2 técnicas de análise de diferenças o chi-square (não paramétrica) e t-student.

Apesar nesta amostra a prevalência ser elevada(39%) e exposição aos factores de risco físico identificados pela literatura serem altos (96,7% utilizar o computador muito frequentemente), não parecer existir diferenças significativas entre os grupos com e sem Lombalgia para todos os factores de risco estudados.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho só foi possível concretizar com a colaboração de vários amigos, familiares e profissionais, sem os quais teria sido impossível concluí-lo. Desta forma gostaria de agradecer:

Ao António Lopes e ao Eduardo Cruz pela sua disponibilidade e apoio sempre, enquanto orientadores. Ao Pascoalinho, por todo o seu empenho no suporte estatístico. Aos experts do estudo – Fátima Perloiro, Raúl Oliveira, Eduardo Cruz, José Pascoalinho e António Lopes – pelo seu precioso apoio na elaboração do questionário.

À Carla, pela sua ajuda na realização dos contactos com a empresa da qual retirámos a nossa amostra. À Luciana, pelo tempo despendido na inserção de dados. À Dina, pela sua colaboração na distribuição de questionários na fase de pré-teste. À Carla Gabriel, pela sua preciosa colaboração na inserção dos dados.

Aos representantes do Grupo BCP, Dr. Marques de Carvalho e Dr. Jorge Rica da Silva pertencentes ao departamento médico, ao Dr. João Paulo Feijão e Dr. Manuel Fernandes Santos, representantes do Núcleo de Formação e Desenvolvimento de Carreiras, pelo interesse demonstrado no estudo, sua colaboração e distribuição dos questionários, finalmente ao Conselho de Administração do BCP, na disponibilização da amostra.

A todos os sujeitos da amostra do pré-teste e do estudo, sem eles não teria sido possível realizar este estudo, especificamente aos trabalhadores do I.O.S. dos CTT de Lisboa, e especialmente à Maria do Carmo Mourão.

Ao Departamento de Fisioterapia da ESSA, pela compreensão e disponibilidade de tempo que me cedeu para a conclusão deste estudo.

Ao José Esteves, porque a subversão é algo que se partilha e pratica.

Aos meus colegas Paulo(“mestre”) e Patrícia(“miga”) porque iniciamos uma viagem de carro em que todos tiveram oportunidade de estar ao volante. Pois em conjunto planeamos, decidimos, executámos.

Aos meus sogros por me ensinarem que a partilha é uma filosofia de vida, em família, e a sua prática gera frutos inesperados.

Aos meus pais e irmã por acreditarem e confiarem sempre, sem eles nada disto seria possível. Senti sempre a vossa força e carinho.

Por fim à Carla a quem eu me subtraí este tempo todo, que apoiou amadureceu esta ideia de futuro....sem esquecer o nosso projecto, e alvo de toda a nossa atenção...SIM é para ti este testemunho!!!

Sem o esquecer a si leitor, que percorra estas paginas sem perder o que o motivou, pois este trabalho é o resultado final da sinergia de todos os intervenientes.

Índice

INTRODUÇÃO.....	13
REVISÃO DA LITERATURA.....	17
1. LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS ASSOCIADAS À OCUPAÇÃO	17
2. LOMBALGIA ASSOCIADA À OCUPAÇÃO.....	19
2.1 <i>Fisiopatologia da Lombalgia</i>	20
3. TRABALHAR SENTADO E LOMBALGIA.....	23
3.1 <i>Estudos Epidemiológicos</i>	23
3.2 <i>Factores de Risco Biomecânicos</i>	27
3.3 <i>Factores de Risco Psicossociais</i>	28
4. FACTORES DE RISCO FÍSICOS NA OCORRÊNCIA DE LOMBALGIAS EM INDIVÍDUOS QUE TRABALHAM SENTADOS.....	29
5. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A MEDIDA E A SUA IMPORTÂNCIA PARA A FISIOTERAPIA	34
6. INSTRUMENTOS DE MEDIDA E INVESTIGAÇÃO EM FISIOTERAPIA.....	35
7. O QUESTIONÁRIO COMO INSTRUMENTO DE MEDIDA	37
7.1 <i>Desenvolvimento de um Questionário</i>	38
7.2 <i>Limitações do Questionário como Instrumento de Medida</i>	38
METODOLOGIA.....	40
1. OBJECTIVO GERAL	40
2. OBJECTIVO ESPECÍFICO	40
3. DEFINIÇÃO CONCEPTUAL DE TERMOS.....	40
4. TIPO ESTUDO	41
5. POPULAÇÃO E AMOSTRA	43

6. INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS	56
6.1 <i>Questionário</i>	56
6.2 <i>Elaboração do Questionário</i>	57
6.3 <i>Revisão por Experts (Validade de Conteúdo e de Forma)</i>	66
6.4 <i>Estudo Piloto ou Pré-teste</i>	68
6.5 <i>Revisão Final do Questionário</i>	73
7. PROCEDIMENTOS	73
APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	79
1. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	79
1.1 <i>Prevalência de Lombalgias em empregados de escritório</i>	79
1.2 <i>Factores de risco intrínsecos</i>	84
1.3 <i>Factores de risco extrínsecos:</i>	90
2. DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	111
2.1 <i>Caracterização da Amostra</i>	111
2.2 <i>Prevalência da Lombalgia</i>	111
2.3 <i>Factores Intrínsecos</i>	112
2.4 <i>Factores extrínsecos</i>	113
CONCLUSÕES.....	115
BIBLIOGRAFIA.....	118
APÊNDICE I	123
APÊNDICE II	124
APÊNDICE III	125
APÊNDICE IV	126
APÊNDICE V	127
APÊNDICE VI	128
APÊNDICE VII.....	129

APÊNDICE VIII	130
APÊNDICE IX	131
ANEXO I	132
ANEXO II	133
ANEXO III	134

Indicie de Tabelas

Tabela I – Estruturas e Patologias Ligadas à Lombalgia.....	21
Figura 1- Frequências absolutas e relativas da característica “sexo”	44
Figura 2- Frequências absolutas e relativas da característica “idade” para o total da amostra	45
Figura 3 - Frequências absolutas e relativas da característica “idade”, nos indivíduos do sexo masculino (n=102)	46
Figura 4 - Histograma das frequências das idades no sexo masculino	46
Figura 5 - Frequências absolutas e relativas da característica “idade”, nos indivíduos do sexo feminino (n=107)	47
Figura 6- Histograma da frequência das idades no sexo feminino	47
Figura 7 - Frequências absolutas da característica “idade” no sexo feminino e masculino ..	48
Figura 8 - Frequências absolutas e relativas da característica “Categoria Profissional”	49
Figura 9 - Frequências absolutas da característica “Categoria Profissional” no sexo masculino (n=101) e feminino (n=107).....	49
Figura 10 - Frequências absolutas e relativas da característica “Nº de anos na profissão actual” para o total da amostra.	50
Figura 11 - Histograma de frequências da característica “Nº de anos na profissão actual” para o total da amostra.	51
Figura 12- Frequências absolutas da característica “Nº de anos na profissão actual” para o sexo masculino (n=102) e feminino (n=108)	51
Figura 13 - Frequências absolutas e relativas da característica “Horas de trabalho diário (em média), nos últimos 6 meses” para o total da amostra	52
Figura 14 - Frequências absolutas da característica “Horas de trabalho diário (em média), nos últimos 6 meses” para o sexo masculino (n=102) e feminino (n=108)	53
Figura 16 - Histograma de frequências da característica “nº de horas que trabalha, em média, na posição de sentado(a)” para o total da amostra (n=207).....	54

Figura 17- Frequências absolutas da característica “nº de horas que trabalha, em média, na posição de sentado(a)” para o sexo masculino (n=100) e feminino (n=107) e total da amostra (n=207).....	55
Tabela II – Identificação dos factores de risco físicos baseada na revisão da literatura	61
Tabela III – Identificação dos factores de risco físicos relacionados com a Lombalgia e o tipo de instrumentos referenciado na literatura para os avaliar	62
Tabela IV – Caracterização do grupo de Experts	66
Tabela V – Sinopse dos procedimentos referentes à distribuição, recolha e expurgo dos questionários até à amostra final.....	77
Figura 18- Frequências absolutas e relativas da ocorrência de Lombalgia, no período de 6 meses anterior à resposta ao questionário.	80
Figura 19 – A percentagem de Lombalgia relativamente ao sexo, no período de 6 meses anterior à resposta ao questionário.....	80
Figura 20 - Percentagem de Lombalgia relativamente à idade, no período de 6 meses anterior à resposta ao questionário.....	81
Figura 21 - Média do nº de anos de actividade na profissão actual, em indivíduos com Lombalgia e sem Lombalgia.....	82
Figura 22 – Percentagem de Lombalgia relativamente ao nº de horas de trabalho diário em média.....	82
Figura 23 - Número de horas de trabalho diário, em média, em indivíduos sem Lombalgia.	83
Figura 24 - Média do nº de horas que os sujeitos da amostra com e sem lombalgia passam na posição de sentado, em média, num dia normal de trabalho.	83
Tabela 6 - Médias dos grupos relativamente á idade	84
Tabela 7 - t-student do factor idade	84
Tabela 8 – Frequências dos grupos relativamente ao sexo	85
Tabela 9 - chi-quadrado do factor sexo.....	85
Tabela 10 - Médias dos grupos relativamente á altura	85
Tabela 117 - t-student do factor altura	86
Tabela 12 - Médias dos grupos relativamente ao peso.....	86
Tabela 13 – t-student do factor peso	86

Tabela 14 – Frequências dos grupos relativamente á actividade física	87
Tabela 15 - chi-quadrado do factor actividade física	87
Tabela 15 – Frequências dos grupos relativamente a hábitos tabágicos.	88
Tabela 16 – Frequências dos grupos relativamente á existência de filhos.	89
Tabela 17 - chi-quadrado do factor filhos	89
Figura 25 – Gráfico da distribuição na amostra das Horas de trabalho diário nos últimos 6 meses	90
Figura 26 - Frequências dos dois grupos relativamente ás horas de trabalho diário	91
Tabela 18 - Médias dos grupos relativamente á média do nº de horas que trabalha na posição de sentado	91
Tabela 19 - t-student do factor peso	92
Figura 27 - Gráfico da distribuição na amostra do tempo que permanece sentado sem se levantar ...	92
Figura 28 - Frequências dos dois grupos relativamente ao tempo que permanece sem se levantar .	93
Tabela 20 - Médias dos grupos relativamente á média do nº de pausas por dia	93
Tabela 21 - t-student do factor pausa por dia	94
Figura 29 - Gráfico da distribuição na amostra da posição do tronco direito.	94
Figura 30 – Frequências dos dois grupos relativamente á posição	95
Figura 31 - Gráfico da distribuição na amostra da posição do tronco reclinado para trás.	95
Figura 32 – Frequências dos dois grupos relativamente á posição	96
Figura 33 - Gráfico da distribuição na amostra da posição do tronco inclinado para a frente.....	97
Figura 34 – Frequências dos dois grupos relativamente á posição	98
Figura 35 - Gráfico da distribuição na amostra da posição do tronco direito.	98
Figura 36 – Frequências dos dois grupos relativamente á posição	99
Figura 37 - Gráfico da distribuição na amostra da posição do tronco inclinado lateralmente.	100
Figura 38 – Frequências dos dois grupos relativamente á posição	101
Tabela 22 – Frequências dos grupos relativamente ao ajuste do assento em altura	102
Tabela 23 -qui quadrado relativamente do factor ajuste do assento em altura	102
Tabela 24– Frequências dos grupos relativamente ao conforto do assento	102

Tabela 25 - qui quadrado relativamente ao conforto do assento.....	103
Tabela 26– Frequências dos grupos relativamente ao apoio de costas.....	103
Tabela 27 - qui quadrado relativamente ao apoio de costas	104
Tabela 28– Frequências dos grupos relativamente ao apoio da região lombar	104
Tabela 29 - qui quadrado relativamente ao apoio da região lombar	105
Tabela 30– Frequências dos grupos relativamente ao apoio de pés	105
Tabela 31- qui quadrado relativamente ao apoio de pés.....	105
Tabela 32– Frequências dos grupos relativamente á cadeira giratória.....	106
Tabela 33– Frequências dos grupos relativamente á existência de rodas na cadeira.....	106
Figura 39 - Gráfico da distribuição na amostra da classificação da cadeira.....	107
Figura 40 – Frequências dos dois grupos relativamente á posição	108
Figura 41 - Gráfico da distribuição na amostra da utilização do computador.	109
Figura 42 – Frequências dos dois grupos relativamente á posição	110

INTRODUÇÃO

Lei de Malek

*Qualquer ideia simples
será sempre expressa
da forma mais complicada*

Murphy

Durante a filogénese, isto é, no decurso da evolução da Raça Humana a partir dos Pré-Hominídeos, o Homem sofreu uma evolução, que o levou da posição quadrúpede para a postura bípede, tendo para tal sido obrigado a realizar readaptações, que entre outras levou à inversão da curvatura lombar, surgindo deste modo a lordose lombar (Kapandji, 1987). Segundo Willis (citado por Kapandji, 1987), este processo é repetido durante a ontogénese, ou seja durante o desenvolvimento motor do indivíduo.

Rigal (1980) considera "a verticalidade tem igualmente inconvenientes, bem adaptada à marcha, a posição de pé e sentado é no entanto muito menos própria para a imobilidade. Ela não pode ser conservada durante muito tempo sem provocar perturbações" (p. 10).

As lesões músculo-esqueléticas são apontadas pelo *Health and Safety Executive* (2000), como sendo de longe a forma mais comum de doença relacionada com a ocupação, na Inglaterra. O levantamento efectuado em 1995 (SWI95) estimou que mais de um milhão de pessoas sofria de uma disfunção músculo-esquelética causada pelo trabalho.

Consciente deste problema e das suas implicações a Organização Mundial de Saúde em 1995 caracterizou as doenças ou lesões músculo-esqueléticas relacionadas com a actividades profissional, como sendo situações de natureza multifactorial, em que os factores de risco podem ser de origem

diversa, tais como: características individuais; aspectos organizativos do trabalho e factores físicos associados à actividade profissional.

Para Fundação Europeia para a melhoria das condições de trabalho (1996) ocorreram nos últimos 50 anos dramáticas alterações nos sistemas de trabalho, com o aumento do ritmo de trabalho, dispersão do tempo de ocupação (horários irregulares, trabalho temporário), informatização do trabalho (38% usam computadores) e o aumento das exigências externas.

Devido à natureza multifactorial da dor lombar associada à ocupação torna-se necessário explorar todos os factores que podem influenciar a ocorrência desta patologia. À luz destes dados reforça-se a importância de uma abordagem global por parte dos profissionais de saúde face à ocorrência de dor lombar.

Pope e Andersson afirmam que a Lombalgia ou dor lombar crónica tornou-se epidémica no século XX, citando exemplos de aumentos de prevalência de 26% nos Estados Unidos, entre 1974 até 1978, enquanto a população aumentava em 7%, além disso representa 60% dos pacientes que recorrem aos departamentos de Fisioterapia (Newton e Weddel, 1991), chegando (Cailliet, 1965), a afectar provavelmente 80% dos indivíduos da raça humana em alguma altura de suas vidas, infligindo assim (Dellitto, 1994) custos extremamente altos para a sociedade.

É dentro deste contexto, que surge a Lombalgia que é definida por Nachemson (citado por McKenzie, 1981), como a dor lombar, aguda, sub-aguda ou crónica, é caracterizada por um aparecer lento ou repentino, ocorrendo dor com ou sem irradiação à nádega ou ao membro inferior, e restrição concomitante do movimento. Quando é do tipo crónico, a dor será um pouco menos severa e contínua por mais de dois meses. Para Pope e Andersson (1991) esta torna-se crónica três meses depois da ocorrência dos primeiros sintomas

As disfunções da coluna têm uma origem multifactorial e podem estar associadas a factores tanto ocupacionais como não-ocupacionais, como a idade, sexo, hábitos tabágicos, nível de condição física, medidas antropométricas, mobilidade da coluna lombar e força, história médica e

anomalias estruturais. Factores psicossociais relacionados e não-relacionados com o trabalho também estão associados às disfunções da coluna vertebral (Melhorn, 2000).

A relação entre a posição sentada e a dor lombar ocupacional, numa meta-análise realizada por Hartvigsen et al (2000), provou-se inconclusiva, ressaltando no entanto que a investigação realizada nos últimos anos tem-se centrado em contextos profissionais substancialmente diversos dos portugueses, reafirmando assim a necessidade conhecer qual a realidade, relativamente à dor lombar associada à actividade de trabalhar sentado, no nosso país e de certa forma contribuir para ajudar a esclarecer se esta associação (dor lombar/trabalhar sentado) de facto ocorre e em que proporção.

Segundo Hales (1996), vários estudos têm usado uma variedade de métodos para avaliar exposição no local de trabalho aos factores de risco físico, como por exemplo, questionários, *checklists* ergonómicas, gravação vídeo e electromiográfica, conseguindo os estudos com instrumentos mais fiáveis uma associação mais forte entre a exposição aos factores de risco físicos e a patologia músculo-esquelética.

Este estudo foi precedido de outro direccionado para a determinação da prevalência da dor lombar em empregados de escritório na região da Grande Lisboa. Sendo o objectivo deste estudo caracterizar os factores de risco físico na população de empregados de escritório entre os grupos com e sem Lombalgia.

Para realizar o levantamento utilizamos um questionário de auto-resposta, construído para o efeito, com base em questionários utilizados em estudos de natureza semelhante. Este questionário foi validado na sua forma e conteúdo por um conjunto de experts na área das disfunções músculo-esqueléticas da coluna lombar, construção de questionários e factores psicológicos.

Este estudo integra-se assim num projecto de investigação mais abrangente, que inclui autor Paulo Abreu que trabalhou os dados relativamente à prevalência de Lombalgias e a autora Patrícia Jardim que assegurou os factores de risco psicossociais, numa perspectiva de se rentabilizar os

recursos humanos e permitir recolher dados que permitirão conhecer mais profundamente a realidade multifactorial e dimensão deste problema.

Com este estudo esperamos poder dar um contributo que permita definir linhas de actuação relativamente a novas investigações e apontar estratégias adequadas de intervenção no contexto da intervenção ocupacional, de forma a contribuir para minimizar as repercussões que este problema tem ao nível do indivíduo e da sociedade.

REVISÃO DA LITERATURA

Lei de tese

*A citação mais valiosa será sempre
aquela cuja fonte é impossível de determinar*

Murphy

1. Lesões Músculo-Esqueléticas Associadas à Ocupação

Para a OMS (1987) a doença ocupacional caracteriza-se como uma patologia e/ou lesão que é resultante de uma exposição ocupacional. Para Hales (1996) a doença ocupacional é definida como uma relação causa-efeito directa entre um factor de risco e uma doença específica.

As doenças ocupacionais podem segundo a OMS (1989) dividir-se em: acidentes de trabalho; doenças profissionais propriamente ditas; doenças relacionadas com o trabalho e doenças (não profissionais) agravadas pelo trabalho.

A OMS (1989) identificou ainda no seu 10º relatório algumas disfunções ocupacionais mais importantes, como: doenças respiratórias crónicas não específicas, doenças cardiovasculares e disfunções do sistema músculo-esquelético. Subdividindo esta ultima em disfunções do pescoço e membro superior, osteoartrose e Lombalgia.

As lesões músculo-esqueléticas são apontadas pelo *Health and Safety Executive* (2000), como sendo de longe a forma mais comum de doença relacionada com a ocupação, na Inglaterra. O levantamento efectuado em 1995 (SWI95) estimou que mais de um milhão de pessoas sofria de uma disfunção músculo-esquelética causada pelo trabalho.

As lesões músculo-esqueléticas associadas à ocupação (LMEAO) são um conjunto de condições clínicas que envolvem nervos, músculos e/ou

estruturas de suporte, tais como os discos intervertebrais. Estas lesões podem variar em severidade, desde sintomas ligeiros e periódicos a condições crónicas e incapacitantes. As LMEAO são causadas por uma ou um conjunto de actividades ou gestos que pelas suas características/exigências vão além daquilo que fisiologicamente o corpo humano sente como natural.

São exemplo deste tipo de lesões a síndrome do túnel cárpico, as tenossinovites, a síndrome de tensão cervical ou síndrome da dor lombar. Relativamente à dor lombar, patologia na qual se centra este trabalho, o relatório refere ainda que factores como a altura *versus* peso, a força, a preparação física, as amplitudes de movimento, o *endurance* profissional e a integridade do sistema músculo-esquelético, têm influência na dor lombar.

Segundo Hales (1996), as disfunções músculo-esqueléticas são disfunções dos tecidos moles e das estruturas circundantes, não resultantes de um evento agudo ou instantâneo. Os mecanismos que podem causar LMEAO dizem directamente respeito ao corpo e a sua utilização no local de trabalho, mas deve-se também considerar que o próprio ambiente e material utilizado, nos locais de trabalho, pode obrigar ao desempenho de actividades/gestos repetidos. O risco de tais gestos desencadearem uma LMEAO é variável e depende do período de tempo a que o indivíduo está exposto a condições adversas ou a frequência e níveis de esforço do gesto que pode causar a lesão.

Consciente deste problema e da sua implicação a O.M.S. em 1995 caracterizou as doenças ou lesões músculo-esqueléticas relacionadas com a actividades profissional, como sendo situações de natureza multifactorial, em que os factores de risco podem ser de origem diversa, tais como: características individuais; aspectos organizativos do trabalho e factores físicos associados à actividade profissional.

2. Lombalgia Associada à Ocupação

A magnitude de qualquer problema de saúde é medida pela prevalência e incidência do mesmo (Andersson, Pope, Frymoyer & Snook, 1991). Num estudo de prevalência, a presença de Lombalgia ou de qualquer outra variável é determinada num ponto do tempo, ou durante um período de tempo, para cada membro da população estudada ou numa amostra representativa. A incidência pode ser definida, como o número de pessoas que desenvolvem Lombalgia num período de tempo específico. Em resumo, prevalência significa todos os casos de Dor Lombar, enquanto que incidência significa o aparecimento de novos casos .

A Lombalgia é uma ocorrência comum na população geral. A prevalência ao longo da vida foi estimada em cerca de 70% para os países industrializados e situações de cialgia podem ocorrer em 5% dos indivíduos que têm problemas de dor lombar (Andersson , 1981).

As disfunções da coluna têm uma origem multifactorial e podem estar associadas a factores tanto ocupacionais como não-ocupacionais, como a idade, sexo, hábitos tabágicos, nível de condição física, medidas antropométricas, mobilidade da coluna lombar e força, história médica e anomalias estruturais. Factores psicossociais relacionados e não-relacionados com o trabalho também estão associados às disfunções da coluna vertebral (Melhorn , 2000).

A Lombalgia continua a ser um dos mais prevalentes problemas nos cuidados de saúde, e parece ser das situações que mais frequentemente se deparam aos fisioterapeutas, chegando a ser referenciados como epidémicos, aumentando catorze vezes mais, que a população em geral na década 70, o número de indivíduos incapacitados pela Lombalgia nos Estados Unidos da América (DeRosa & Portefild, 1992). Ainda segundo Andersson & Pope (1991) estudos feitos nos E.U.A mostraram, que por exemplo, os episódios de DL aumentaram 26% no período de 1974 a 1978, ao passo que a população aumentou apenas 7%.

A relação entre Lombalgia e o emprego pode ser complexa, pois o indivíduo pode apresentar uma incapacidade no trabalho devido à Lombalgia, mas esta

pode ser ou não causada por factores relacionados com o trabalho. Assim a relação entre a exposição ao trabalho e a disfunção da coluna pode ser directa em alguns casos, mas noutros não existir qualquer relação (Melhorn, 2000).

Muitas investigações mostraram que trabalhos em posturas prolongadas de pé ou sentado, aumentam o risco individual de Lombalgia em comparação com trabalhos que permitam alterações de postura frequentes. Anualmente no Reino Unido, um em cada 25 homens muda de emprego devido à Lombalgia. Em 1979, 79.000 pessoas sofriam de um problema lombar crónico Harris (1971), citado por Andersson & Pope, 1991).

2.1 Fisiopatologia da Lombalgia

Previamente à explicação sobre os possíveis mecanismos fisiopatológicos responsáveis pelo surgimento da Lombalgia é fundamental defini-la. Da revisão da literatura pudemos constatar que, quer em estudos não-experimentais quer em experimentais a definição de Lombalgia não é consensual, podendo abranger condições fisiopatológicas muito diversificadas.

Assim decidimos optar pela definição utilizada por Oliveira (1998), no seu estudo “A Lombalgia nas crianças e adolescentes: Estudo epidemiológico na região da Grande Lisboa”, pois trata-se de um estudo recente e que tem em consideração a definição utilizada por autores conceituados nesta temática (Burton et al, 1989; Olsen et al, 1992; cit. por Oliveira, 1998). Para efeitos deste estudo “Dor Lombar” é assim definida como *“todas as queixas dolorosas existentes na região lombar (parte inferior das costas), que tenham tido pelo menos uma duração de 24 horas. As dores nas costas poderão também espalhar-se para as nádegas e pernas”*.

Segundo Pope (1991) as causas da Lombalgia podem resumir-se a três: traumatismo directo, o sobre-uso ou o traumatismo de repetição. No entanto na população em geral, apenas em 5 a 10% está determinada a causa específica da Lombalgia, não se conseguindo um diagnóstico estrutural em mais do que 50% dos casos .

Num estudo realizado por Battié (1994) em que foram questionados Fisioterapeutas acerca da principal causa da D.L., 27% associaram a patologia no disco e 26% apontaram a causas de origem muscular. Segundo Freniere (1983) e Pope et al (1991) várias patologias e estruturas estão ligadas ao fenómeno da Lombalgia (Tabela I).

Tabela I – Estruturas e Patologias Ligadas à Lombalgia

MÚSCULOS E LIGAMENTOS	OSSOS E DEFEITOS DE ESTRUTURA	ALTERAÇÕES DISCOGÉNICAS E NEUROGÉNICAS	OUTRAS PATOLOGIAS
Exagerada tensão muscular	Espondilose	Degenerescência discal	Patologias de origem visceral e vascular
Desequilíbrio muscular	Espondilolistese	Prolapso do disco	Desordens metabólicas
Contractura e retracção muscular	Síndrome de ruptura de disco	Hérnia do núcleo pulposo	Anormalidades congénitas
Fraqueza muscular	Escoliose	Tensão, pressão e irritação das raízes nervosas	Lesões inflamatórias e infecções vertebrais
Contusão e sequela de hematoma	Osteoporose	Estenose raquidiana	Neoplasias
	Osteoartrite		

Todavia, só uma pequena percentagem de problemas lombares se insere nestas categorias perfeitamente identificáveis. Sugerindo Grieve (1994) que a dificuldade no diagnóstico da Lombalgia é devido a inúmeras razões :

1.Os tecidos afectados na zona lombar ocasionam sintomas diversos.

2.Os resultados de exames e testes existentes são geralmente dentro de parâmetros normais ou sem significado.

3.Os exames e testes normalmente utilizados não identificam muitos dos problemas dos tecidos moles na zona lombar.

Ainda de acordo com Wells (1989), existem dois tipos de mecanismos fisiopatológicos responsáveis pela estimulação nociceptiva das terminações nervosas, a irritação de carácter químico e de carácter mecânico. A primeira prende-se com situações inflamatórias ou após lesão tecidular, e a segunda com o estiramento de tecido conectivo sem a intervenção de componentes químicos.

A procura da causa da dor nas costas podia ser uma tarefa simples se o problema pudesse ser atribuído a uma estrutura específica, mas raramente existe uma única fonte de dor. Uma condição dolorosa ao nível das costas pode ter origem numa disfunção de qualquer estrutura sensível à dor (Spitzer et al 1987, Bogduk 1994, Adams 1996, cit. por Braggins S, 2000).

McKenzie (1981 cit. por Braggins, 2000) refere que não existe uma única causa para o surgimento da dor nas costas, mas que o potencial para isso ocorrer reside em factores predisponente (indirectos) e precipitantes (directos). Entre esses factores contam-se:

1. Disfunção – pode fazer parte de 1. ou 2.

2. Factores predisponentes

- stress postural
- stress relacionado com a ocupação – físico e emocional
- desuso e perda de mobilidade
- obesidade
- condições debilitantes

3. Factores precipitantes:

- *new use*

- *misuse*
- *overuse*
- abuso ou trauma

3. Trabalhar Sentado e Lombalgia

Segundo Twomey & Taylor (1994, cit por Braggins, 2000) os movimentos repetidos e as posturas mantidas são factores major no desenvolvimento de disfunção lombar. Para os mesmos autores uma má postura é um prelúdio de Lombalgia. Uma vida sedentária, segundo Bullock & Bullock-Saxton (1994, cit. por Braggins, 2000), pode também predispor para disfunções dos discos lombares, especialmente se a coluna se mantiver em flexão durante a maior parte do tempo de trabalho. Estes autores, juntamente com Adams (1996, cit. por Braggins, 2000) referem também que as ocupações que envolvem posturas mantidas em pé ou posturas sentado prolongadas estão associadas a elevadas incidências de Lombalgia.

Segundo Pope et al (2000), as ocupações de maior risco incluem o levantar de pesos particularmente em posturas de flexão, levantar pesos que excedam as capacidades físicas do indivíduo, permanecer sentado por longos períodos e vibração de veículos.

Observações clínicas em indivíduos com Lombalgia, revelam que muitos desenvolvem maus hábitos posturais e que a dor aumenta quando estão sentados. Indivíduos com Lombalgia, frequentemente referem intolerância à posição de sentado e, a severidade da sua dor é inversamente relacionada com a sua capacidade de mudar a postura enquanto sentados. Mesmo indivíduos sem história de Lombalgia, referem dor durante a posição de sentado prolongada.

3.1 Estudos Epidemiológicos

Epidemiologia pode ser definida como o “estudo da distribuição e determinantes dos estado de saúde e de doença nas populações humanas”

Harkness (1995, cit por Domholdt, 2000). A epidemiologia debruça-se assim sobre o estudo das relações do homem com o ambiente , mediato ou imediato, que o rodeia, quer esteja ou não afectado por um estado mórbido. Esta definição envolve um papel *descritivo* para a investigação epidemiológica , estudando a distribuição da saúde ou doença, assim como um papel *analítico*, estudando os factores que determinam a saúde ou a doença. Dirigindo-se hoje, também ao estudo das características individuais e comunitárias onde estes se inserem, gerando indicadores de apoio (de base científica) às actividades de intervenção preventiva e curativa que se pretenda levar a cabo.

Além do contributo prestado pela Epidemiologia na identificação dos problemas de saúde, através da análise de indicadores de morbilidade, no estabelecimento de prioridades e na definição de objectivos, revela-se igualmente importante na avaliação dos resultados das políticas de saúde. Torna-se indispensável à generalidade dos profissionais de saúde, terem uma ideia tão exacta quanto possível, da realidade populacional a seu cargo, dos principais factores de risco aí actuantes, dos recursos disponíveis com o que pode contar e do nível de cuidados prestados.

A epidemiologia descritiva tem como objectivo principal quantificar a ocorrência de uma determinada doença ou lesão, referente a um determinado período de tempo (Oliveira, 1998). Procura também responder frequentemente a questões como:

- Qual a frequência desses episódios?
- Qual a sua duração, local e intensidade?
- Que efeitos é que a lesão ou doença tem nas pessoas?
- Em que situações é que ocorreram esses episódios?

A este tipo de estudos estão normalmente associados dois conceitos ligados à quantificação dos problemas de saúde: a *incidência* e a *prevalência*.

A **incidência** pode ser definida como a medida dinâmica que quantifica o nº de novos casos de uma condição, que se desenvolveram durante um

determinado período de tempo (Oliveira, 1998, Domholdt, 2000). A incidência é um tipo de estudo longitudinal e tem um carácter prospectivo.

A **prevalência** pode ser definida como a medida estática, que expressa a proporção de uma população que apresenta uma determinada condição num dado período de tempo (Oliveira, 1998, Domholdt, 2000). A prevalência é um tipo de estudo transversal e os dados recolhidos podem referir-se a uma data específica (prevalência pontual) ou ter um carácter retrospectivo.

Segundo Oliveira (1998) os estudos epidemiológicos são necessários e importantes, pois permitem compreender melhor a etiologia, factores de risco e o impacto que determinado problema (ex. Lombalgia) tem na sociedade. Segundo o mesmo autor a "...análise e a compreensão dos diversos factores de risco e da sua inter-relação na "ocorrência" dos problemas de coluna são indispensáveis ao desenvolvimento de programas de despiste precoce e de prevenção melhor sucedidos, bem como no planeamento da intervenção por parte dos diversos profissionais de saúde." Os estudos de prevalência e incidência são uma forma muito útil de medir a extensão de um determinado problema na população. A estimativa correcta da prevalência sobre a Lombalgia é necessária para servir de base para estudos sobre a etiologia, para avaliar os cuidados de saúde e para determinar o efeito da Lombalgia na população (Walker, 2000).

Os dados para os estudos epidemiológicos são obtidos a partir de registos de saúde oficiais ou por estudos retrospectivos, prospectivos ou *cross-sectional* através de amostras retiradas da população em geral ou populações específicas.

No entanto a avaliação e comparação dos estudos epidemiológicos sobre prevalência de Lombalgia têm-se revelado difíceis devido ao facto de estes usarem várias definições de Lombalgia, de severidade do problema e o que é que constitui um episódio de Lombalgia (Walker, 2000). O mesmo autor refere também que os resultados acerca de um período de prevalência podem facilmente ser enviesados por má adesão ou respostas incompletas.

Convém introduzir o conceito de risco, que traduz uma medida de probabilidade estatística, da ocorrência de um acontecimento anterior, geralmente indesejado. A sua existência implica a influência de uma cadeia ou sequência casual particular, sendo possível descrever detalhadamente alguns dos condicionalismos mais importantes, a que chamamos factores de risco .

Esses factores de risco são muitos e variados, encontrando-se uns no ambiente físico, outros parte do ambiente social, e outros meramente comportamentais, havendo ainda de carácter hereditário.

Segundo Frymoyer (1991) a investigação epidemiológica da Lombalgia encontra-se ainda no seu início, devido a aspectos como o risco de mortalidade negligenciável, problemas na definição, classificação e diagnóstico, assim como problemas metodológicos.

Wood e McLeich (cit. por Pope et al. 2000), relataram uma incidência relevante de lesões de disco intervertebral em seguranças e bancários, que trabalham sentados por longos períodos. Berquist-Ullman (cit. por Pope et al. 2000), também verificou um elevado número de baixas resultantes de Lombalgia aguda em trabalhadores que permaneciam sentados por longos períodos, relacionando deste modo a Lombalgia com o estar sentado por longos períodos.

Os dados vão ajudar na definição de estratégias de intervenção, no sentido que podem parcialmente definir a história natural dos episódios de Lombalgia, podendo ainda ajudar na identificação de factores ambientais, que possam causar ou contribuir para a Lombalgia ou os seus processos incapacitantes, permitindo que os factores de risco sejam objectivados para maior controlo.

Uma revisão crítica e sistemática da literatura efectuada por Hartvigsen et al (2000) relacionada com a associação de Lombalgia à posição de sentado durante o trabalho concluiu que a opinião generalizada de que a posição de sentado é um factor de risco para a Lombalgia não tem qualquer fundamento. No entanto o nº reduzido de estudos (n=14), a diversidade de actividades envolvidas, a não consensual definição de Lombalgia e o facto da sua grande maioria ter sido realizado na Escandinávia (países tecnologicamente

desenvolvidos e com condições de trabalho muito melhores que os restantes países da Europa) condicionam necessariamente as conclusões definitivas que se queiram retirar, havendo assim necessidade de realização de mais estudos.

Apesar destas dificuldades, os dados para os estudos epidemiológicos, bem como os próprios estudos são de grande importância, não só porque nos permite visualizar a magnitude do problema, mas também programar acções de saúde e esquemas de prevenção.

3.2 Factores de Risco Biomecânicos

A estrutura básica da coluna vertebral, é similar em todos as suas subdivisões, contudo as estruturas individuais estão mais ou menos desenvolvidas dependendo das necessidades funcionais dessa região. Hirsch e Nachemson, sugeriram que a forma é importante para absorver a energia e proteger as estruturas contra o choque (Pope et al 1991).

Uma das principais funções da coluna lombar, é sustentar e dar estabilidade à parte superior do corpo, em situações estáticas e dinâmicas, revelando-se a nível anatómico na dimensão dos corpos e discos vertebrais, em relação a outros segmentos da coluna.

O simples facto de assumir a posição de sentado tem consequências biomecânicas. Ao sentar-se um indivíduo reduz de forma marcada a sua lordose lombar, os ligamentos na parte posterior da coluna entram em tensão, assim como as fibras posteriores do anel fibroso dos discos intervertebrais (Viel & Esnault, 2001).

Sentado, a pélvis tende a rodar posteriormente e os discos são comprimidos à frente e estirados posteriormente com um consequente aumento da pressão intra discal. Maior flexão da coluna lombar implica maior pressão discal e posturas mais prolongadas traduzem-se em maior deformação dos tecidos moles, dando origem a uma maior predisposição para a disfunção (dor, instabilidade, etc.) (Braggins, 2000).

Na posição de sentado a pressão sobre o disco intervertebral é superior à posição de pé. Quando o indivíduo assume a postura de sentado com bacia posterior da bacia, a coluna lombar rectifica ou inverte a sua curvatura normal. Nesta posição, os músculos do tronco estão relaxados por não haver necessidade de estabilizar o corpo. Apesar de requerer menos trabalho, a bacia posterior da bacia e a respectiva rectificação da lombar aumentam a pressão sobre o disco que atinge valores 35% superiores aos obtidos quando se permanece em pé estaticamente, aumentando assim de forma substancial o risco de lesão (Pope MH et al, 1991).

A posição dos joelhos é também crucial para o grau de flexão da coluna lombar Keegan (1953, cit. por Braggins, 2000), pois quanto mais altos estiverem maior será o grau de flexão da coluna lombar. A posição de maior conforto da coluna é adquirida quando as ancas se encontram a cerca de 45° de flexão.

Estes factos biomecânicos relativamente ao comportamento estático da coluna vertebral e dos tecidos moles com ela relacionados durante a posição de sentado, levaram necessariamente médicos, fisioterapeutas e ergonomistas a preocuparem-se com a forma e conforto da cadeira e restante mobiliário da estação de trabalho, de forma a minimizar os riscos de disfunção da coluna vertebral.

3.3 Factores de Risco Psicossociais

Nos últimos anos tornou-se claro que tal como os factores de risco físicos, os factores de risco psicossociais contribuem para as alterações dos sistema músculo-esquelético.

O termo psicossocial é habitualmente usado na área de saúde ocupacional como um termo que descreve uma série de factores que se podem agrupar em 3 grupos: *factores relacionados com o trabalho, factores extra-laborais e factores individuais*.

Tal como para os factores de risco físicos é importante identificar os factores de risco psicossociais de modo a minimizar as consequências que estes possam causar.

Dos vários estudos consultados, verifica-se que para avaliar a dimensão psicossocial relacionada com as lesões músculo-esqueléticas várias escalas são usadas. Não havendo uma standardização desta avaliação, a selecção das escalas depende de investigador para investigador.

Manion et al. (1996), num estudo da relação da Lombalgia com os scores das escalas de avaliação psicossocial, usou como instrumentos 3 escalas a *Multidimensional Health Locus of Control*, *Modified Somatic Perception Questionnaire* e *Modified Zung Depression Index*. Por outro lado Beurskens et al. (1995) num estudo para avaliar o *status* funcional em utentes com Lombalgia, usou como instrumentos de avaliação da dimensão psicossocial o *Minnesota Multiphasic Personality Inventory* e o *Sickness Impact Profile*.

4. Factores de Risco Físicos na ocorrência de Lombalgias em indivíduos que trabalham sentados

Segundo a Fundação Europeia para a melhoria das condições de trabalho (1996) ocorreram nos últimos 50 anos dramáticas alterações nos sistemas de trabalho, com o aumento do ritmo de trabalho, dispersão do tempo de ocupação (horários irregulares, trabalho temporário), informatização do trabalho (38% usam computadores) e o aumento das exigências externas. Devido à natureza multifactorial da Lombalgia associada à ocupação torna-se necessário explorar todos os factores que podem influenciar a ocorrência desta patologia.

Salientando a relevância deste problema, a mesma entidade, identificou também uma elevada prevalência de factores de risco para a Saúde, sendo eles:

- Movimentos repetidos dos membros superiores, 57% dos trabalhadores
- Posturas de trabalho penosas, 45%
- Tarefas repetidas de curta duração, 37%

- Manuseamento de cargas, 33%
- Ruído intenso, 28%
- Vibrações, 24%

Videman et al citados por Bernard & Fine (1997) encontraram maiores alterações degenerativas ósseas e articulares na avaliação *pos-mortem* em indivíduos que tiveram ocupações profissionais sedentárias.

Para Hollmann (1999) nos últimos anos tornou-se claro que os factores físicos e psicológicos desempenham um papel importante no desenvolvimento de lesões músculo-esqueléticas ocupacionais.

No âmbito deste trabalho devido à diversidade de classificações encontradas na bibliografia optou-se por subdividir os factores de risco físicos associados à posição de trabalhar sentado em *factores intrínsecos*, que dizem respeito às características específicas do indivíduo como o sexo, idade, antropometria Hales (1996), em *factores extrínsecos*, que dizem respeito à tarefa (tipo de tarefa, n.º de horas que realiza a tarefa, posturas mantidas na tarefa, repetições na tarefa) (Bernard, Fine, 1997) e do *local trabalho* (características da zona de trabalho, acessibilidades na zona de trabalho, temperatura, luz).

Factores de risco intrínsecos:

Idade

Durante as diversas fases da vida o corpo sofre alterações na sua forma e dimensões. A prevalência da doenças músculo-esqueléticas associadas com a ocupação aumenta à medida que se entra na idade produtiva em termos de trabalho. O primeiro episódio de Lombalgia ocorre usualmente cedo na vida, Bergquist-Ullman(1987), Biering-Sonensen (1982) Svensson(1983) citados por Pope et al (1991). Aos 35 anos a maioria das pessoas já tiveram o seu primeiro episódio de Lombalgia. Entre os 25 e 65 anos a prevalência é relativamente consistente (Masset 1994, Hales 1996 e Waxman 1998). Ainda para Biering-Sonensen (1982), Hirsh e Jonsson (1969) citados por Pope et al (1991) a incidência e a prevalência da Lombalgia aumenta grandemente com

a idade nas mulheres até aos 55 anos, e nos homens a idade de maior prevalência é os 40 anos.

Sexo

Homens e mulheres apresentam diferenças antropométricas significativas, não apenas em dimensões absolutas mas também em proporções. Apesar disso para Horal (1969), Svensson & Andersson(1982) e Valkenburg & Haanen (1982) citados por Pope et al (1991) a Lombalgia parece ser tão frequente nas mulheres como nos homens, sem ter em consideração da situação profissional. A prevalência da Lombalgia na posição de sentado é relativamente semelhante em ambos os sexos, no entanto vários autores consideram que o dados são inconclusivos (Hales, 1996 e Waxman, 1998).

Antropometria

Os dados antropométricos como o peso, a altura e o índice de massa corporal, são contraditórios, mas geralmente indicam não haver uma forte correlação entre a altura, o peso, a estatura e a Lombalgia Svensson(1982) citado por Pope et al (1991) mas para alguns autores (Masset,1998 e Leboeuf-Yde,2000) no contexto ocupacional podem interferir com a incidência de Lombalgia.

Condição Física

Cady(1978) refere que a preparação e a condição física têm efeitos preventivos significativos nas lesões nas costas. No entanto Baitté (1989) num estudo prospectivo não encontrou relação entre a capacidade aeróbia e futuros episódios de Lombalgia.

Outros factores

Frymoyer et al (1983) afirma que o tabaco foi identificado como associado significativamente a episódios de Lombalgia mas para Biering-Sorensen

(1983) é a tosse, e não o tabaco, que foi identificada como importante na etiologia das queixas lombares acrescentando no entanto Andersson & Pope(1991) que não existem estudos, que indiquem que a tosse por si só é suficiente para provocar Lombalgia. Por fim Lebouf-Yde (1996) refere que existe evidencia acerca da relação de causalidade entre hábitos tabágicos e algumas definições de Lombalgia, enquanto sintomas do foro respiratório também se encontram positivamente descritos se associados a hábitos tabágicos.

Factores de risco extrínsecos:

Tarefa

A posição de sentado é postura mais comum no dia a dia profissional, particularmente na industria e nos negócios em que $\frac{3}{4}$ de todos os trabalhadores nos países industrializados tem trabalho sedentário. A Lombalgia é desde à muito tempo associada ao ambiente ocupacional.

Na maior parte da bibliografia encontra-se referencia à relação entre a tarefa realizada e queixas lombares (Hales,1996 e Masset, 1994), estando bem descrito esses mecanismos para profissões com grande carga funcional (Bernard, Fine, 1997) como camionistas e operadores de linha de montagem. Hales (1996) refere ainda que esses factores físicos incluem o tipo de actividade e nº de horas que realiza a actividade.

Wood e McLeich citados por Pope et al (2000) descrevem uma taxa significativa de alterações do disco intervertebral entre trabalhadores da área dos serviços nomeadamente dos seguros e da banca, que permaneciam longos períodos de tempo na posição de sentado durante a sua actividade profissional. Berquist-Ulman (Pope et al, 2000) referem ainda altos níveis de absentismo, devido a queixas lombares em trabalhadores que mantinham a posição sentado por longos períodos.

Na revisão da bibliografia realizada por Bernard, Fine (1997) conclui-se ainda que existe uma forte evidencia no que diz respeito à relação da postura durante a actividade e alterações lombares, no entanto no que se refere à postura estática durante a actividade a evidência é insuficiente, ainda

segundo Harnitz (2001) na nossa sociedade as posturas incorrectas estão fundamentalmente relacionada com actividades sedentárias,

Um estudo comparativo realizado por Damkot e colegas (Pope et al, 2000) revelou que a população com maiores queixas a nível lombar revelava desadequados hábitos posturais na posição de sentado, realizava menos alterações de postura na posição de sentado que a população sem queixas lombares, concluído o autor que a severidade da dor tinha uma relação inversamente proporcional à possibilidade de realizar alterações de postura na posição de sentado.

Holm e Nachemson (Pope et al, 2000) descrevem ainda que a alternância entre períodos de actividade e repouso e mudanças de postura provocam trocas de fluidos a nível do discos intervertebrais potencializando assim a sua nutrição. Reforçando estes autores que na posição sentada a postura de flexão do tronco promove uma maior remoção de fluidos do espaço intervertebral que a postura do tronco erecta.

No entanto segundo Lucas (1994) as lesões por esforço repetido que são definidas como uma quebra gradual na harmonia funcional normal, da integridade do sistema músculo-esquelético, originadas por uma elevada sobrecarga num sistema normal ou a uma sobrecarga normal num sistema deficiente; envolvendo músculos, tecidos moles e articulações. Estes factores podem levar à instalação da fadiga, o que origina uma progressiva diminuição da capacidade funcional para o trabalho aumentando o risco de desencadear as lesões músculo-esqueléticas em particular as Lombalgias.

Local trabalho

Para Harnitz (2001) os factores ambientais são provavelmente uma das mais importantes causas de Lombalgia. O espaço ocupacional envolvente, nos últimos anos, tem estado sobre atenção de várias disciplinas do conhecimento, entre as quais a ergonomia, que pretende a adaptação do local de trabalho às características individuais do trabalhador. Alguns autores (Hales, 1996) consideram que características da zona de trabalho, como os factores ergonómicos, em que se inclui o tipo de cadeira e o material de

desempenho de funções, podem interferir com o aparecimento de alterações músculo-esqueléticas.

Na análise ergonómica realizada por Romão et al em 1998 relativamente a uma amostra populacional que realizava trabalho informatizado, este era composto pela leitura de documentos, digitalização de dados no computador, atendimento e conversas telefónicas, alcance de objectos que se encontram no plano de trabalho e organização de documentos em dossier.

Para Adams e Hutton citados por Pope et al (2000), uma boa postura sentada deve permitir liberdade de movimento activo durante o dia de trabalho, reforçando Johnson et al (Pope et al, 2000) que o *design* da cadeira deve contemplar sua ajustabilidade nomeadamente a nível da altura do assento e do encosto da costas para diminuir o stress sobre as estruturas da coluna.

Levantamento de Factores de risco

Assim torna-se importante determinar quais as características individuais e externas que influenciam e aumentam o risco da Lombalgia. Segundo Hales (1996), vários estudos têm usado uma variedade de métodos para avaliar exposição no local de trabalho aos factores de risco físico, como por exemplo, questionários, *checklists* ergonómicas, gravação vídeo e electromiográfica, conseguindo os estudos com instrumentos mais fiáveis uma associação mais forte entre a exposição aos factores de risco físicos e a patologia músculo-esquelética.

5.Considerações Gerais Sobre a Medida e a Sua importância Para a Fisioterapia

A medição é definida por Payton (1994) como “o processo de quantificar pessoas, objectos, acontecimentos ou as suas características” ou como referido por Rothstein e Echternach (1993) a medição aplica um rótulo a algo, o qual pode significar a sua quantidade ou a categoria a que ele pertence, ou seja nós medimos quando *quantificamos* determinando quantidades e

medimos quando *qualificamos*, colocando objectos, pessoas ou características em categorias. Os mesmos autores reforçam que nenhuma medição deve ser obtida até que seja identificado um atributo, característica, propriedade, dimensão ou variável a ser categorizada ou quantificada, isto é não se deve tentar medir algo, até que se saiba o que é esse algo.

A medida, como resultado do processo de medição, tornou-se com o advento actual da fisioterapia baseada na evidência, um dos aspectos mais discutidos e enfatizados no meio clínico e científico, pois sem ela não é possível demonstrarmos a eficácia e eficiência da nossa intervenção, factor fundamental para conferirmos credibilidade científica à nossa profissão.

Como refere Rothstein (1985, cit. Payton 1994) *“Sem uma base científica para o processo de avaliação (e medição), nós encaramos o futuro como clínicos independentes incapazes de comunicar uns com os outros, incapazes de documentar a eficácia do tratamento e incapazes de reclamar uma credibilidade científica para a nossa profissão.”*

Tendo em conta estes propósitos, a medida pode ser utilizada num contexto clínico, para fins de investigação ou para ambos. Numa perspectiva de avaliação permite avaliar a estrutura e função corporal e as suas alterações (deficiência), o nível de capacidade funcional ou as suas alterações (incapacidade) e/ou o nível de participação social ou a sua alteração (restrição da participação).

6. Instrumentos de Medida e Investigação em Fisioterapia

A investigação em fisioterapia, é o processo pelo qual determinamos se aquilo que fazemos como fisioterapeutas faz alguma diferença nas pessoas a quem prestamos cuidados (Domholdt, 2000). Segundo a mesma autora já não basta notarmos casualmente que os nossos utentes se sentem melhor depois do tratamento, sendo um dever nosso procurarmos a evidência sobre a efectividade da nossa prática e depois modificarmos essa prática como resposta à evidência que foi encontrada.

Depois de definido o problema da investigação ou de formuladas as questões que o orientam, o investigador confronta-se com a questão de como medir os atributos ou variáveis que interessam ao estudo. Os fisioterapeutas investigadores possuem um vasto leque de instrumentos que podem escolher. Estes instrumentos incluem aparelhos ou procedimentos usados no contexto clínico, instrumentos desenhados primariamente para a investigação, métodos de observação que requerem unicamente capacidades do investigador e instrumentos de auto-resposta que requerem respostas verbais ou escritas dos sujeitos investigados (Domholdt, 2000).

Os testes e medidas usados pelo fisioterapeuta podem ser agrupados segundo as funções, estruturas, actividades, níveis de participação social e qualidade de vida que se pretendem avaliar (ex. características antropométricas; estado de alerta, mental e cognição; capacidade aeróbica e *endurance*; integridade dos nervos cranianos; mecânica corporal e ergonomia; integridade articular e mobilidade; postura; dor; performance muscular; desenvolvimento neuromotor e integração sensorial; função respiratória, etc.).

Tal como foi referido, a escolha do instrumento a ser utilizado numa investigação vai depender do atributo, característica, propriedade, dimensão ou variável do estudo que se pretende categorizar ou quantificar. Estes atributos ou variáveis a estudar e os instrumentos a utilizar estão intimamente ligados ao paradigma de investigação escolhido. Paradigmas de investigação são definidos como as crenças que estão subjacentes à condução da pesquisa e às formas de adquirir conhecimento (Domholdt, 2000; Lincoln & Guba, 1985 cit. por Jongbloed, 2000).

O paradigma dominante em fisioterapia continua a ser o quantitativo, sendo o objectivo da investigação explicar ou prever as relações entre as variáveis e verificar a teoria. O paradigma qualitativo tem como objectivos aumentar a compreensão das múltiplas perspectivas da realidade e de desenvolver teoria.

O projecto de investigação por nós delineado enquadra-se no paradigma de investigação quantitativa, classificado como desenho não-experimental, do tipo levantamento, de natureza epidemiológica e transversal.

7. O questionário Como Instrumento de Medida

Segundo Oppenheim (1992), o questionário não é um conjunto de questões agrupadas sem um contexto ou objectivo, é um importante instrumento da investigação, uma ferramenta para recolha de dados, ou seja a sua primordial função é medir.

A extensão da informação que pode ser obtida através de instrumentos de auto-resposta (“self-report”) é muito vasta. O tipo de informação obtida pode ser factos concretos, conhecimento, comportamentos, opiniões abstractas e características pessoais (Domholdt, 2000).

Na literatura são descritos três métodos clássicos para recolha de dados num levantamento: entrevistas pessoais, entrevistas por telefone e questionários escritos.

Algumas das desvantagens referentes aos questionários, como seja o seu custo e fraca aderência dos respondentes, pode ser minimizada se os questionários forem entregues e recolhidos pessoalmente e dado um incentivo ao seu preenchimento no acto de entrega. Com as novas tecnologias de informatização, a opção de enviar por e-mail o questionário permite reduzir os custos e abranger uma população muito vasta (ex. mundial), mas tem a desvantagem de excluir todos os indivíduos que não possuem um endereço de e-mail.

A opção por um instrumento como o questionário, para recolher os dados que se pretende para um estudo, implica da parte do investigador obedecer a um conjunto de “regras” que podem ser a garantia de que o instrumento escolhido serve os propósitos para que foi destinado.

7.1 Desenvolvimento de um Questionário

Quando se usa um questionário numa investigação, tem que se ter em conta que todas as variáveis são medidas a partir das questões colocadas no questionário, condicionando assim os métodos de investigação a utilizar: tipo de perguntas utilizadas, tipos de respostas associados e as escalas de medida associadas a essas respostas (Hill, 2000). As escalas de medida das respostas são importantes porque condicionam a selecção dos métodos e das técnicas estatísticas usadas para analisar os dados.

Resumindo, é importante realçar que quando se elabora um questionário, se deve ter em conta as Hipóteses Gerais e decidir que perguntas se vai utilizar para medir as variáveis a elas associadas e igualmente decidir (Hill, 2000):

- Que **tipo de resposta** é o mais adequado para cada pergunta;
- Que **tipo de escala de medida**, está associado às respostas;
- Quais os **métodos estatísticos** mais correctos para analisar os dados.

O desenvolvimento de um questionário envolve 5 passos básicos (Domholdt, 2000)

- a) Elaboração do Questionário
- b) Revisão por *experts*
- c) 1ª revisão
- d) Estudo piloto ou pré-teste
- e) Revisão final

7.2 Limitações do Questionário como Instrumento de Medida

Como qualquer outro instrumento de medida, o questionário pode apresentar algumas limitações que podem enviesar os resultados obtidos. O cuidadoso e correcto desenvolvimento dos passos referidos anteriormente contribui substancialmente para que esse enviesamento não ocorra.

Outra fonte de enviesamento mais difícil de controlar é o facto de os respondentes poderem responder às questões tendo em conta aquilo que eles pensam que “deve ser respondido” ou da forma que eles pensam que agrada ao investigador. De certa forma os respondentes, em determinados questionários, vêm-se inclinados a responder de acordo com o “socialmente desejável” em vez de responderem de acordo com o que eles realmente pensam ou sentem (Payton, 1994).

METODOLOGIA

Primeira Lei de Murphy

*Se alguma coisa puder correr mal,
Correrá mal*

1. Objectivo geral

Caracterizar os factores de risco físico na população de empregados de escritório entre os grupos com e sem Lombalgia.

2. Objectivo específico

1. Caracterizar os factores de risco físico intrínsecos na população de empregados de escritório nos grupos com e sem Lombalgia.
2. Caracterizar os factores de risco extrínsecos na população de empregados de escritório nos grupos com e sem Lombalgia.
3. Comparar os valores obtidos nos dois grupos (com e sem lombalgia)

3. Definição conceptual de termos

Definição de “Empregado de Escritório”

Devido ao facto de não se ter encontrado uma definição conceptual estabelecida, quer nos termos da lei, quer por entidades empregadoras, associações de trabalhadores ou sindicatos portugueses, os autores com base nos conceitos de “office workers” (Riihimaki et al, 1989) e “white-collar workers” (Leigh e Sheetz, 1989 e Rossignol et al, 1992) utilizados em estudos epidemiológicos semelhantes definem no contexto deste estudo “Empregado de Escritório” como *“todo o trabalhador que presta serviços num escritório e trabalha mais de 3 horas por dia na posição de sentado a uma secretária”* Thatcher (1999).

Definição de “Escritório”

Casa ou compartimento onde se escreve, se faz o expediente e trata de negócios; gabinete de trabalho. (Dicionário da Língua Portuguesa da Porto Editora, 2001).

Definição de “Lombalgia”

Não existindo consenso para a definição de Lombalgia, entre os diversos autores dos estudos epidemiológicos revistos, adoptámos a definição utilizada por Oliveira (1998), no seu estudo “A Lombalgia nas crianças e adolescentes: Estudo epidemiológico na região da Grande Lisboa”, pois trata-se de um estudo recente e que tem em consideração a definição utilizada por autores conceituados nesta temática (Burton et al, 1989; Olsen et al, 1992; cit. por Oliveira, 1998). Para efeitos deste estudo “Lombalgia” é assim definida como *“todas as queixas dolorosas existentes na região lombar (parte inferior das costas), que tenham tido pelo menos uma duração de 24 horas. As dores nas costas poderão também espalhar-se para as nádegas e pernas”*.

Segundo o autor a introdução da duração mínima de 24 horas para a ocorrência da Lombalgia deve-se ao facto de se poder evitar “...contabilizar as situações de Lombalgia ocasional com uma componente predominante de fadiga e/ou resultante de “posturas viciosas” que resolviam em poucas horas ou mesmo minutos” (Oliveira, 1998, p. 62)

4. Tipo estudo

O projecto de investigação por nós delineado enquadra-se no paradigma de investigação quantitativa, classificado como desenho não-experimental, do tipo levantamento, de natureza epidemiológica e transversal realizando-se um estudo descritivo de Análise de Diferenças, onde se pretende verificar se

existem diferenças de associação dos factores de risco físicos intrínsecos e extrínsecos, entre os indivíduos com Lombalgia e os indivíduos sem Lombalgia.

Os dados relativos à prevalência da Lombalgia são retirados do estudo “prevalência de Lombalgia nos empregados de Escritório – Estudo Epidemiológico na região da Grande Lisboa”, que utilizou a mesma amostra deste estudo e foi realizado pelo autor Paulo Abreu. Os dados referentes à prevalência dizem respeito aos 6 meses anteriores ao preenchimento do questionário, que corresponde ao ano de 2001.

Os estudos de Análise de Diferenças segundo Domholdt, (2000), fazem parte da investigação de desenho não experimental, e têm como principal objectivo analisar as diferenças entre grupos e em que medida é que estas existem.

Segundo Bork (1993), neste tipo de estudos, não se consideram variáveis independentes nem dependentes, estas são consideradas variáveis de caracterização e variáveis em estudo respectivamente, onde não existe qualquer manipulação das mesmas, e as primeiras referem-se no presente estudo à condição de ter ou não Lombalgia e as segundas às variáveis risco físico.

A Análise de Diferenças pode ser feita por recolha de informação de uma forma prospectiva., ou como é o caso do presente estudo, de forma retrospectiva

5. População e Amostra

A população ou universo são todos empregados de escritório a trabalhar na região da Grande Lisboa.

Desta população foi seleccionada uma amostra por conveniência, em função da acessibilidade e do tempo disponível para a realização do estudo, dos empregados do Grupo BCP (bancários) no Tagus Park – Oeiras. Apesar da conveniência do local de onde foi retirada a amostra, os sujeitos que responderam ao questionário foram seleccionados da seguinte forma:

- Privilegiaram-se os edifícios do Taguspark onde existe maior concentração de colaboradores que por inerência das funções exercidas passam a maior parte do tempo do seu dia de trabalho na posição de sentado. Foram contemplados segundo este critério 5 edifícios diferentes abrangendo 1.511 pessoas. A população afecta aos Departamentos em cada um destes edifícios foi “arrumada” em cinco classes etárias (1- até 30 anos, 2- de 30 a 40 anos, 3- de 40 a 50 anos, 4- de 50 a 60 anos e 5- mais de 60 anos de idade). A selecção foi efectuada de modo aleatório na proporção de 1 em cada 3, respeitando a representatividade proporcional de cada edifício e dentro deste, de cada uma das classes etárias consideradas.

Procurou-se deste modo que, relativamente às características sexo e idade, houvesse uma distribuição homogénea. Como estudo exploratório foi definido um nº mínimo de 200 indivíduos para a amostra, não tendo sido estabelecido qualquer limite máximo, ficando este apenas condicionado pelo tempo disponível para inserir a informação resultante, na base de dados criada para o efeito.

Para inclusão dos sujeitos da população na amostra, ficou definido o seguinte critério: Trabalhar como empregado de escritório à mais de um ano, na região da Grande Lisboa. Deste modo, após análise dos questionários recebidos, tendo em conta o critério de inclusão definido, a amostra deste estudo ficou constituída por 210 indivíduos (n=210).

Para **caracterização da amostra** foram considerados os seguintes indicadores:

- sexo
- idade
- categoria profissional
- nº de anos na profissão actual
- nº de horas de trabalho diário, em média, nos últimos 6 meses
- nº de horas que trabalha em média na posição de sentado(a)

Passamos de seguida à apresentação das características da amostra utilizando medidas de tendência central e de dispersão (frequência, média, amplitude, máximo, mínimo e desvio padrão).

Sexo

A distribuição dos sujeitos da amostra relativamente ao sexo (figura 1), apresenta para o sexo masculino uma frequência de 102 sujeitos (49%) e para o sexo feminino de 108 (51%). Como podemos verificar a distribuição é bastante homogénea.

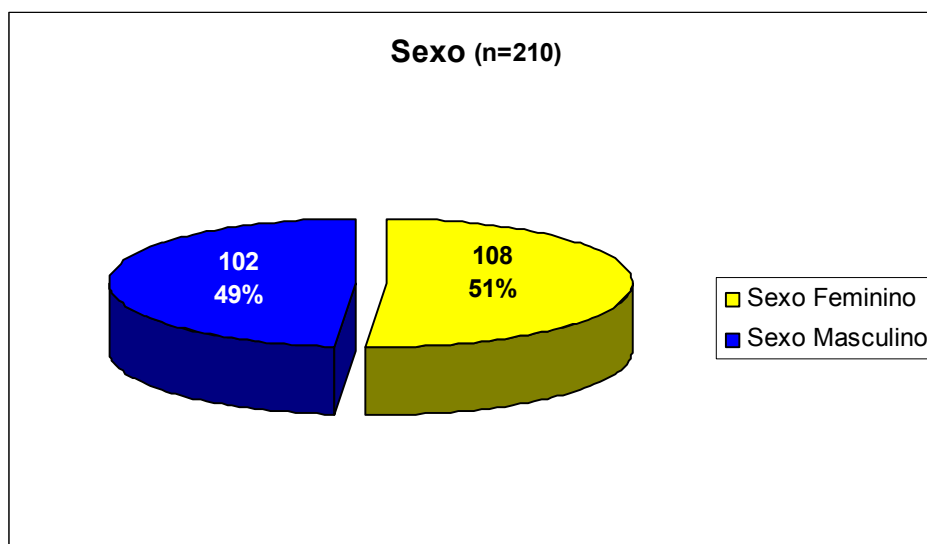


Figura 1- Frequências absolutas e relativas da característica “sexo”

Idade

Para caracterização dos sujeitos da amostra relativamente à idade (figura 2), foram criados 4 intervalos de 10 anos e um acima dos 61 anos. Verificamos que a maior percentagem de indivíduos se encontra entre os 21-30 anos (56%) e os 31 e 40 anos (30%). Entre os 41 e 60 anos encontramos 30 indivíduos (14%) e acima dos 61 anos apenas 1 indivíduo. Verificamos assim que a distribuição da amostra pelos intervalos de idades definidos é pouco homogênea, caracterizando-se a nossa amostra por uma população predominantemente jovem.

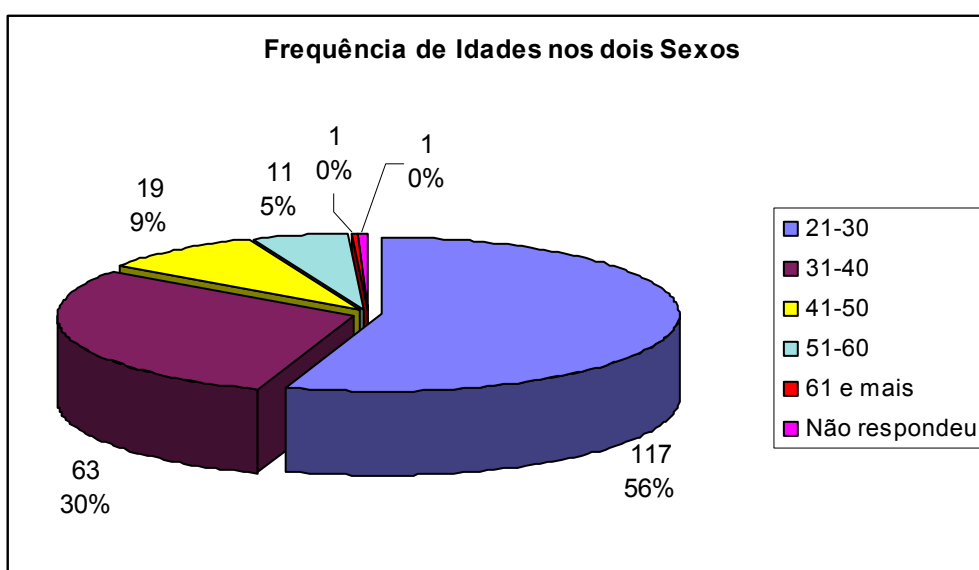


Figura 2- Frequências absolutas e relativas da característica “idade” para o total da amostra

Para o total da amostra, relativamente à idade ($n=209$), a média é de 32,4 anos, o mínimo e o máximo variam entre 21 e 61 anos respectivamente, com um amplitude de variação de 40 anos e um desvio padrão de 8,38.

Analisando a frequência de idades por sexo, verificamos que no **sexo masculino** (figura 3) a percentagem de indivíduos entre os 21 e 30 anos é de 38%, entre os 31 e 40 de 39%, sendo os restantes 33% distribuídos pelos escalões etários entre os 41 e 60 anos e um não respondente. A média de idades é de 35,2 anos, o mínimo e o máximo variam entre 22 e 61 anos respectivamente, com um amplitude de variação de 39 anos e um desvio padrão de 9,11.

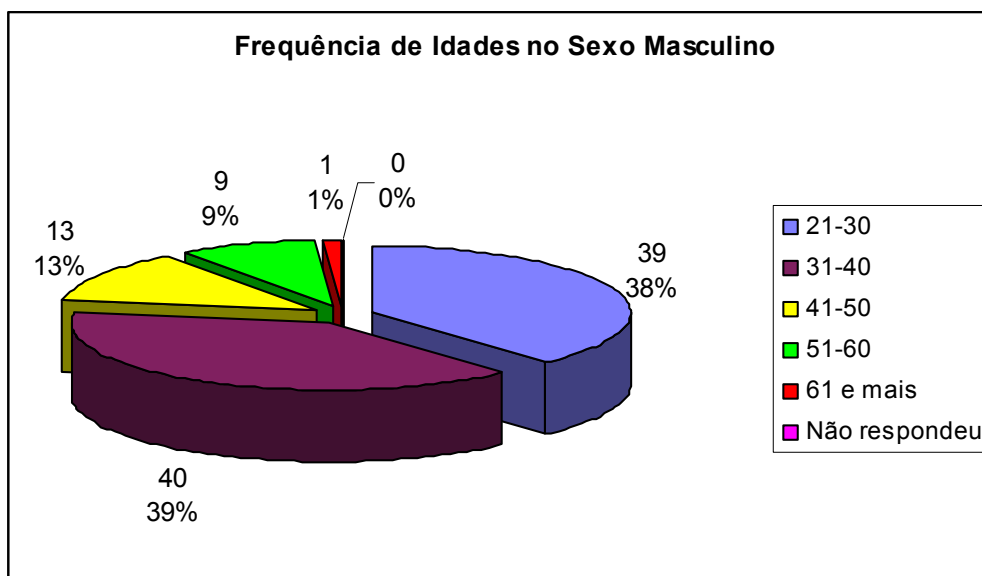


Figura 3 - Frequências absolutas e relativas da característica “idade”, nos indivíduos do sexo masculino (n=102)

No histograma das idades do sexo masculino, podemos confirmar a não-homogeneidade da distribuição relativamente à curva normal, com uma frequência maior para as idades entre os 25 e 35 anos.

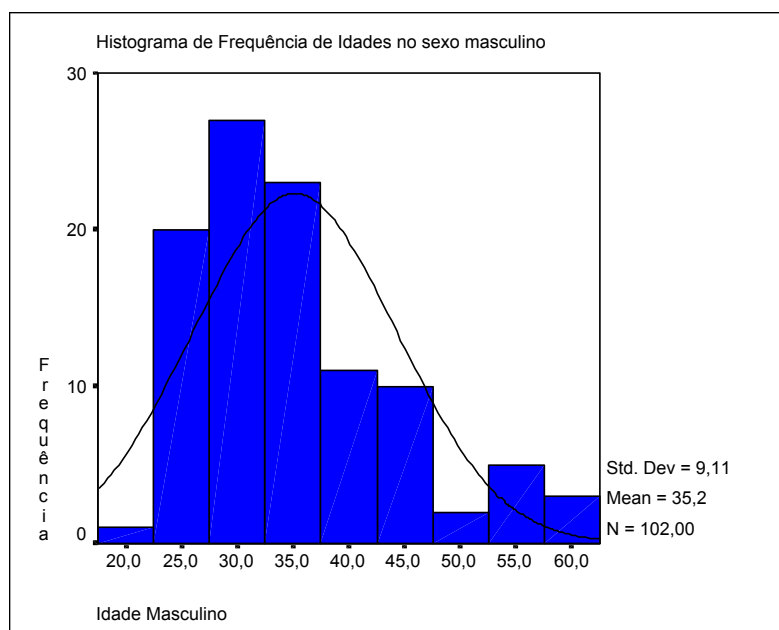


Figura 4 - Histograma das frequências das idades no sexo masculino

Relativamente ao **sexo feminino** (figura 5) a percentagem de indivíduos entre os 21 e 30 anos é de 71%, entre os 31 e 40 de 21%, sendo os restantes 8% distribuídos pelos escalões etários entre os 41 e 60 anos e um não respondente. A média de idades é de 29,8 anos, o mínimo e o máximo variam entre 21 e 54 anos respectivamente, com um amplitude de variação de 33 anos e um desvio padrão de 6,67.

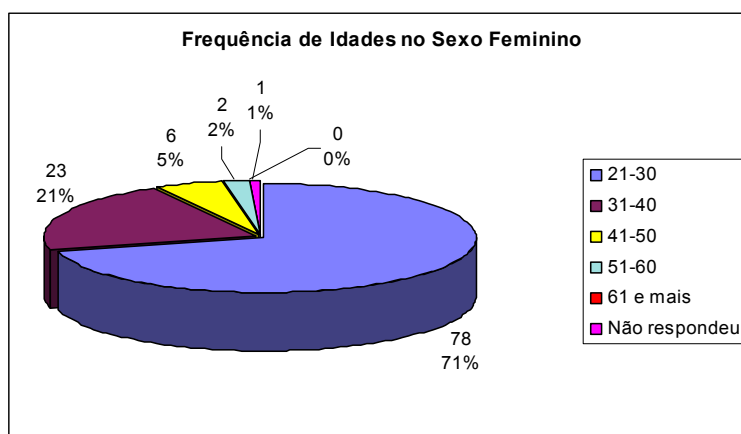


Figura 5 - Frequências absolutas e relativas da característica “idade”, nos indivíduos do sexo feminino (n=107)

No histograma das idades do sexo feminino (figura 6), podemos confirmar a não-homogeneidade da distribuição relativamente à curva normal, com uma frequência maior para as idades entre os 25 e 35 anos.

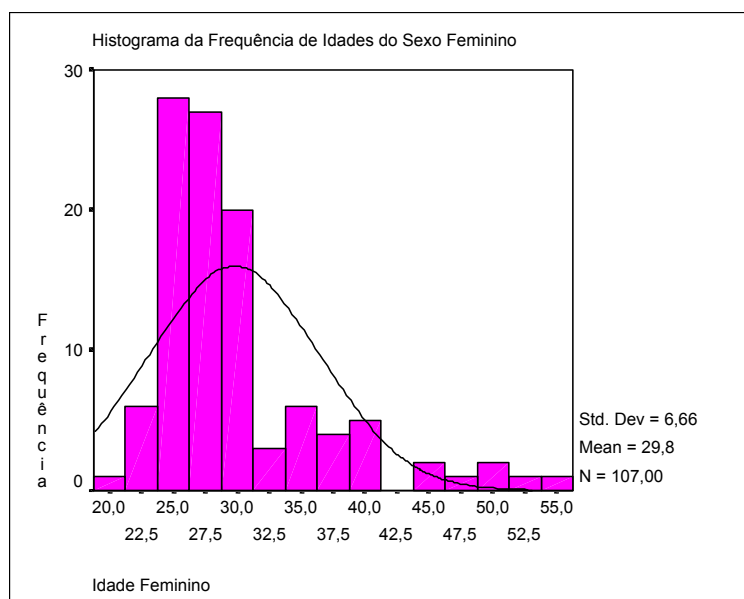


Figura 6- Histograma da frequência das idades no sexo feminino

Na figura 7 podemos observar as frequências totais relativamente aos intervalos de idade, em cada um dos sexos. Consta-se que o nº de mulheres da amostra tem predominantemente uma idade entre os 21 e 30 anos, estando os homens distribuídos de forma idêntica entre os 21-30 e 31-40 anos.

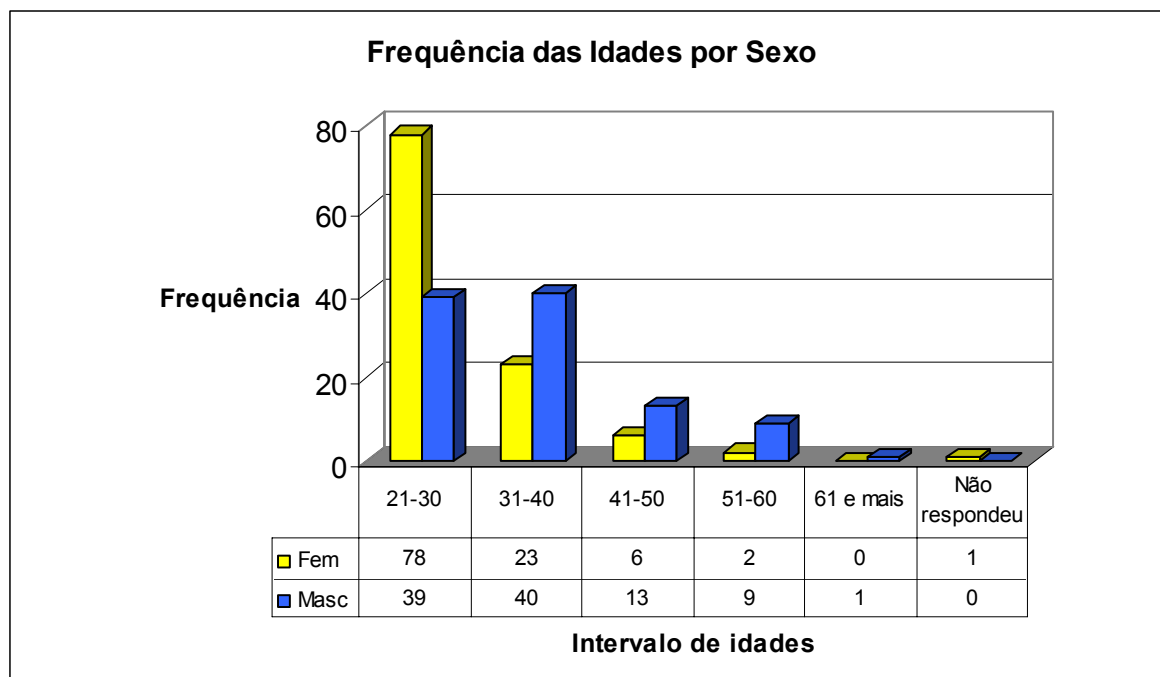


Figura 7 - Frequências absolutas da característica “idade” no sexo feminino e masculino

Categoria Profissional

Relativamente à característica **categoria profissional** (figura 8) a percentagem de indivíduos na categoria de “colaborador” é de 85%, na de “chefia intermédia” é de 9% e na de “quadro directivo” de 2%, sendo os restantes 2% correspondentes a não respondentes.

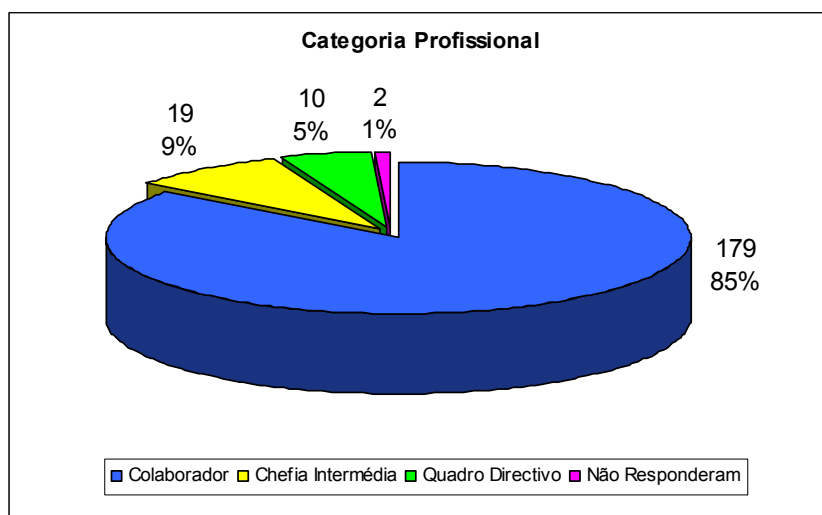


Figura 8 - Frequências absolutas e relativas da característica “Categoria Profissional”

Verificamos assim que os “colaboradores” representam de forma significativa a maioria da nossa amostra. Julgamos que esta proporção é representativa da proporção existente na população estudada, facto que no entanto não nos foi possível aferir.

Quando comparadas as frequências absolutas da característica “categoria profissional” em ambos os sexos (figura 9), verificamos que o nº de colaboradores no sexo feminino é maior, contrariamente ao que acontece nas outras categorias, havendo mesmo ausência de elementos do sexo feminino na categoria de “Quadro Directivo”.

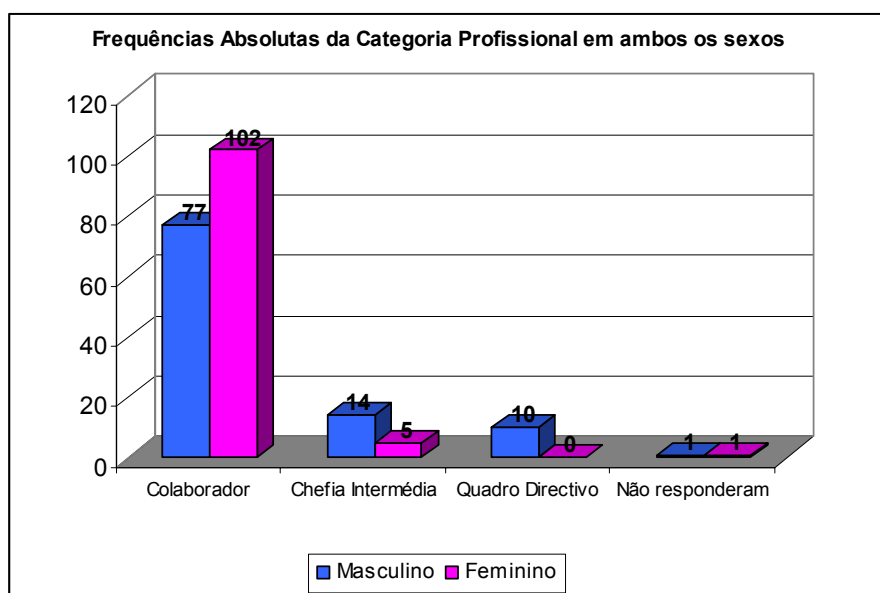


Figura 9 - Frequências absolutas da característica “Categoria Profissional” no sexo masculino (n=101) e feminino (n=107)

Número de anos na profissão actual

Para caracterização dos sujeitos da amostra relativamente ao “Nº de anos na profissão actual” (figura 10), foram criados 6 intervalos: 1 a 3 anos inclusivé, de 3 anos (exclusivé) a 5 anos (inclusivé), de 5 anos (exclusivé) a 10 anos (inclusivé), 10 anos (exclusivé) a 20 anos (inclusivé), 20 anos (exclusivé) a 30 anos (inclusivé) e mais de 30 anos.

Verificamos que a maior percentagem de indivíduos se encontra a desempenhar a actividade profissional entre os 1 e 3 anos (47%), havendo em seguida 16% entre 5 e 10 anos. A percentagem de sujeitos que desempenha a actividade entre 3 e 5 anos é 13% e há mais de 10 anos é cumulativamente de 24%.

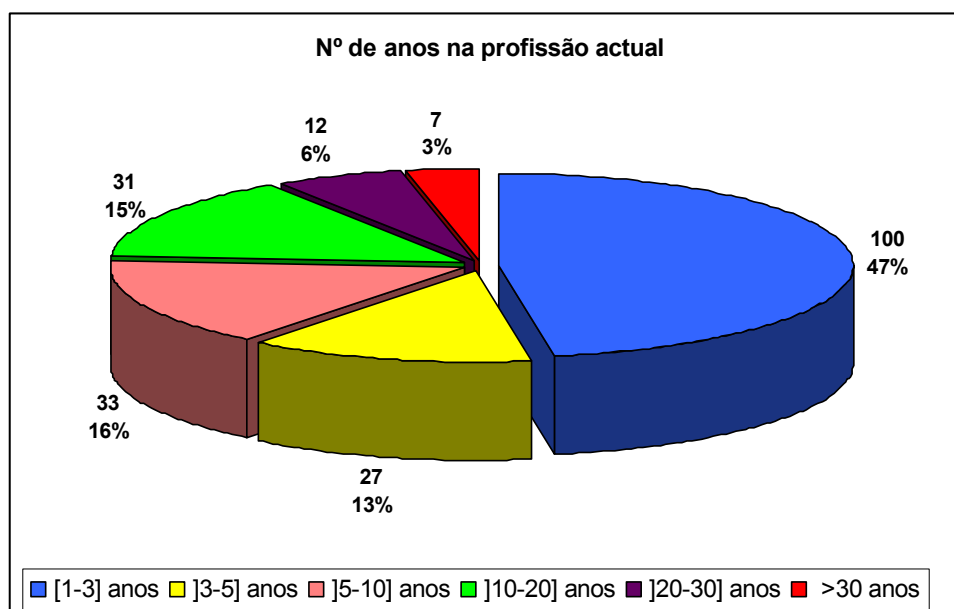


Figura 10 - Frequências absolutas e relativas da característica “Nº de anos na profissão actual” para o total da amostra.

Para o total da amostra a média de anos de actividade é de 7,6, a amplitude de 38, o mínimo e o máximo são respectivamente 1 e 39 e o desvio padrão é de 8,22.

Na figura 11, pode-se ver a distribuição do Nº de anos na profissão actual, relativamente à curva normal de distribuição, verificando-se um distribuição pouco homogénea, com as frequências mais elevadas entre o intervalo dos 2,5 e 5 anos.

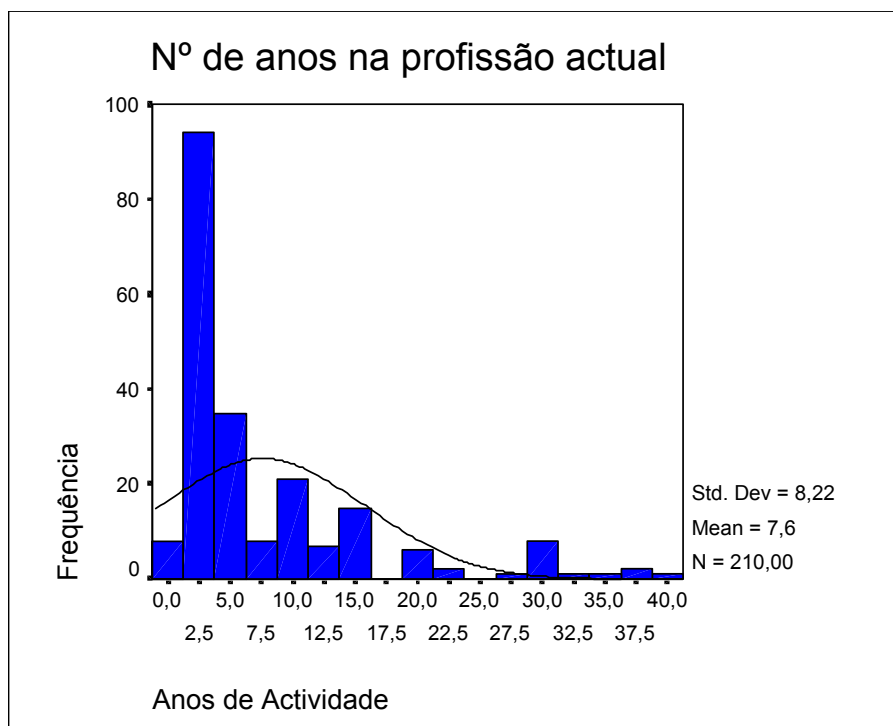


Figura 11 - Histograma de frequências da característica “Nº de anos na profissão actual” para o total da amostra.

Quando comparadas as frequências absolutas da característica “Nº de anos na profissão actual” em ambos os sexos (figura 12), verificamos que as diferenças mais significativas ocorrem no intervalo de [1-3] anos ($F=60$; $M=40$) e no de]10-20] anos ($F=8$; $M=23$).

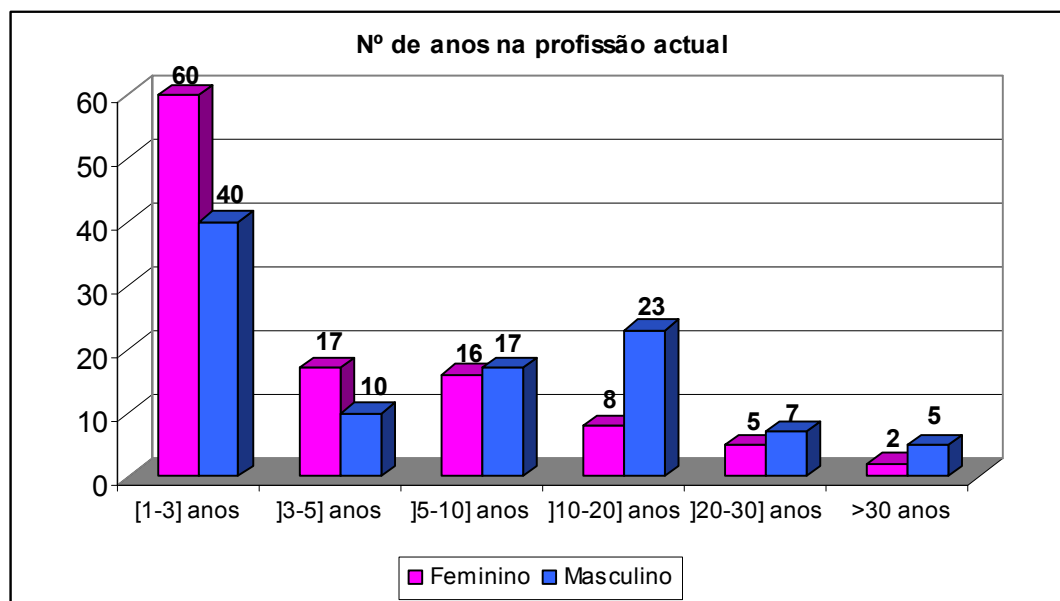


Figura 12- Frequências absolutas da característica “Nº de anos na profissão actual” para o sexo masculino (n=102) e feminino (n=108)

Para a característica “Nº de anos na profissão actual” no **sexo masculino**, a média encontrada foi de 9,58, a amplitude de 38 anos, o mínimo e o máximo foram respectivamente 1 e 38 anos e o desvio padrão de 9,27.

Para o **sexo feminino** a média foi de 5,73, a amplitude de 31 anos, o mínimo e o máximo foram respectivamente 1 e 32 anos e o desvio padrão de 6,60.

Nº de horas de trabalho diário, em média, nos últimos 6 meses

Para caracterização dos sujeitos da amostra relativamente ao “Nº de horas de trabalho diário, em média, nos últimos 6 meses” (figura 13), foram utilizados os 4 intervalos previamente definidos no questionário (questão 1.8).

Verificamos que 109 indivíduos (52%) refere que trabalha entre 9 a 11 H diárias, 93 (44%) entre 6 a 8 H e só 8 indivíduos (4%) trabalha em média mais do que 12 horas.

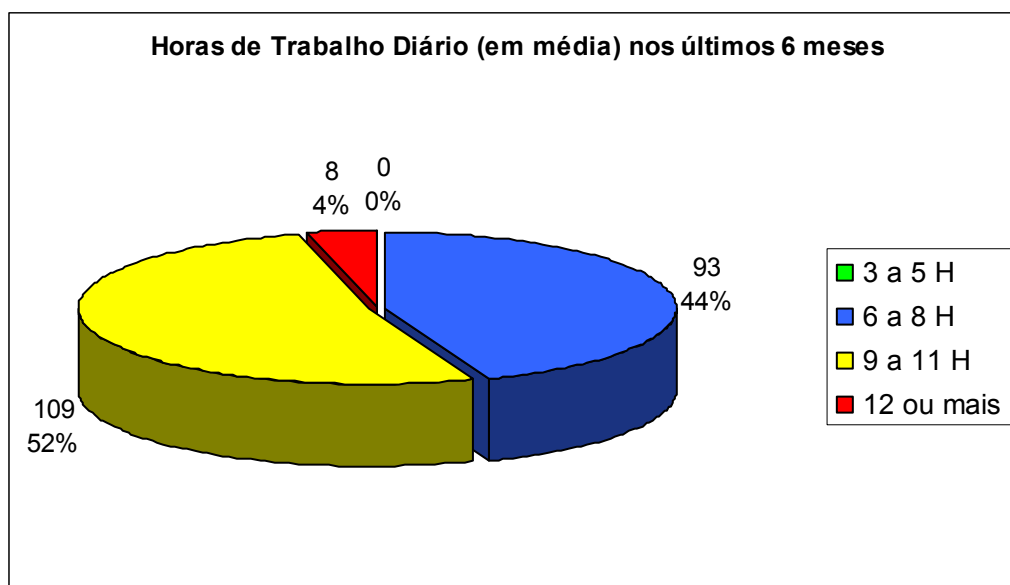


Figura 13 - Frequências absolutas e relativas da característica “Horas de trabalho diário (em média), nos últimos 6 meses” para o total da amostra

Quando comparadas as frequências absolutas da característica “Horas de trabalho diário (em média), nos últimos 6 meses” em ambos os sexos (figura 14), verificamos que 58 (53%) mulheres trabalha 6 a 8 horas, comparativamente a 35 (34%) homens. Inversamente, 64 (63%) homens

trabalham 9 a 11 horas, enquanto este nº de horas só é realizado por 45 (42%) mulheres.

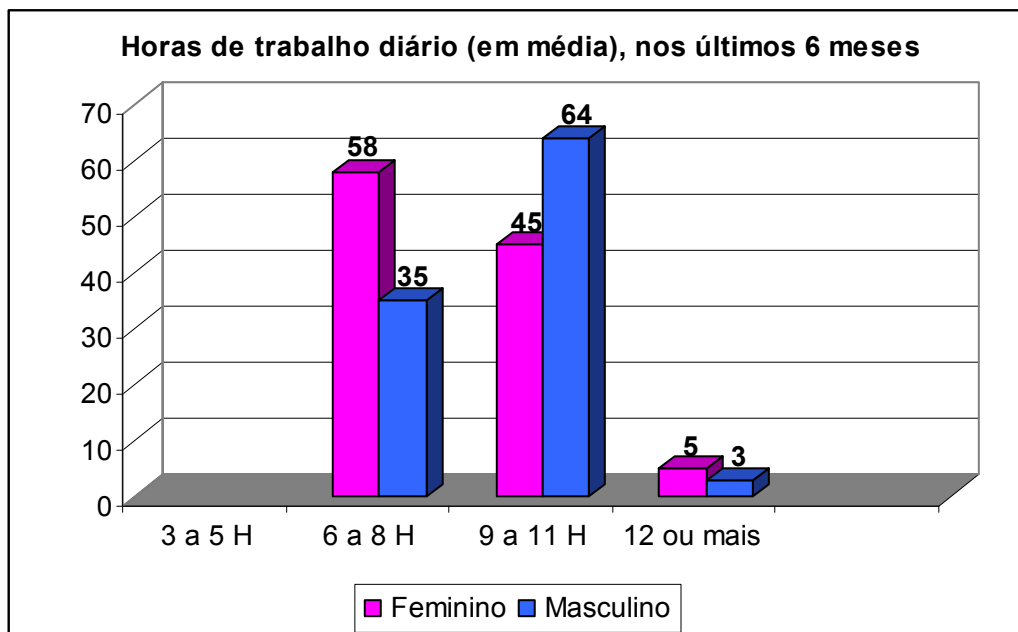


Figura 14 - Frequências absolutas da característica “Horas de trabalho diário (em média), nos últimos 6 meses” para o sexo masculino (n=102) e feminino (n=108)

Nº de horas que trabalha em média na posição de sentado(a)

Para caracterização dos sujeitos da amostra relativamente ao “Nº de horas que trabalha em média na posição de sentado(a)” (figura 15), verificamos que 30% dos sujeitos refere que trabalha em média 7 H diárias sentado, 24% dos sujeitos trabalha 8 H, 9% trabalha 8 H e só 4% trabalha em média mais do que 12 horas sentado. Só 1% dos sujeitos trabalha 4 H sentado, 6% trabalha 5 horas e 23% está sentado em média 6H. Em termos de percentagem cumulativa, verifica-se que 67% dos sujeitos da amostra trabalham 7 horas ou mais na posição de sentado.

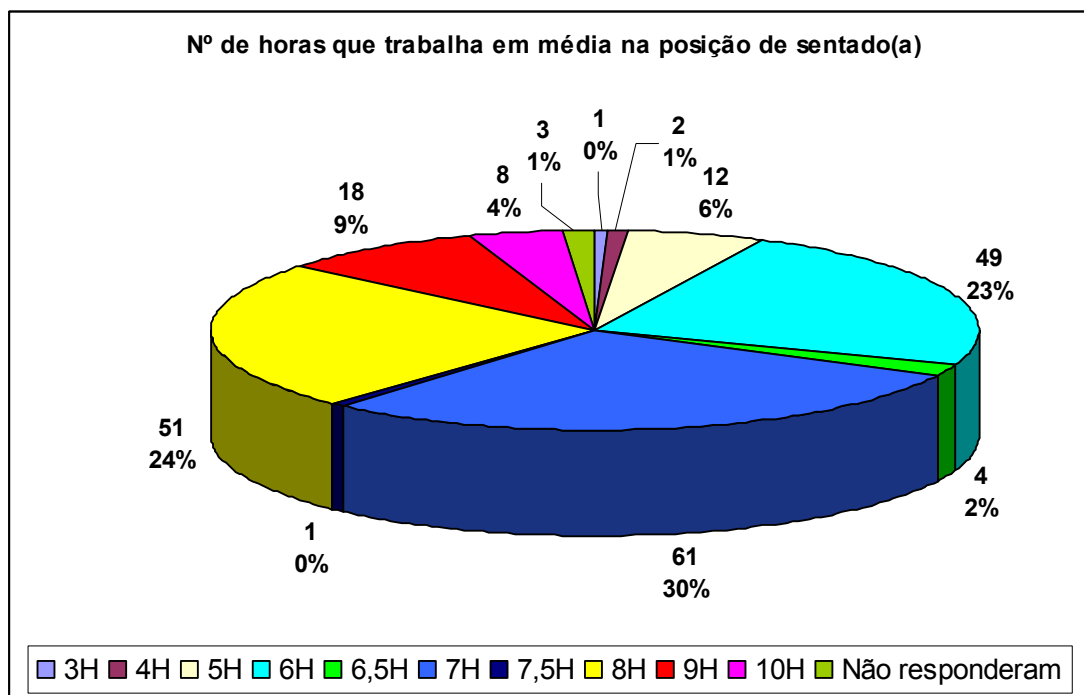


Figura 15 - Frequências absolutas e relativas da característica “nº de horas que trabalha em média na posição de sentado(a)” para o total da amostra (n=207).

A média de horas que os sujeitos passam, em média, na posição de sentados num dia normal de trabalho é de 7,1 H, o mínimo é de 3 horas e o máximo de 10, sendo o desvio padrão de 1,25.

Conforme se pode aferir pelo desvio padrão e pelo histograma de frequências (figura 16), a distribuição é bastante homogênea.

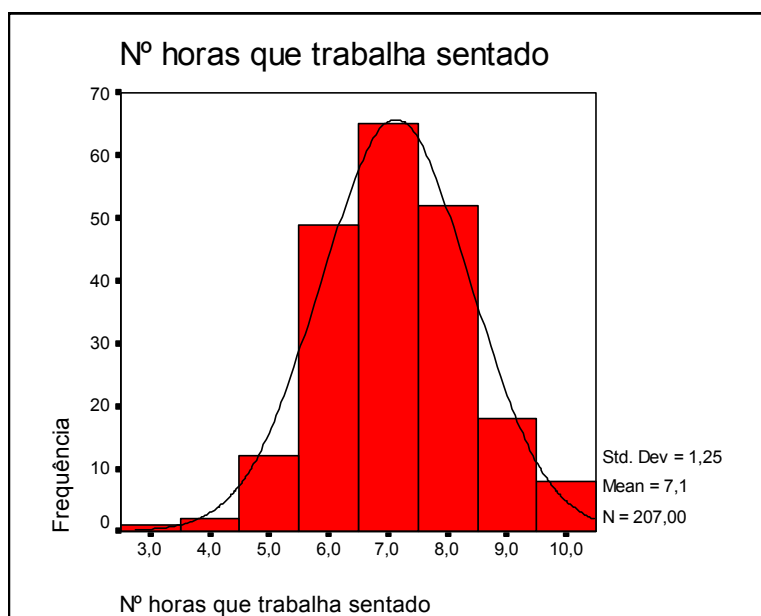


Figura 16 - Histograma de frequências da característica “nº de horas que trabalha, em média, na posição de sentado(a)” para o total da amostra (n=207).

Comparando as frequências absolutas entre os dois sexos (figura 17), verificamos que à exceção das 5 e 6 H, não existem diferenças assinaláveis entre eles. O sexo feminino apresenta uma média de 7,19 H, um máximo de 10 e um mínimo de 3 e um desvio padrão de 1,26. Os sujeitos do sexo masculino apresentam uma média de 7,06 H, um máximo de 10, um mínimo de 4 e um desvio padrão de 1,25.

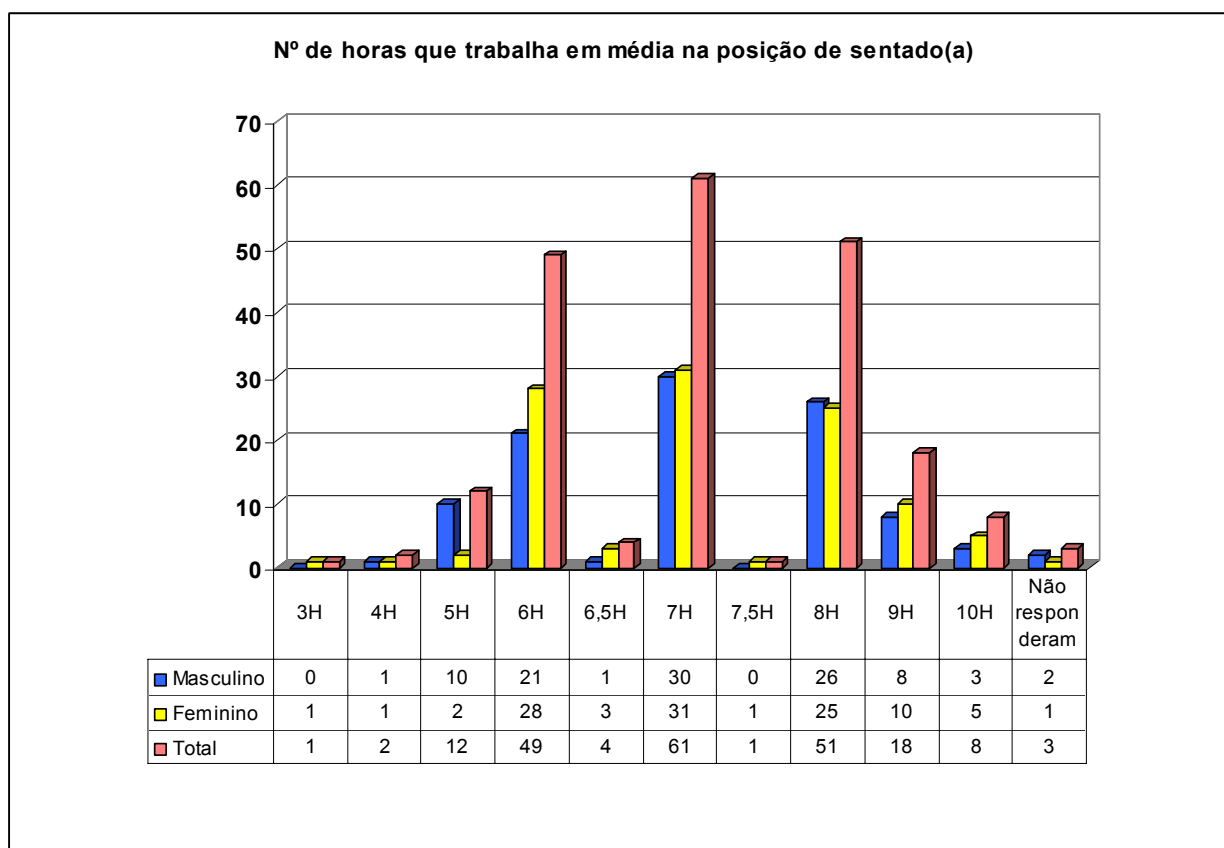


Figura 17- Frequências absolutas da característica “nº de horas que trabalha, em média, na posição de sentado(a)” para o sexo masculino (n=100) e feminino (n=107) e total da amostra (n=207).

A título de **síntese**, podemos afirmar que a nossa amostra tem as seguintes características:

- nº idêntico de homens e mulheres
- mais de 80% da amostra tem idades compreendidas entre os 21 e 40 anos, com uma média de idades para a amostra total de 32,4 anos, sendo de 35,2 para os homens e de 29,8 anos para as mulheres.

- A categoria profissional onde se enquadram os sujeitos da amostra é na sua maioria “colaborador”, com mais de 80% de representatividade, tanto para o sexo masculino, como para o feminino.
- Relativamente ao nº de anos na profissão actual, 47% da amostra trabalha entre [1-3] anos, 16% entre 5 e 10 anos, 13% entre [3-5] anos e 15% entre [10-20] anos. Proporcionalmente as mulheres têm um tempo de actividade profissional menor que os homens, com médias respectivamente de 5,73 e 9,58 anos.
- O nº de horas de trabalho diário, em média, nos últimos 6 meses, foi de 52% entre as 9-11 H e de 44% entre as 6-8 H. Os homens trabalham, em média, mais horas do que as mulheres.
- O nº de horas que os sujeitos da amostra trabalham, em média, na posição de sentado é de 7 H (30%), 8 H (24%) e 6 H (23%), numa média de 7,1 H. Não existem diferenças assinaláveis entre o nº de horas que os homens e as mulheres trabalham sentados.

6. Instrumento de recolha de dados

O instrumento utilizado neste estudo é um questionário construído e validado para o efeito, com base em questionários utilizados noutros estudos de natureza e objectivos semelhantes. A opção da sua construção deveu-se à inexistência de um instrumento com as características dimensionais validado para população portuguesa.

A opção por este tipo de instrumento está relacionada com o tipo e objectivos deste estudo e por ser a forma mais rápida, acessível e económica de realizar um “levantamento” de natureza epidemiológica.

6.1 Questionário

O questionário é o resultado do trabalho realizado pelo autor deste projecto e pelos autores Paulo Abreu e Patrícia Almeida, que tal como foi referido na

introdução são responsáveis por estudos complementares deste, utilizando assim todos eles a mesma amostra. Recordamos assim que o primeiro autor é responsável pela determinação da prevalência e o segundo pela identificação dos factores de risco físicos associados à Lombalgia.

A opção por este tipo de instrumento está relacionada com o tipo e objectivos deste estudo e por ser a forma mais rápida, acessível e económica de realizar um “levantamento” de natureza epidemiológica.

O nosso contributo para o questionário definitivo será feito tendo em conta os objectivos específicos, comportando as seguintes dimensões:

Factores de risco intrínsecos: *sexo, idade, peso e altura* (Hales, 1996).

Factores de risco físicos extrínsecos: tipo de tarefa, n.º de horas que realiza a tarefa, posturas mantidas na tarefa, repetições na tarefa (NIOSH, 1997).

Factores de risco inerentes ao local trabalho: características da zona de trabalho, acessibilidades na zona de trabalho, temperatura e luz.

6.2 Elaboração do Questionário

Face ao tipo, natureza e objectivos do estudo, procedeu-se à elaboração da 1ª versão do questionário, com base na revisão da literatura, da evidência existente sobre o tema e da consulta de questionários existentes (adaptados para a língua e cultura portuguesa e validados para a população portuguesa e em língua estrangeira).

Ao longo desta revisão bibliográfica, foram identificados vários instrumentos para a avaliação da Lombalgia:

- Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (Beurskens et al, 1995)
- The Quebec Back Pain Disability Questionnaire (Beattie P, Maher C, 1997)

- Roland Morris Disability Questionnaire (Beurskens et al, 1995)
- Sickness Impact Profile (Deyo et al, 1994)
- Waddell Disability Index (Beurskens et al, 1995)
- Million Visual Analog Scale (Beurskens et al, 1995; Gatchel et al, 1995)
- McGill Pain Questionnaire (Deyo et al, 1988)
- Nordic Musculoskeletal Questionnaire (Johansson et al, 1994)
- Questionário construído por Oliveira (1998) no Estudo Epidemiológico sobre “A Lombalgia nas crianças e adolescentes”

Segundo Wilkin et al.(1993), de modo a obter uma selecção adequada dos itens a avaliar, o investigador deve ter uma ideia clara do que é relevante medir.

Tendo em conta os objectivos do estudo e as variáveis em causa, dividiu-se o questionário em 5 dimensões:

1. Dimensão de “Caracterização da amostra”
2. Dimensão de “Factores de Risco Físicos”, dividida nas sub-dimensões:
 - a) Factores de risco intrínsecos
 - b) Factores de risco extrínsecos
3. Dimensão de “Ocorrência de Lombalgia”
4. Dimensão de “Caracterização do pior episódio de Lombalgia sentido nos últimos 6 meses”;
5. Dimensão de “Factores de Risco Psicossociais” dividida nas sub-dimensões:
 - a) Factores relacionados com o Trabalho
 - b) Factores Individuais

c) Factores Extra-laborais

Para cada uma destas dimensões foi feita uma revisão da literatura apropriada de forma a identificar quais as questões que deveriam constar do questionário e permitissem atingir os objectivos propostos.

Dimensão de “Caracterização da Amostra”

Para caracterizar a amostra usou-se como referência outros estudos sobre a prevalência da Lombalgia, quer em adultos quer em crianças e adolescentes (Walker B, 2000; Oliveira, 1998; Hartvigsen et al, 2000; Bernard, Fine et al, 1997). Desta revisão resultaram as seguintes questões a incluir na 1ª versão do questionário:

Idade _____ Sexo M ☐ F ☐ Profissão _____

Categoria Profissional _____

Dimensão “Factores de Risco Físicos”

Para a identificação dos factores de risco físicos procedeu-se inicialmente à identificação de todos os factores referenciados na literatura, e posteriormente seleccionaram-se os que apresentavam maior evidência na relação com a Lombalgia:

Segundo Hales (1996), os mais recentes estudos têm usado uma variedade de métodos para avaliar exposição no local de trabalho aos factores de risco físico, como por exemplo, questionários, *checklists* ergonómicas, gravação vídeo e electromiográfica, conseguindo os estudos com instrumentos mais fiáveis uma associação mais forte entre a exposição aos factores de risco

físicos e a patologia músculo-esquelética. No que respeita ao nosso trabalho e devido à diversidade de classificações encontradas na bibliografia optou-se por subdividir os factores de risco físicos associados à posição de trabalhar sentado em factores intrínsecos, que dizem respeito às características específicas do indivíduo como o sexo, idade, antropometria, Hales (1996), em factores extrínsecos, que dizem respeito à tarefa (tipo de tarefa, n.º de horas que realiza a tarefa, posturas mantidas na tarefa, repetições na tarefa) (Bernard, Fine, 1997) e do local trabalho (características da zona de trabalho, acessibilidades na zona de trabalho, temperatura, luz).

Para a avaliação dos factores de risco físicos, procedeu-se inicialmente à identificação de todos os factores referenciados na literatura, e posteriormente seleccionaram-se os que apresentavam maior evidência na relação com a Lombalgia:

Em resumo a divisão dos factores de risco físicos identificados e dos que têm alguma forma de evidência, pode ser visto na tabela II.

Tabela II – Identificação dos factores de risco físicos baseada na revisão da literatura

FACTORES DE RISCO FÍSICOS	
FACTORES IDENTIFICADOS	EVIDÊNCIA
• posição sentado • postura: - inclinada - em rotação - ajoelhado - sentada - no trabalho • carregar pesos • posição dos Membros Superiores • actividade desportiva • actividades de lazer • conduzir • altura • peso • idade • antecedentes médicos e profissionais • dimensões da estação de trabalho • localização dos sintomas • movimentos repetidos • posturas mantidas • tipo de cadeira • stress mecânico • levantamento de pesos • vibração • fumar • gravidez • contraceptivos orais • pausas • história de dor • velocidade de movimento • esforços • personalidade • sexo	• postura: Hollmann et al (1999), Vingard et al (2000): inclinada em rotação ajoelhado sentada no trabalho • posição dos MS: Masset(1994) • carregar pesos: Vingard et al (2000) • Conduzir: Masset(1994) • tipo de cadeira: Thatcher et al (1999). • altura: Dominique (1998), Thatcher et al (1999), Levangie (1999) • peso: Dominique (1998), Thatcher et al (1999), Levangie (1999) • estação de trabalho: Thatcher et al (1999) • tempo de actividade: Thatcher et al (1999), • fumar: Levangie (1999) • gravidez: Levangie (1999) • vibração: Levangie (1999) • levantamentos repetidos: Levangie (1999) • velocidade de movimento do tronco: Dominique (1998)

Após a identificação dos factores que apresentavam maior evidência, na sua relação com a Lombalgia, procedemos à selecção dos factores que poderíamos avaliar, tendo em conta o tipo de instrumento usado (tabela III).

Tabela III – Identificação dos factores de risco físicos relacionados com a Lombalgia e o tipo de instrumentos referenciado na literatura para os avaliar

FACTORES DE RISCO FÍSICOS	TIPO DE INSTRUMENTO
• Sexo • Peso • Altura • Hábitos Tabágicos • Gravidez • Actividade Física • Caracterização da Actividade Profissional • anos a exercer o tipo de trabalho • horas de trabalho • horas na posição de sentado • horas sem se levantar • nº de pausas • postura sentado : - tronco direito - reclinado para trás - inclinado para a frente - Recostado - inclinado lateralmente • caracterização da cadeira	Questionário e <i>checklist</i> construídos para o estudo: • Hollmann et al (1999) • Vingard et al (2000) • Thatcher et al (1999) • Levangie (1999) • Dominique (1998) • Oliveira (1998) • Damkot (1984) • Masset (1994) • Leboueuf-Yde (2000) Entrevista estruturada: • Vingard et al (2000) • Damkot (1984) Oswestry LBP Disability • Levangie (1999)

Assim, relativamente a esta dimensão, foram incluídas as seguintes perguntas no questionário:

Sexo M ☐ F ☐ Altura ____m Peso ____Kg

Nº anos/meses que exerce a actividade actual _____

Nº horas de trabalho diário (em média) _____H

Exerceu outra(s) actividades antes da actual ? Não ☐ Sim ☐

Se respondeu Sim refira qual ou quais actividades e a respectiva duração.

É fumador ou foi ? Não ☐ Sim ☐

Se respondeu Sim refira: N° anos que fumou _____ N° médio de cigarros/dia _____

Tem Filhos ? Não ☐ Sim ☐

Se respondeu Sim refira: N° _____ e idade(s) _____

Num dia normal de trabalho, quanto tempo passa em média na posição de sentado?

Menos de 3 horas ☐ 3 a 6 horas ☐ 6 a 8 horas ☐ Mais de 8 horas ☐

Qual o período de tempo máximo que permanece sem interrupção, na posição de sentado, durante um dia normal de trabalho?

Menos de 1 hora ☐ até 2 horas ☐ até 3 horas ☐ até 4 horas ☐ até 5 horas ☐
mais de 5 horas ☐

2.2 Realiza períodos de pausa (não estão incluídas pausa para refeições)?

Nunca ☐ Raramente ☐ Por vezes ☐ Frequentemente ☐ Muito Frequentemente ☐

Esta questão refere-se à postura do tronco que assume quando está sentado no seu local de trabalho. Assinale com uma cruz a frequência com que assume a postura referida.

**Tronco direito**

Nunca ☐ Raramente ☐ Por vezes ☐ Frequentemente ☐ Muito
Frequentemente ☐

**Reclinado para trás**

Nunca ☐ Raramente ☐ Por vezes ☐ Frequentemente ☐ Muito
Frequentemente ☐

**Inclinado à frente**

Nunca ☐ Raramente ☐ Por vezes ☐ Frequentemente ☐ Muito
Frequentemente ☐

**Rodado**

Nunca ☐ Raramente ☐ Por vezes ☐ Frequentemente ☐ Muito
Frequentemente ☐


Inclinado lateralmente

Nunca ☐ Raramente ☐ Por vezes ☐ Frequentemente ☐ Muito Frequentemente ☐

Caracterize a sua cadeira (assinale com uma cruz no respectivo quadrado)

Sim Não

	2.4.1 O assento é ajustável	☐	☐
	2.4.2 O assento é confortável	☐	☐
	2.4.3 O apoio de costas é ajustável	☐	☐
	2.4.4 Tem apoio para a região	☐	☐
	2.4.5 Existe um apoio para os pés	☐	☐

Como classifica a sua cadeira relativamente à actividade que realiza.

Nada adequada ☐ Adequada ☐ Muito adequada ☐

Após selecção das questões a colocar no questionário, este foi estruturado em 5 secções, dando origem à 1ª versão do questionário (Apêndice I):

1- Dados pessoais;

2- Caracterização da actividade profissional;

- 3- Ocorrência de Lombalgias;
- 4- Caracterização das Lombalgias nos últimos 6 meses;
- 5- Caracterização dos factores físicos intrínsecos e extrínsecos do indivíduo.

Depois de concluído este primeiro passo do desenvolvimento do questionário (“Elaboração do Questionário”), com base na revisão da literatura, descreveremos em seguida o passo seguinte que diz respeito à validação de conteúdo, realizada por um grupo de *experts* na área temática do estudo (Lombalgia e disfunções músculo-esqueléticas) e da medida em fisioterapia.

6.3 Revisão por Experts (Validade de Conteúdo e de Forma)

A revisão da 1ª versão do questionário e a consequente validação de conteúdo foi realizada por 5 experts (Fisioterapeutas) (Tabela IV), que foram seleccionados por terem *expertise* nas áreas temáticas do estudo (expert 1, 3 e 4) e também *expertise* na construção de instrumentos de medida, nomeadamente questionários (expert 1, 2, 3, 4 e 5). Foi considerado também, o Orientador Metodológico para a validação de conteúdo, aqui denominado como Expert 5.

Tabela IV – Caracterização do grupo de Experts

Expert 1	Profissão: Fisioterapeuta/Psicóloga / Professora de Fisioterapia Categoria Profissional: Prof. Adjunta Grau Académico: Licenciada Área de Expertise: Psicologia / Instrumentos de Medida de variáveis psicológicas Nº de anos de expertise: 5 anos
Expert 2	Profissão: Fisioterapeuta / Professor de Fisioterapia Categoria Profissional: Prof. Adjunto Grau Académico: Licenciado / DEG Área de Expertise: Medida em Fisioterapia /Validação de Instrumentos de Medida Nº de anos de expertise: 15
Expert 3	

	Profissão: Fisioterapeuta / Professor de Fisioterapia Categoria Profissional: Prof. Adjunto Grau Académico: Mestre Área de Expertise: Raciocínio Clínico / Disfunções neuro-músculo-esqueléticas Nº de anos de expertise: 16 anos
Expert 4	Profissão: Fisioterapeuta / Professor de Fisioterapia Categoria Profissional: Prof. Adjunto Grau Académico: Mestre Área de Expertise: Disfunções neuro-músculo-esqueléticas / Disfunções da coluna Nº de anos de expertise: 19 anos
Expert 5	Profissão: Fisioterapeuta/Professor de Fisioterapia Categoria Profissional: Prof. Coordenador Grau Académico: Mestre Área de Expertise: Educação, Investigação Nº de anos de expertise:

A esta amostra de *experts*, foi distribuída a 1ª versão do questionário, ao qual se juntou 2 páginas complementares, constituídas pela explicação do objectivo do estudo e do instrumento a validar; 2 questões abertas de forma a apresentarem as alterações e por uma ficha de identificação (Apêndice II).

A distribuição do questionário, foi feita de forma individual aos *experts*, de modo a estes procederem ao registo das sugestões por escrito no próprio questionário (Apêndice III), no entanto, houve ainda a possibilidade da discussão directa entre os *experts* e os autores deste estudo, para esclarecimento de dúvidas.

Apesar das alterações propostas, analisando as respostas às duas questões dirigidas aos *experts*, verificamos que a opinião é consensual quanto à adequação do tipo de linguagem utilizada, e quanto ao questionário atingir o seu objectivo.

Assim face aos resultados obtidos pela revisão dos *experts*, pela qualidade científica dos *experts* e pela revisão da literatura efectuada, podemos afirmar que este questionário parece dar garantias quanto à sua validade de construção, de conteúdo e de forma. Elaborou-se assim a 2ª versão do questionário (Apêndice IV).

6.4 Estudo Piloto ou Pré-teste

Foi realizado um pré-teste, constituído pela 2ª versão do questionário, ao qual juntámos uma página de rosto composta pelo objectivo do questionário, sua duração de preenchimento, importância da colaboração do sujeito e ainda um espaço para descrever eventuais dificuldades durante o seu preenchimento (Apêndice V).

O pré-teste foi realizado com 2 amostras, sendo a primeira composta por 2 sujeitos, com o objectivo principal de aferir o tempo despendido no preenchimento do questionário e a segunda amostra com $n=40$, seleccionada por conveniência e que obedecia aos critérios de inclusão da amostra definida para o estudo, com o objectivo de testar a fiabilidade temporal do questionário. Os autores tiveram alguma preocupação na selecção desta amostra, pois nesta fase é importante que esta seja considerada de confiança para que os resultados obtidos possam garantir que o instrumento é ou não apropriado à população a que se destina.

A distribuição do questionário, foi feita numa fase única à 1ª amostra. Em resultado do pré-teste a esta amostra, foi possível determinar um tempo de preenchimento do questionário de aproximadamente 15 minutos, não tendo igualmente os respondentes referido qualquer dificuldade no seu preenchimento.

A distribuição do questionário à segunda amostra, foi feita em duas fases: 1ª fase, distribuição do questionário, com recolha no mesmo dia na maioria dos casos, ou no dia seguinte nalguns casos; 2ª fase, entre 3 e 7 dias após a entrega do 1º questionário, onde se procedeu a nova distribuição dos questionários, com recolha no próprio dia na maioria dos casos, e 2 dias depois noutros casos. Dos 40 indivíduos a que foram distribuídos os questionários, 2 não preencheram o 2º questionário, ficando assim uma amostra total de 38 indivíduos e 76 questionários para analisar.

Relativamente à questão colocada na folha de apresentação do questionário “...refira se sentiu dificuldade em responder a alguma das questões

(especifique qual ou quais e porquê)” os respondentes na sua maioria não responderam e os que responderam não referiram qualquer dificuldade.

Após a recolha de todos os questionários, os dados foram inseridos na base de dados criada em MSAccess™ 2000, de forma a facilitar a inserção dos dados. As tabelas de dados do MSAccess™ 2000 foram depois exportadas para uma folha do MS Excel™ 2000, para posterior análise estatística da fiabilidade temporal dos dados obtidos. Para análise estatística descritiva foi utilizado o próprio MS Excel™ 2000 e para a análise estatística com técnicas não-paramétricas foi utilizado o software SPSS™ v. 10.0 *for Windows*.

Após uma 1ª análise dos dados, verificou-se que alguns dos sujeitos da amostra apresentavam grande disparidade nas respostas entre o 1º e o 2º questionário, sobretudo nas questões respeitantes ao ponto 5. Caracterização psicossocial do trabalho, que utilizam uma escala do tipo EVA (Escala Visual Análoga), numerada de 0 a 10, para classificar os parâmetros inquiridos; outros tinham optado por não responder a algumas das questões no 2º questionário, novamente com incidência nas questões do ponto 5.. Assim foi decidido expurgar 2 dos indivíduos da amostra relativamente a todas as dimensões do questionário (n=36) e mais 5 relativamente à dimensão “Caracterização psicossocial do trabalho”, ficando esta dimensão reduzida a um total de 31 sujeitos.

Passamos em seguida à análise dos resultados obtidos para a fiabilidade temporal.

Análise dos Dados respeitantes à Fiabilidade Temporal (“Test-Retest Reliability”)

Para a análise das secções 1. (Dados Pessoais), 2. (Caracterização da Actividade), 3. Ocorrência de Lombalgias e 4. (Caracterização das Lombalgias nos últimos 6 meses) foi utilizado a *percentagem de concordância*. No entanto Rothstein e Echternach, (1993), referem que o facto de a percentagem de concordância ser uma técnica de estatística não-

probabilística (não-inferencial), implica que só é válida para a amostra que foi medida, não podendo ser generalizada.

Reconhecemos que este facto fragiliza os resultados obtidos, mas a nossa opção é justificada pelo tipo de questões que constituem maioritariamente estas secções, que na nossa opinião não levantam *a priori* grandes problemas de fiabilidade, salvo raras excepções, que procuraremos explicar.

Segundo Hill (2000) a estimação da fiabilidade do tipo “estabilidade temporal” pode ser estimada através do coeficiente de correlação (do tipo Pearson), entre os dois conjuntos de valores observados. Como as variáveis utilizadas no nosso questionário ou são nominais ou ordinais, decidimos utilizar para a estimativa da fiabilidade temporal, relativamente às variáveis ordinais, a técnica estatística “Rho de Spearman” que é uma medida de correlação não-paramétrica de correlação entre duas variáveis ordinais.

Análise dos dados referentes às secções “Dados Pessoais e “Caracterização da Actividade”

De modo a percebermos, se as questões que avaliam estes factores são fidedignas, procedemos à determinação da percentagem de concordância, nas questões de caracterização dos factores de risco físicos, que foram : 1.1, 1.2, 1.4 , 1.7, 1.8, 1.10, 1.11, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4, 2.4.5, 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.4, 2.5.5, 2.5.6, 2.5.7, e 5.7. relativamente à consistência ao longo tempo, utilizando as duas aplicações do pré-teste (Apêndice VI).

Relativamente aos dados pessoais os parâmetros que caracterizavam a idade, sexo, existência de filhos, o seu número e idades obtiveram uma concordância perfeita (100%), enquanto factores como a altura, categoria profissional, habilitações literárias, hábitos tabágicos, tiveram valores de concordância acima de 90% com percentagens de não resposta entre 0% e 6% (Apêndice VI).

No que diz respeito às questões que caracterizam o sujeito relativamente aos anos/meses de actividade, horas de trabalho e actividades anteriores retiveram valores entre os 83% e 86% referindo no entanto que este ultimo teve uma taxa de não resposta de 3%.

O valores de concordância relativos ao peso (77%) e actividades anteriores (73% para um n=19) explicam-se no primeiro caso com factor memória e flutuações temporais desse parâmetro, levando os sujeitos muitas vezes a não conseguir precisar o seu peso, enquanto o segundo se deve provavelmente ao facto da questão ser aberta, desmotivando o seu preenchimento e ter que apelar à memória relativa a factos muitas vezes já longínquos no tempo.

Os valores mais baixos de concordância foram para os factores nº de cigarros/dia (35% para n=17) e anos de que fuma/fumou (52% para n= 17) , justificando-se este facto pela dificuldade dos sujeitos delimitarem os valores de resposta, uma vez que apela para factor memória e especificidade

individual e igualmente pelo facto da pergunta ser aberta. No entanto é de reforçar que em ambos aplica-se a uma amostra de 17 sujeitos que representa 47% da amostra.

A característica mais problemática a nível de concordância foi a duração de actividades anteriores (21% para um n=19), contudo apresenta uma percentagem de não resposta na ordem dos 79%, que se pode explicar por uma aparente dificuldade dos sujeitos, como nos pontos anteriores, em circunscrever a nível temporal a actividade, não servindo assim, quanto a nós, para fragilizar a questão.

No que concerne às questões de caracterização da actividade (Apêndice VI) o grupo que descreve a cadeira apresenta variações de concordância entre os 78% os 100%, sendo os valores mais dissonantes para existência de apoio lombar (80%) e classificação da sua cadeira (78%) que se pode explicar no primeiro caso com a dificuldade dos sujeitos em identificar o apoio lombar ou como no caso do segundo fazer uma apreciação na segunda passagem do pré-teste mais cuidadosa da cadeira. Os outros aspectos apresentam valores médios na casa dos 84% revelando uma boa concordância.

O conjunto que se refere à descrição das posturas na posição de sentado revela algumas discrepâncias relativamente às alíneas reclinado para trás (69%) e inclinado para a frente (69%) que pode ser compreendido na possível variação ao longo do dia da postura ou da tarefa em curso. A postura rodado (47%) revela-se como mais problemática relativamente à concordância justificando-se possivelmente com dificuldade dos sujeitos em definirem durante o período de actividade a frequência desse factor. Enquanto alíneas como tronco direito (75%) e inclinado lateralmente (72%) parecem-nos adequadas relativamente à concordância.

Por fim as questões referentes ao nº de pausas (75%) e tempo sentado, sem se levantar (78%) mostraram-se francamente concordantes, enquanto a alínea tempo médio na posição de sentado (61%) parece-nos menos substancial revelando nos sujeitos a dificuldade em determinar consecutivamente esse factor.

No cômputo geral o conjunto de questões parece-nos adequado, com boa concordância temporal, em que as questões mais frágeis do ponto de vista da concordância não se apresentam determinantes na qualidade global do questionário. De uma forma global, consideramos que as questões elaboradas para a caracterização dos factores de risco físico, são adequadas para a avaliação dos factores inerentes a esta dimensão.

6.5 Revisão Final do Questionário

Em adição à informação resultante do pré-teste, acrescentámos também a informação obtida junto aos profissionais da população do estudo (Bancários), no sentido de adequar a nomenclatura e aspectos específicos da mesma, tal como a reflexão conjunta do grupo de trabalho, no sentido de chegarmos à versão final do questionário.(Apêndice VII)

Depois de feitas as alterações finais ao conteúdo do questionário, foi dada especial atenção à apresentação e aspectos estéticos de forma a “seduzir” os respondentes a cooperarem no estudo. Com o mesmo objectivo, foi elaborada também com cuidado a folha de apresentação do questionário.

Após os procedimentos referidos, chegamos finalmente ao instrumento de medida, o questionário, que nos permitirá “medir” ou recolher, com alguma garantia de validade e fiabilidade, as variáveis importantes para a realização do nosso estudo (Apêndice VIII).

7. Procedimentos

A 1ª fase deste projecto consistiu no levantamento da literatura existente sobre o tema, de forma a justificar a relevância e significância do mesmo e simultaneamente permitir verificar se existia algum instrumento validado para a população portuguesa, que desse resposta aos objectivos deste estudo.

Para pesquisa da literatura utilizámos a Internet como meio para ter acesso às bases de dados da Medline, Cinahl, PEDro e Medscape. Nestas bases

utilizámos como referência para a pesquisa as palavras-chave “low-back pain, epidemiologic studies, prevalence, occupation, sitting; psychosocial risk factors; work, work-related musculoskeletal disorders”, em conjuntos de duas ou mais palavras, no período de tempo entre 1970 e 2001. Foram ainda utilizadas referências bibliográficas de artigos originais, teses de mestrado e pesquisa na World Wide Web através do software Copernic® 2000 Pro, que utiliza em simultâneo os principais motores de busca existentes na Web.

Procedimentos relacionados com a construção do questionário

Após se ter verificado, pela revisão da literatura a inexistência de um instrumento que permitisse atingir os objectivos deste projecto e dos projectos complementares a este, de Abreu e Almeida (2001), iniciou-se o processo de construção do questionário que serviria de instrumento de recolha de dados aos 3 projectos em simultâneo.

A descrição dos procedimentos referentes a cada um destes passos, para este estudo, encontra-se descrita no ponto 9 deste capítulo (Instrumento de recolha de dados).

Procedimentos relacionados com a selecção da amostra e recolha de dados

Simultaneamente à construção do questionário, realizaram-se os contactos necessários para a selecção da amostra. Estes contactos iniciaram-se a 6 de Agostos de 2001, através do envio de uma carta de apresentação do projecto e pedido de colaboração dos trabalhadores do Grupo Comercial Português (BCP), nas suas instalações do Tagus Park, dirigida ao Conselho de Administração deste grupo (Anexo I).

Posteriormente fomos contactados telefonicamente pelo Dr. Marques de Carvalho, responsável do Serviço de Medicina do grupo BCP nas instalações do Tagus Park, no sentido de nos informar que o Conselho de Administração do Grupo BCP autorizava a realização do estudo e para marcação de uma

reunião de apresentação formal do projecto e operacionalização da recolha de dados.

À data da reunião, a 28-08-2001, a construção do questionário já se encontrava na fase de 1ª revisão, tendo por isso sido já validado no seu conteúdo e forma pelo painel de *experts*. Nesta reunião estiverem presentes todos os autores responsáveis pela construção do questionário, os responsáveis do Serviço de Medicina do Grupo BCP – Tagus Park e o Director do Núcleo de Formação e Desenvolvimento de Carreiras, responsável pela logística inerente à distribuição e recolha dos questionários.

Após apresentação do questionário, membros do BCP supracitados, sugeriram algumas alterações pertinentes ao mesmo, já referidas no ponto 9.5 deste capítulo (Revisão Final do Questionário). Foram também acordados o nº mínimo de sujeitos que constituiria a amostra ($n=200$), a forma de selecção dos sujeitos da amostra, a distribuição e recolha dos questionários, bem como o número de questionários a distribuir que garantisse no final a amostra pretendida. Os autores do estudo, solicitaram também a definição operacional das categorias profissionais vigentes na instituição, tendo estas sido enviadas à posteriori por correio electrónico.

Ficou também acordado que, como contrapartida à colaboração prestada pelo BCP e seu departamento médico, os autores disponibilizariam os resultados obtidos no estudo e se prestariam a apresentá-los formalmente nas suas instalações em data a combinar.

Após a elaboração da versão final do questionário, este foi enviado por correio electrónico a 03-09-2001, para o Serviço de Medicina do BCP. Face à facilidade de distribuição dos questionários por correio electrónico aos sujeitos da amostra, foi enviado pelos autores, via e-mail, a versão final do questionário em formato “doc” e “pdf”.

A versão em “pdf” foi considerada a ideal para distribuição, pois impede que haja alterações da sua formatação independentemente do *software* instalado nos vários computadores da empresa. Contudo, devido à inexistência em alguns dos computadores do *software* “Acrobate Reader TM” necessário para visualização e impressão do ficheiro “questionário.pdf” e a impossibilidade de

se instalar o referido *software*, foi enviado uma versão do questionário em “doc”, correndo-se o risco de alteração da sua formatação, o que poderia condicionar a rejeição dos questionários.

A distribuição dos questionários aos sujeitos foi feita por correio electrónico na maioria dos casos, os quais tinham segundo as instruções da folha de rosto elaborada conjuntamente pelo responsável Serviço de Medicina do BCP e do Núcleo de Formação e Desenvolvimento de Carreiras (Anexo II), que imprimir o documento, preenchê-lo manualmente e enviá-lo preenchido por correio interno para o Núcleo de Formação e Desenvolvimento de Carreiras do BCP. Nos casos em que não foi possível a distribuição por correio electrónico, esta foi feita em papel por correio interno, tendo os sujeitos que seguir as instruções já descritas.

A recolha dos questionários por parte dos autores do estudo, foi feita pessoalmente no Serviço de Medicina do Grupo BCP, entre 20-09-2001 e 11-10-2001.

Dos 664 questionários distribuídos, foram devolvidos 313, dos quais após 1ª análise foram expurgados 84, por questões de alteração da formatação que poderiam enviesar os resultados (Tabela V).

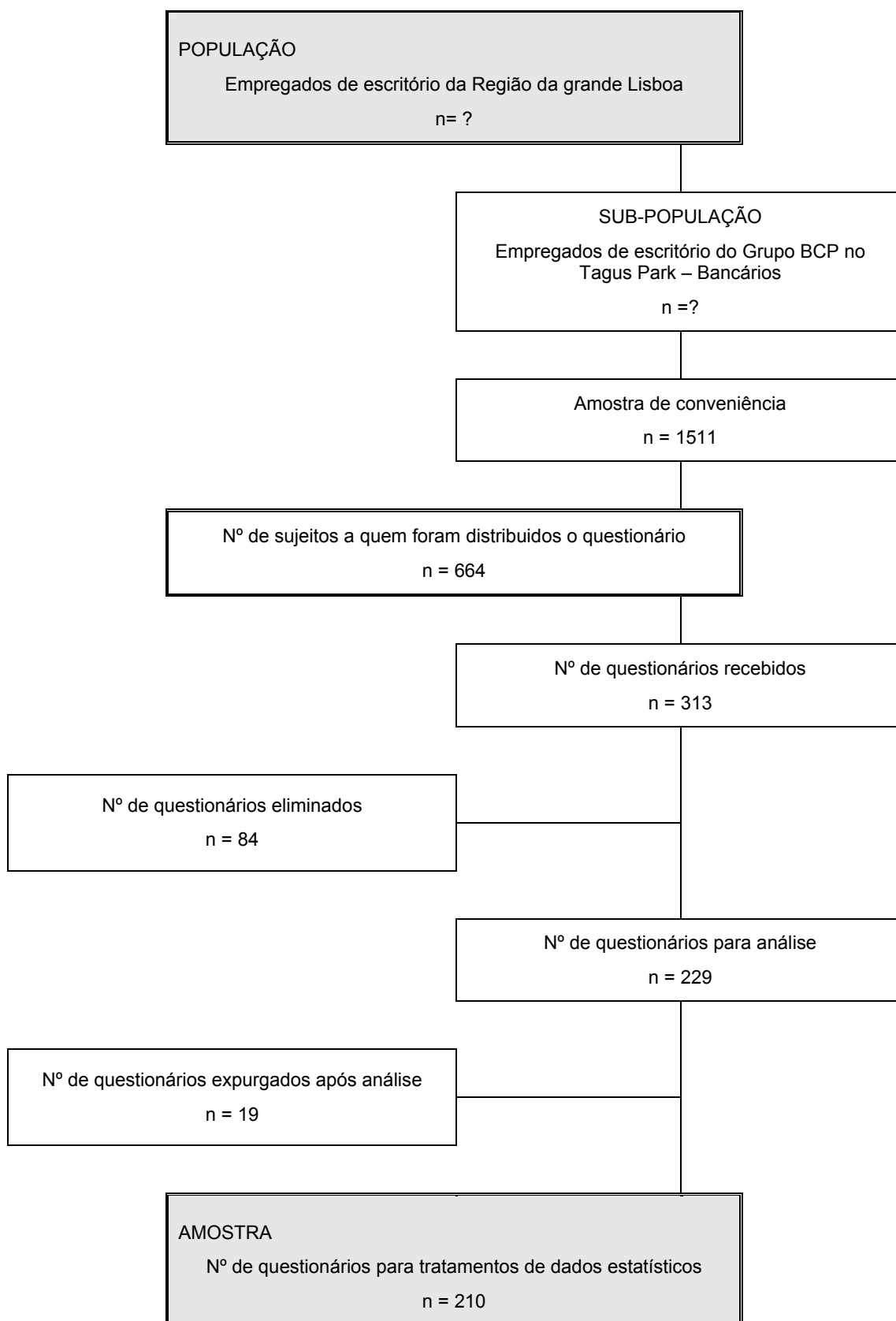


Tabela V – Sinopse dos procedimentos referentes à distribuição, recolha e expurgo dos questionários até à amostra final

Procedimentos relacionados com a informatização dos dados

Após esta análise, procedeu-se à introdução dos dados, tal como para o pré-teste, na base de dados criada em MSAccess™ 2000.

Durante a introdução dos dados, verificou-se a necessidade de expurgar mais 19 questionários pelas seguintes razões:

- 4 sujeitos referiram trabalhar há menos de 1 ano;
- 4 sujeitos não referem há quantos anos trabalham;
- 6 sujeitos não responderam se tiveram lombalgias nos últimos 6 meses;
- 1 sujeito referiu cervicalgia;
- 2 sujeitos referiram dorsalgia;
- 1 sujeito respondeu duas vezes ao questionário;
- 1 sujeito referiu como causa da lombalgia a espondilite anquilosante.

Deste modo a amostra total do estudo envolve 210 indivíduos (n= 210). Após a introdução de todos os dados, estes foram exportados para uma folha do MS Excel™ 2000, para posterior análise estatística descritiva no próprio MS Excel™ 2000 e para a análise estatística com técnicas não-paramétricas utilizando o software SPSS™ v. 10.0 for Windows.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

1. Apresentação de resultados

Lei de Campbell

*Se não se consegue detectar,
para quê preocupar-se*
Murphy

Apresentação dos resultados encontra-se estruturada em função da metodologia utilizada na revisão da literatura, em que começamos por reforçar a dimensão prevalência da Lombalgia em contexto ocupacional, procedendo igualmente à subdivisão dos factores de risco físico, na sua componente intrínseca que diz respeito à idade, sexo, dados antropométricos como o peso e altura, condição física que refere à existência de prática desportiva, e outros factores como hábitos tabágicos. A componente extrínseca é composta pelos factores referentes à tarefa como nº de horas de trabalho (média), nº de horas sentado(média), nº de horas sem se levantar, nº de pausas por dia, se utiliza computador e relativamente à postura do tronco e características do local de trabalho como a caracterização da cadeira.

1.1 Prevalência de Lombalgias em empregados de escritório

Os dados referentes à prevalência foram retirados do estudo congénere realizado pelo autor Paulo Abreu.

Período de Prevalência de Lombalgia

Pela análise do gráfico da figura 18 podemos constatar que a prevalência de Lombalgia durante o período de 6 meses que antecedeu o preenchimento dos questionários pelos sujeitos da amostra, foi de 39%.

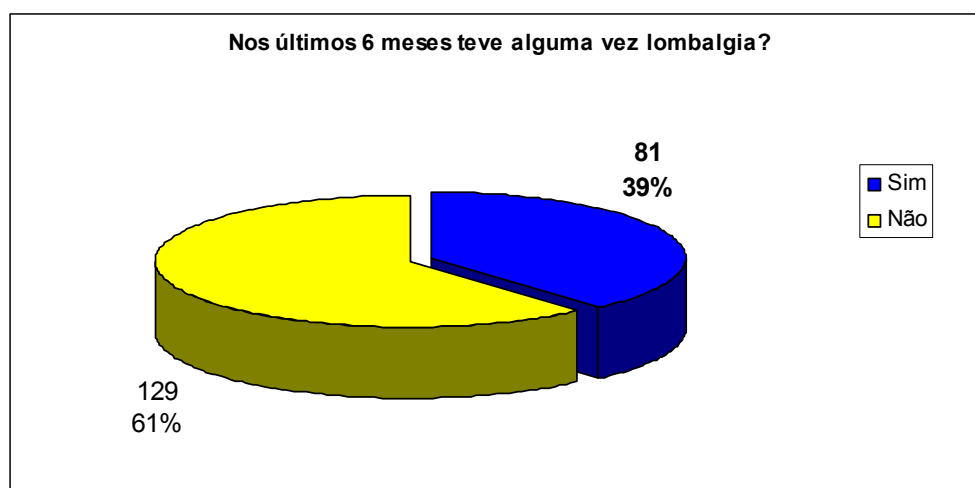


Figura 18 – Frequências absolutas e relativas da ocorrência de Lombalgia, no período de 6 meses anterior à resposta ao questionário.

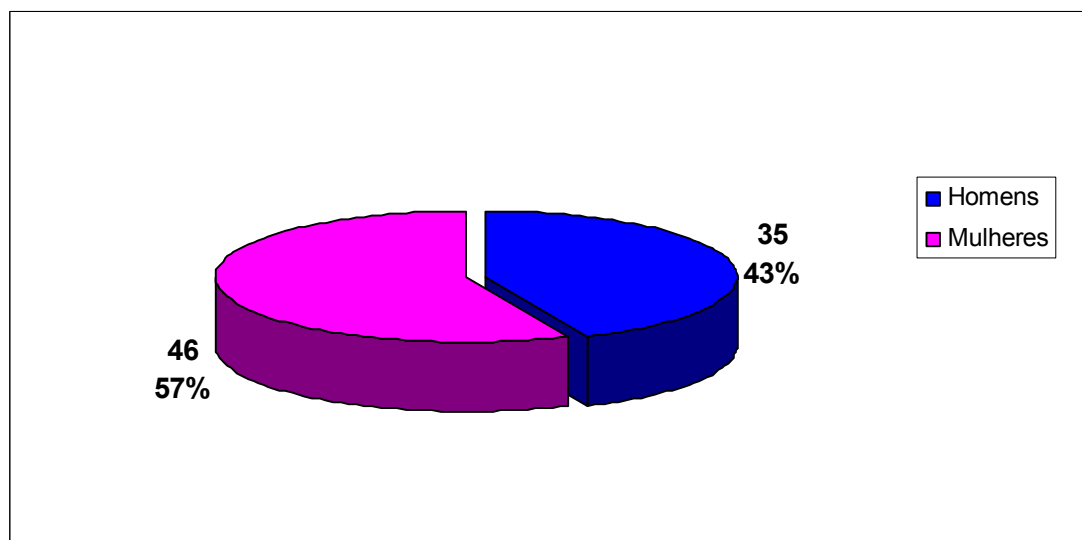


Figura 19 – A percentagem de Lombalgia relativamente ao sexo, no período de 6 meses anterior à resposta ao questionário.

Relativamente a este período de prevalência de Lombalgia, podemos constatar que as mulheres apresentam uma percentagem superior aos homens, 57% e 43% respectivamente. (figura 19)

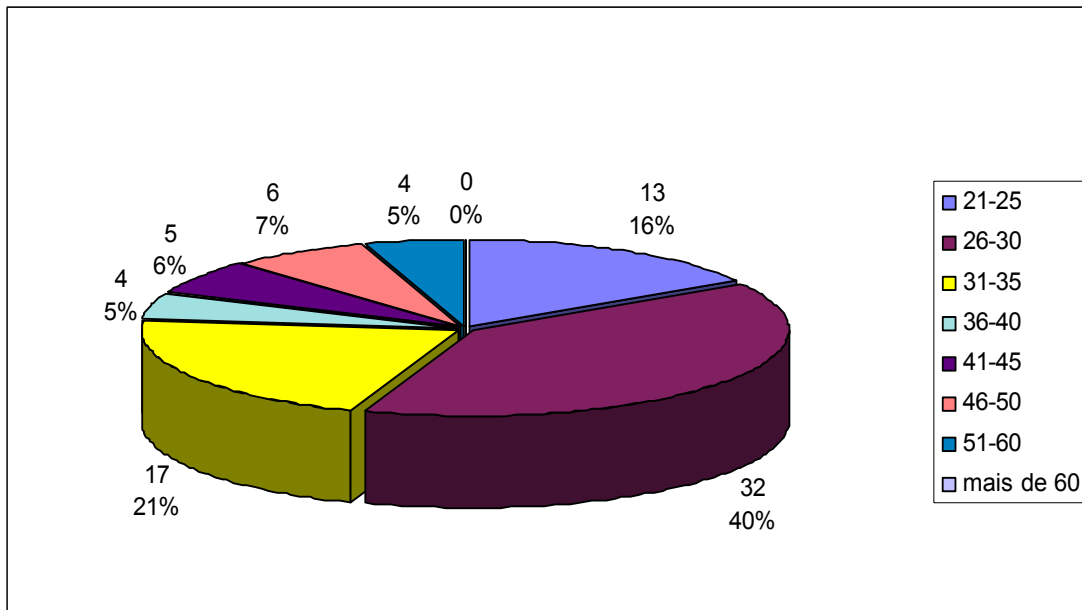


Figura 20 – Percentagem de Lombalgia relativamente à idade, no período de 6 meses anterior à resposta ao questionário.

O gráfico da figura 20 revela-nos que o período de Prevalência é maior no escalão etário entre os 26-30 anos (40%), seguindo-se o escalão dos 31-35 anos (21%) e o de 20-25 anos (16%). Constata-se assim que o período de prevalência de Lombalgia é de 77% entre as idades de 20 a 35 anos. Convém no entanto referir que 86% da amostra total se encontra entre os 21 e os 40 anos.

Ao analisarmos de forma descritiva a relação da ocorrência de Lombalgia com a média do **nº de anos de actividade na profissão actual** (figura 21), verificamos que os sujeitos com Lombalgia tem uma média ligeiramente superior aos sem Lombalgia (8,24 e 7,45 anos respectivamente).

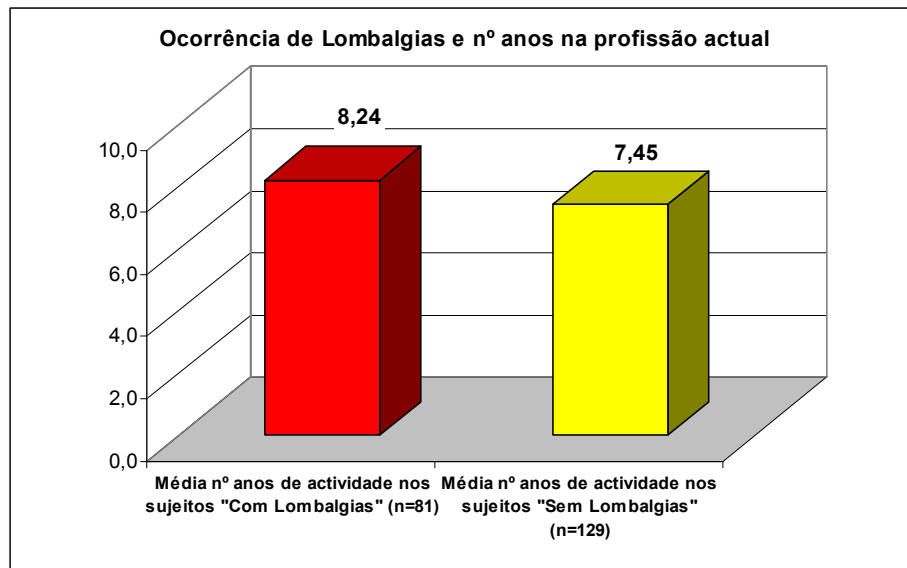


Figura 21 – Média do nº de anos de actividade na profissão actual, em indivíduos com Lombalgia e sem Lombalgia.

Relativamente ao Período de Prevalência de Lombalgia e o **nº de horas de trabalho diário em média**, o gráfico da figura 22 revela-nos uma percentagem de Lombalgia praticamente igual nos indivíduos que trabalham 9 a 11 H, como nos que trabalham 6 a 8 H.

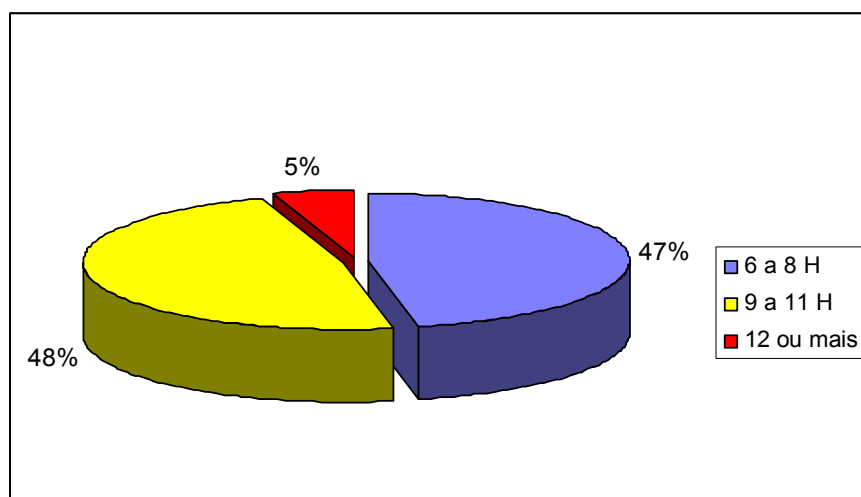


Figura 22 – Percentagem de Lombalgia relativamente ao nº de horas de trabalho diário em média.

A análise do gráfico da figura 23, mostra-nos que uma maior percentagem de indivíduos sem Lombalgias (54%) trabalham entre 9 e 11 H diárias, havendo 43% dos indivíduos que trabalham 6 a 8 H.

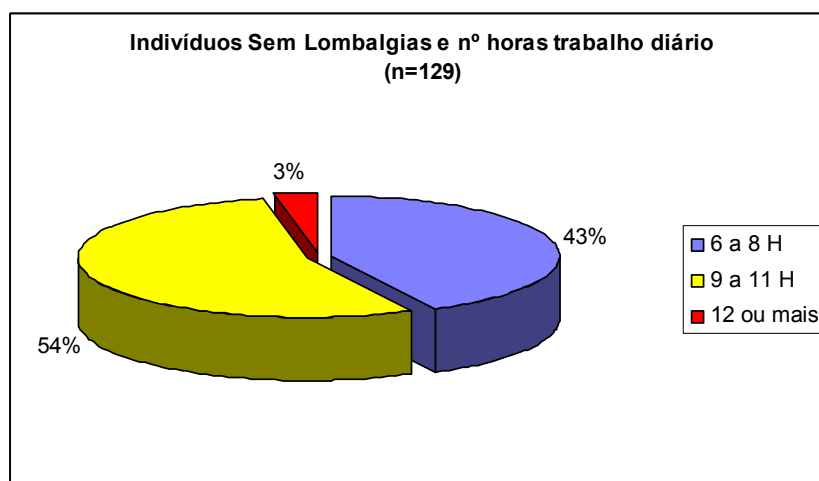


Figura 23 – Número de horas de trabalho diário, em média, em indivíduos sem Lombalgia.

Quanto à ocorrência de Lombalgias nos últimos 6 meses e o nº de horas sentado, podemos verificar que não existe praticamente diferença entre a média de horas dos indivíduos que têm Lombalgias e os que não têm.

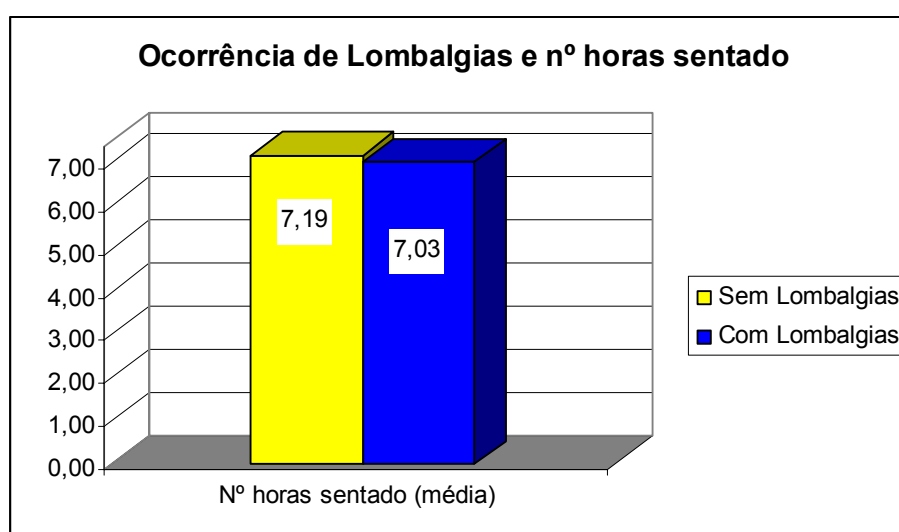


Figura 24 – Média do nº de horas que os sujeitos da amostra com e sem lombalgia passam na posição de sentado, em média, num dia normal de trabalho.

1.2 Factores de risco intrínsecos

Idade

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade					
Amostra	209	21	61	32,41	8,38
C. Lombal.	81	22	54	32,38	8,28
S. Lombal.	128	21	61	32,42	8,47

Tabela 6 – Médias dos grupos relativamente à idade

A média das idades para o grupo com Lombalgia é de 32,38 enquanto no grupo sem Lombalgia é de 32,42

	Sig. (2-tailed)
t-test for Equality of Means	0,974
	0,974

Tabela 7 – t-student do factor idade

Para um valor de significância inferior a 0,05 este factor não demonstra diferenças entre os grupos.

Sexo

Como já foi descrito na caracterização da amostra e no item da prevalência a distribuição dos sujeitos da amostra relativamente ao sexo é bastante homogénea apresentando para o sexo masculino uma frequência de 102 sujeitos (49%) e para o sexo feminino de 108 (51%).

		Nos Últimos 6 Meses Teve Alguma Vez Lombalgia?				Total
		Sim	%	Não	%	
Sexo da Amostra	Masculino	35	44	67	51,9	102
	Feminino	46	56,7	64	49,6	108
Total		81		129		210

Tabela 8 – Frequências dos grupos relativamente ao sexo

No grupo com Lombalgia 44% são do sexo masculino e 56,7% do sexo feminino. No grupo sem Lombalgia 51,9% são do sexo masculino e 49,6% do feminino.

	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson chi-square	0,218

Tabela 9 – chi-quadrado do factor sexo

Para um valor de significância inferior a 0,05 o factor sexo não exprime diferença entre os grupos

Antropometria

Altura da amostra

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Altura					
Amostra	209	1,50	1,90	1,6925	8,840
C. Lombal.	81	1,52	1,90	1,6916	8,464
S. Lombal.	128	1,50	1,90	1,6930	9,103

Tabela 10 – Médias dos grupos relativamente à altura

A média das alturas para o grupo com Lombalgia é de 1,6916 enquanto no grupo sem Lombalgia é de 1,6930.

	Sig. (2-tailed)
t-test for Equality of Means	0,909 0,907

Tabela 117 – t-student do factor altura

Para um valor de significância inferior a 0,05 este factor não demonstra diferenças entre os grupos.

Peso da Amostra

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Peso					
Amostra	208	45	126	69,53	15,11
C. Lombal.	80	45	117	68,23	14,17
S. Lombal.	128	45	126	70,35	15,66

Tabela 12 – Médias dos grupos relativamente ao peso

A média do peso para o grupo com Lombalgia é de 68,23 enquanto no grupo sem Lombalgia é de 70,35.

	Sig. (2-tailed)
t-test for Equality of Means	0,325 0,314

Tabela 13 – t-student do factor peso

Para um valor de significância inferior a 0,05 este factor não demonstra diferenças entre os grupos.

Condição Física

		Nos Últimos 6 Meses Teve Alguma Vez Lombalgia?				Total
		Sim	%	Não	%	
Actividade Física	Sim	47	58%	65	50,3%	112
	Não	34	41,9%	64	49,6%	98
Total		81		129		210

Tabela 14 – Frequências dos grupos relativamente à actividade física

No grupo com Lombalgia 58% fazem actividade física e 49.1% não realizam.

No grupo sem Lombalgia 50,3% faz actividade física e 48.6% não realiza.

	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson chi-square	0,280

Tabela 15 – chi-quadrado do factor actividade física

Para um valor de significância inferior a 0,05 o factor “realiza actividade física” não exprime diferença entre os grupos

Outros factores

Hábitos tabágicos

		Nos Últimos 6 Meses Teve Alguma Vez Lombalgia?				Total
		Sim	%	Não	%	
Hábitos tabágicos	Fumador	30	37,3	48	37,2	78
	Já fui Fumador	14	17,2	25	19,3	39
	Nunca Fumei	37	45,6	55	42,6	92
	Não Respondeu	0	0	1	0,7	1
Total		81		129		210

Tabela 15 – Frequências dos grupos relativamente a hábitos tabágicos.

No grupo com Lombalgia 37,7% têm hábitos tabágicos, 17,2% referem que já foram fumadores e 45,6% afirmam que nunca fumaram. No grupo sem Lombalgia 37,2% têm hábitos tabágicos, 19,3% referem que já foram fumadores e 42,6% afirmam que nunca fumaram.

Existência de filhos

		Nos Últimos 6 Meses Teve Alguma Vez Lombalgia?				Total
		Sim	%	Não	%	
Existência de Filhos	Sim	35	43,2	55	42,6	90
	Não	46	56,7	74	57,3	120
Total		81		129		210

Tabela 16 – Frequências dos grupos relativamente à existência de filhos.

No grupo com Lombalgia 43,2% tem filhos e 56,7% não têm. No grupo sem Lombalgia 42,6% têm filhos a 57,36% não têm.

	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson chi-square	0,935

Tabela 17 – chi-quadrado do factor filhos

Para um valor de significância inferior a 0,05 o factor “Existência de filhos” não exprime diferença entre os grupos

1.3 Factores de risco extrínsecos:

Tarefa



Figura 25 – Gráfico da distribuição na amostra das Horas de trabalho diário nos últimos 6 meses
Relativamente à caracterização da tarefa, em relação ao item horas de trabalho diário a amostra refere como **6 a 8 H** 44,3%, **12 ou mais** 51,9% com 3,8% de taxa de não resposta.

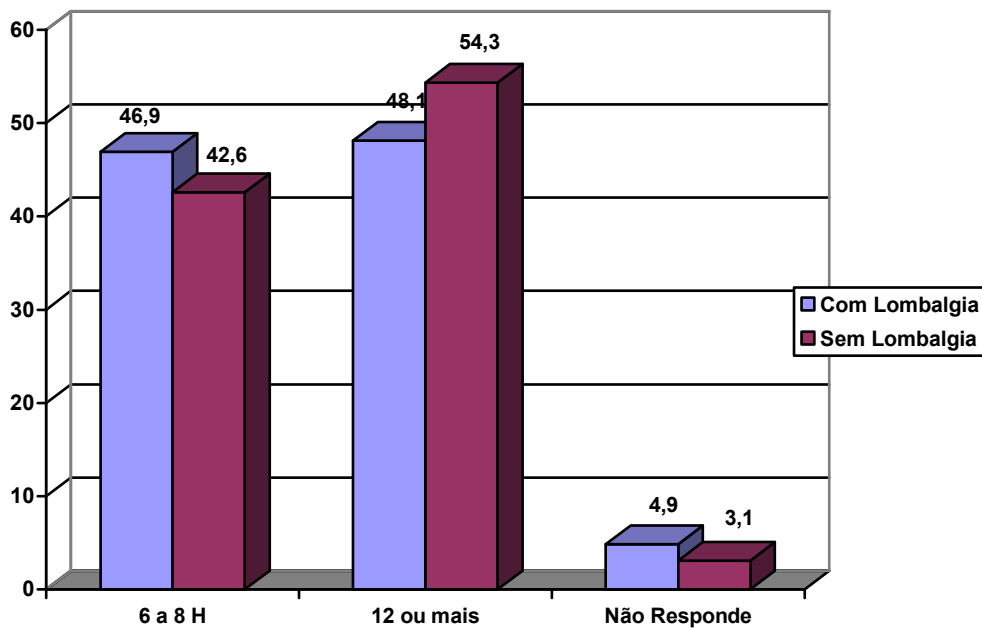


Figura 26 – Frequências dos dois grupos relativamente às horas de trabalho diário

Quando comparadas, as frequências dos dois grupos não apresentam diferenças significativas para os itens em causa.

N^a de horas que trabalha em média na posição de sentado(a)

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Peso					
Amostra	208	45	126	69,53	15,11
C. Lombal.	80	45	117	68,23	14,17
S. Lombal.	128	45	126	70,35	15,66

Tabela 18 – Médias dos grupos relativamente à média do n^o de horas que trabalha na posição de sentado

A média de horas para o grupo com Lombalgia é de 7,031 enquanto no grupo sem Lombalgia é de 7,189.

	Sig. (2-tailed)
t-test for Equality of Means	,325

Tabela 19 – t-student do factor peso

Para um valor de significância inferior a 0,05 este factor não demonstra diferenças entre os grupos.

Tempo Que Permanece Sentado Sem se Levantar

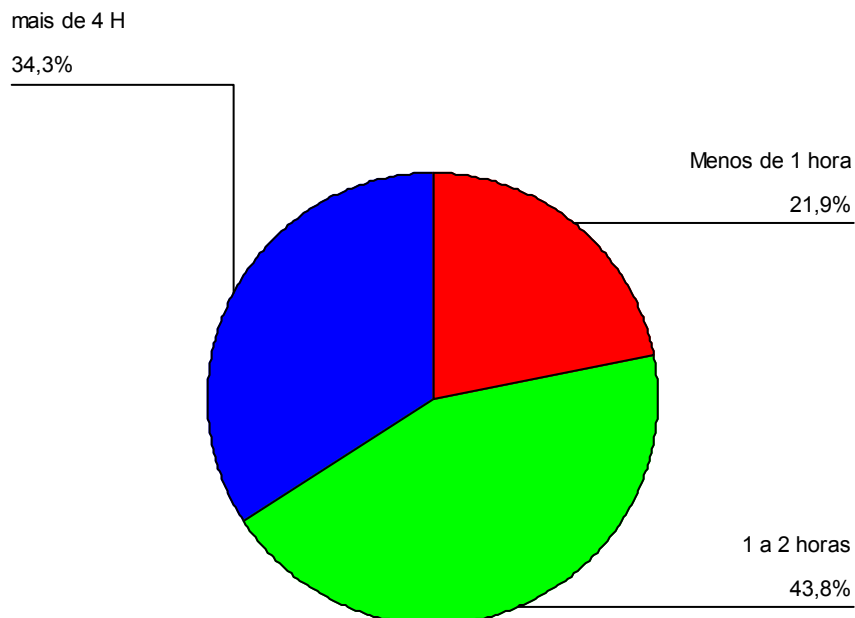


Figura 27 – Gráfico da distribuição na amostra do tempo que permanece sentado sem se levantar

Relativamente à caracterização da tarefa, em relação ao item tempo que permanece sentado sem se levantar a amostra refere como **1 a 2H** 43,8%, **mais de 4H** 34,3% e **menos de 1 H** com 21,9%.

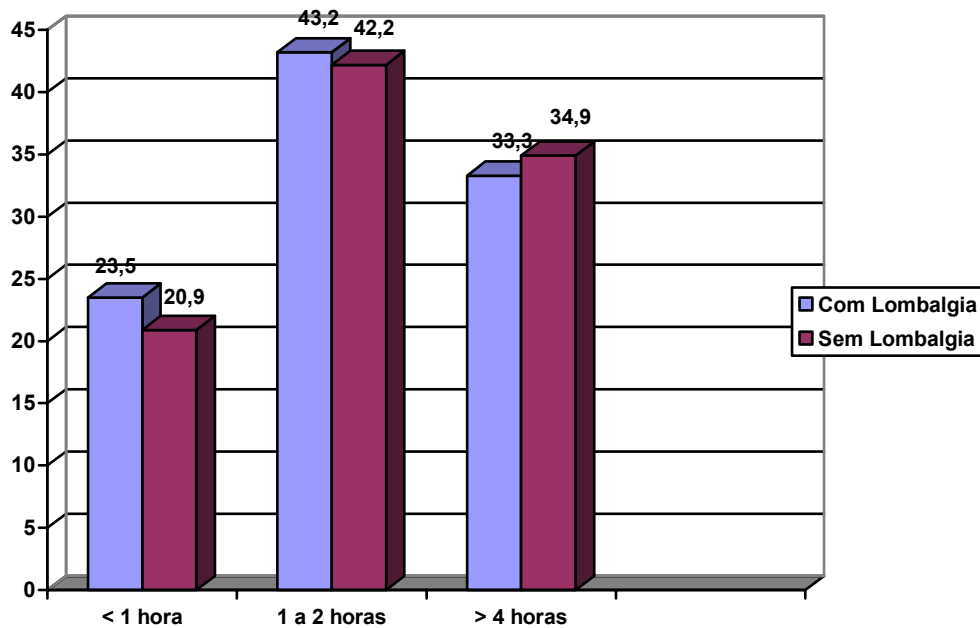


Figura 28 – Frequências dos dois grupos relativamente ao tempo que permanece sem se levantar

Quando comparadas, as frequências dos dois grupos não apresentam diferenças significativas para os itens em causa.

Nº de pausas por dia

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Pausas					
Amostra	208	45	126	69,53	15,11
C. Lombal.	80	45	117	68,23	14,17
S. Lombal.	128	45	126	70,35	15,66

Tabela 20 – Médias dos grupos relativamente à média do nº de pausas por dia

A média de pausas para o grupo com Lombalgia é de 2,43 enquanto no grupo sem Lombalgia é de 2,57.

	Sig. (2-tailed)
t-test for Equality of Means	,325

Tabela 21 – t-student do factor pausa por dia

Para um valor de significância inferior a 0,05 este factor não demonstra diferenças entre os grupos.

Caracterização da Postura Sentado

Posição do Tronco Direito

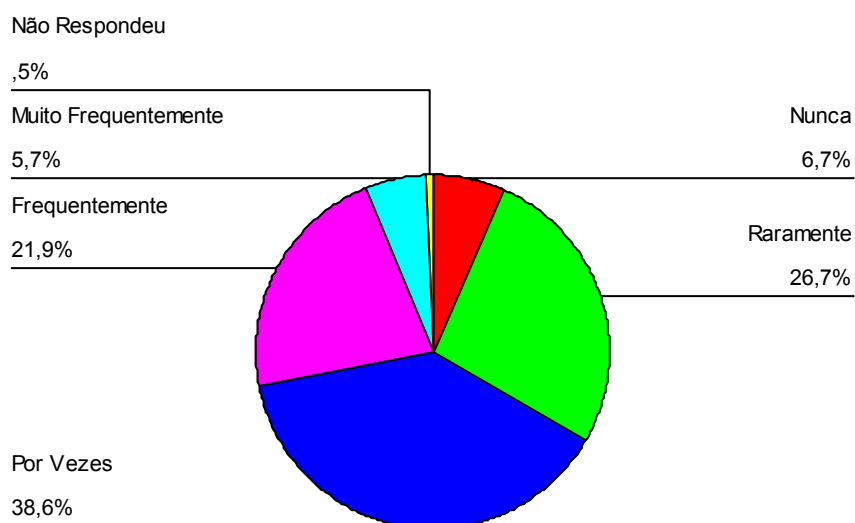


Figura 29 – Gráfico da distribuição na amostra da posição do tronco direito.

Relativamente à caracterização da postura do tronco quando está na posição de sentado, em relação ao item Posição do tronco direito a amostra refere como **por vezes** 38,6%, **raramente** 26,7%, 21,9% para **frequentemente**, **nunca** 6,7% e 0,5% para **muito frequentemente**.

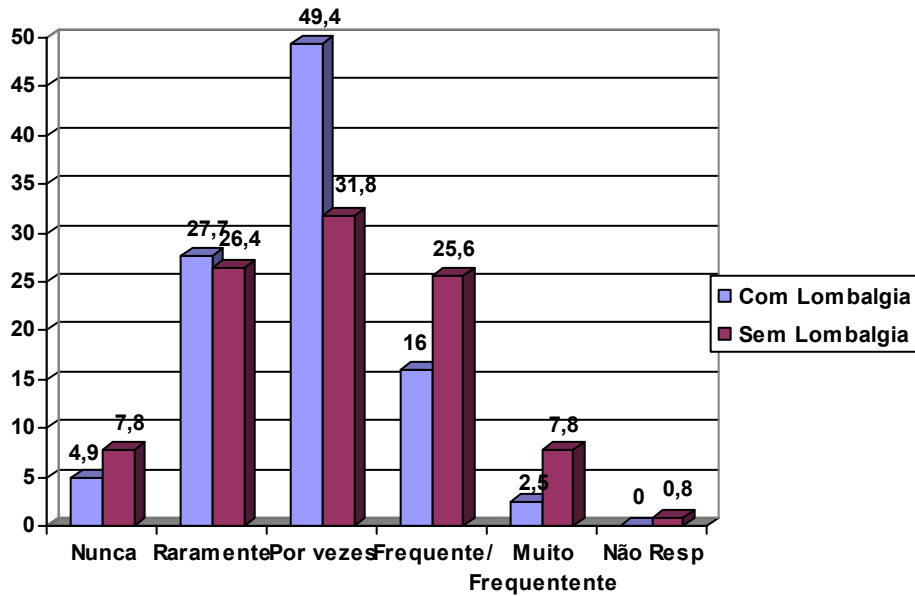


Figura 30 – Frequências dos dois grupos relativamente à posição

Quando comparadas, as frequências dos dois grupos não apresentam diferenças significativas para os itens em causa, exceptuando para o valor “**por vezes**” em que o grupo com Lombalgia se destaca nos valores apresentados.

Posição do Tronco Reclinado para Trás

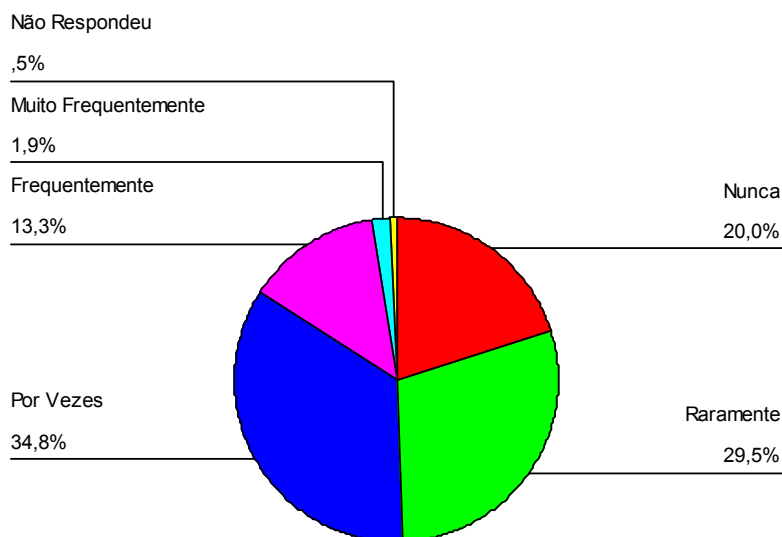


Figura 31 – Gráfico da distribuição na amostra da posição do tronco reclinado para trás.

Em relação ao item Posição do tronco reclinado para trás a amostra refere como **por vezes** 34,8 %, **raramente** 29,7%, **nunca** 20,0%, 13,3% para **frequentemente**, e 1,9% para **muito frequentemente**, com uma taxa de não resposta de 0,5%.

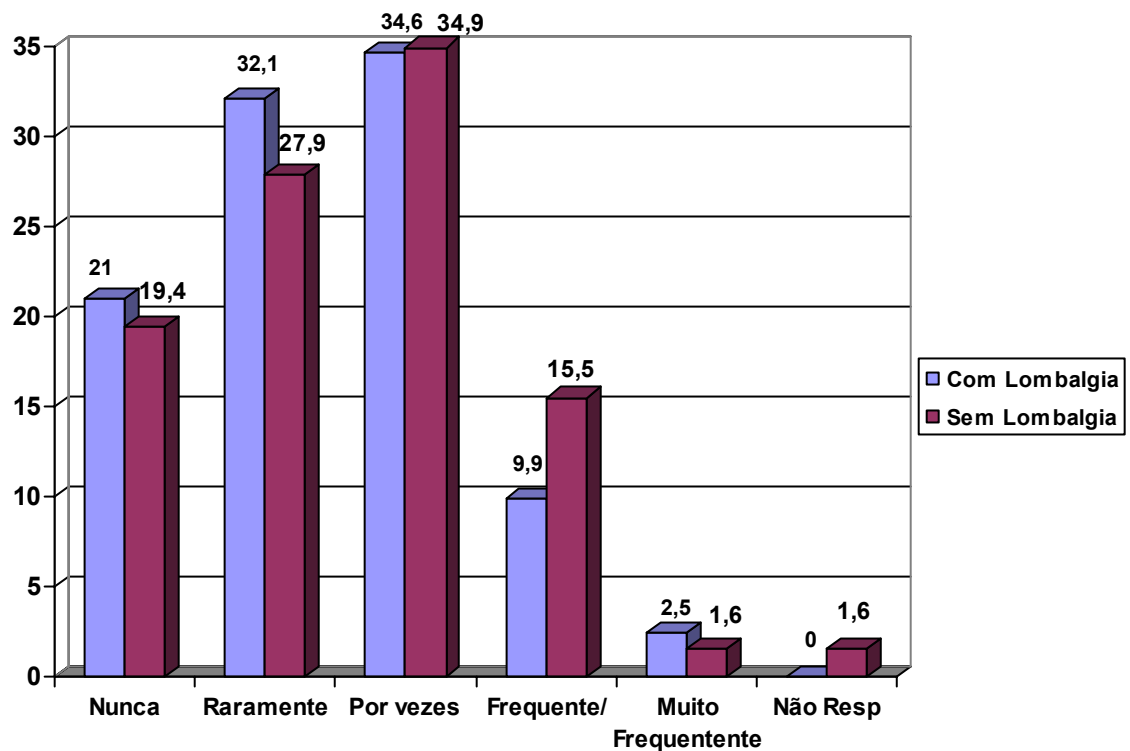


Figura 32 – Frequências dos dois grupos relativamente à posição

Quando comparadas, as frequências dos dois grupos não apresentam diferenças significativas para os itens em causa.

Posição do Tronco Inclinado Para a Frente

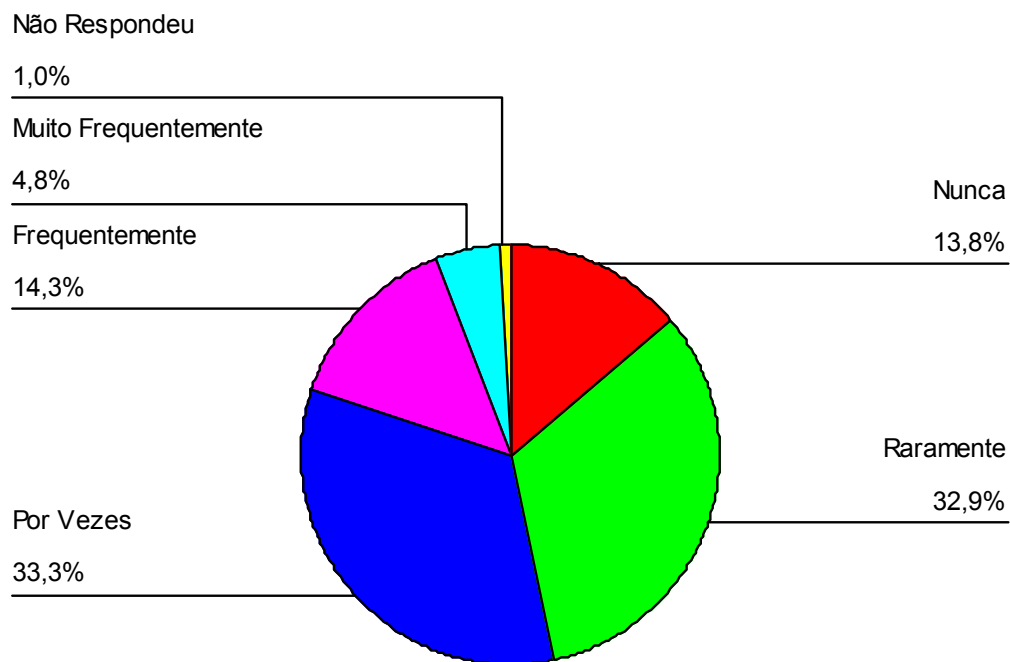


Figura 33 – Gráfico da distribuição na amostra da posição do tronco inclinado para a frente.

No que diz respeito ao item Posição do tronco inclinado para a frente a amostra refere como **por vezes** 33,3 %, **raramente** 32,9%, 14,3% para **frequentemente**, **nunca** 13,2% e 4,8% para **muito frequentemente**, com uma taxa de não resposta de 1%.

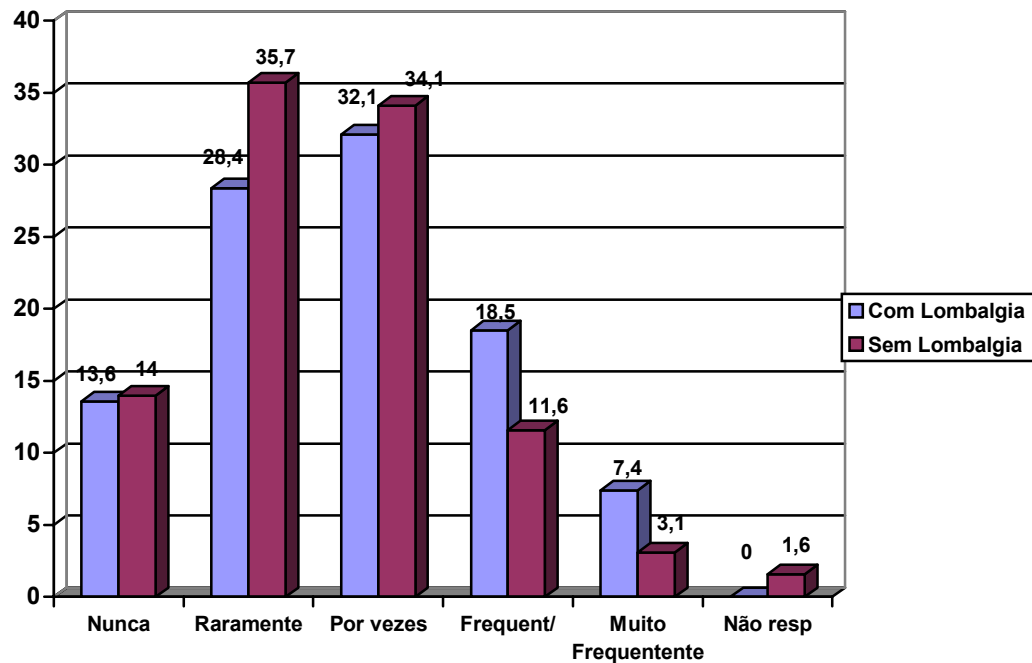


Figura 34 – Frequências dos dois grupos relativamente à posição

Quando comparadas, as frequências dos dois grupos não apresentam diferenças significativas para os itens em causa.

Posição do Tronco Rodado

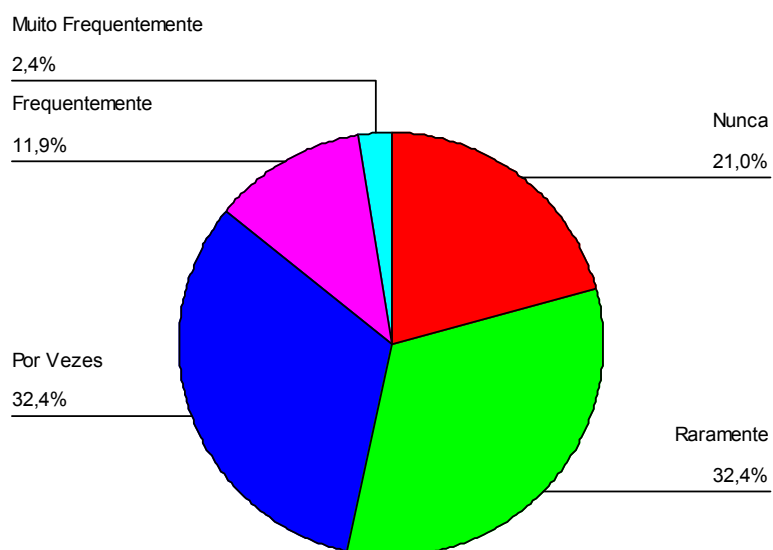


Figura 35 – Gráfico da distribuição na amostra da posição do tronco direito.

Para o item Posição do tronco rodado a amostra refere como **por vezes** 32,4%, **raramente** 32,4%, **nunca** 21%, 11,9% para **frequentemente** e 2,4% para **muito frequentemente**.

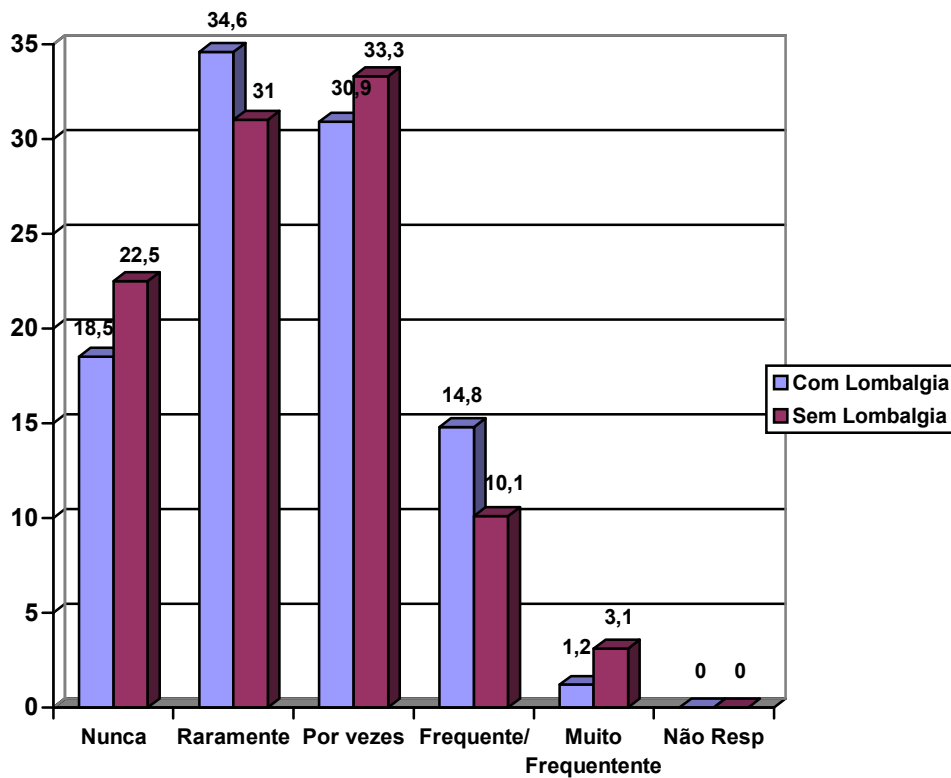


Figura 36 – Frequências dos dois grupos relativamente à posição

Quando comparadas, as frequências dos dois grupos não apresentam diferenças significativas para os itens em causa.

Posição do Tronco Inclinado Lateralmente

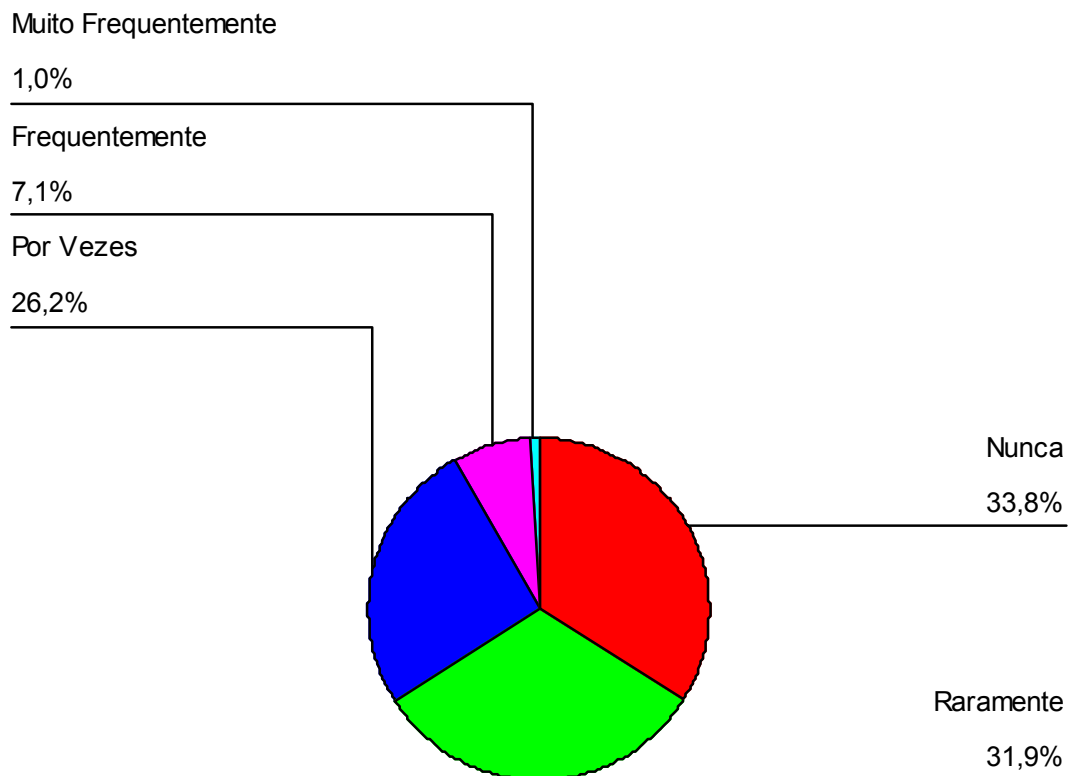


Figura 37 – Gráfico da distribuição na amostra da posição do tronco inclinado lateralmente.

No que diz respeito ao item Posição inclinado lateralmente a amostra refere como **nunca** 33,8%, **raramente** 31,9%, **por vezes** 26,2%, 7,1% para **frequentemente**, e 1,0% para **muito frequentemente**.

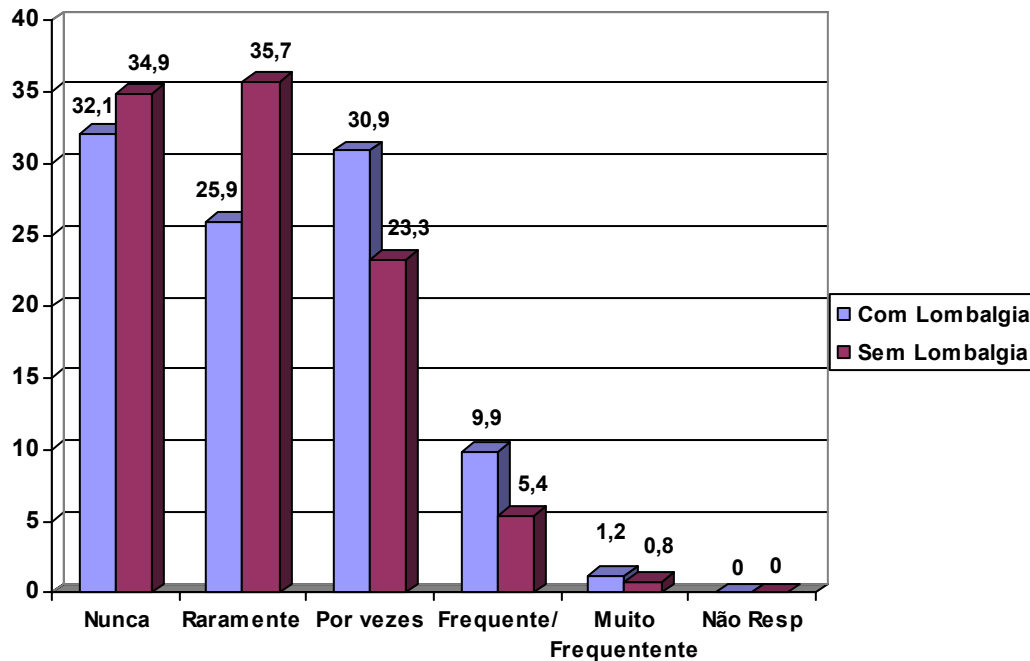


Figura 38 – Frequências dos dois grupos relativamente à posição

Quando comparadas, as frequências dos dois grupos não apresentam diferenças significativas para os itens em causa.

Local trabalho

Caracterização da Cadeira

O assento é ajustável em altura

		Nos Últimos 6 Meses Teve Alguma Vez Lombalgia?				Total
		Sim	%	Não	%	
O Assento é Ajustável em Altura	Sim	80	98	127	98,4	207
	Não	1	1,3	2	1,5	3
Total		81		129		210

Tabela 22 – Frequências dos grupos relativamente ao ajuste do assento em altura

No grupo com Lombalgia 98% têm o assento ajustável em altura e 1,3% não têm. No grupo sem Lombalgia 98,4% têm assento ajustável em altura e 1,5% não têm.

	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson chi-square	0,851

Tabela 23 -qui quadrado relativamente do factor ajuste do assento em altura

Para um valor de significância inferior a 0,05 o factor “O assento é ajustável em altura” não exprime diferença significativa entre os grupos

O assento é confortável

		Nos Últimos 6 Meses Teve Alguma Vez Lombalgia?				Total
		Sim	%	Não	%	
O Assento é Confortável?	Sim	68	83,9	111	86	179
	Não	11	13,5	18	13,9	29
	Não respondeu	2	2,4	0	0	2
Total		81		129		210

Tabela 24 – Frequências dos grupos relativamente ao conforto do assento

Para uma taxa de não resposta de 2,4%, o grupo com Lombalgia 68% referem que a sua cadeira tem um assento confortável e 13,5% não têm. No

grupo sem Lombalgia 86% referem que têm o assento confortável e 13,9% não têm.

	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson chi-square	0,200

Tabela 25 – qui quadrado relativamente ao conforto do assento

Para um valor de significância inferior a 0,05 o factor “O Assento é Confortável?” não exprime diferença significativa entre os grupos

O apoio de costas é ajustável

		Nos Últimos 6 Meses Teve Alguma Vez Lombalgia?				Total
		Sim	%	Não	%	
O Apoio de costas é ajustável?	Sim	69	85,1	120	93	189
	Não	11	13,5	9	6,9	20
	Não respondeu	1	1,2	0		1
Total		81		129		210

Tabela 26 – Frequências dos grupos relativamente ao apoio de costas

Para uma taxa de não resposta de 1,2%, o grupo com Lombalgia 85,1% referem que a sua cadeira tem um apoio de costas ajustável e 13,5% referem que não têm. No grupo sem Lombalgia 93% referem que têm apoio de costas ajustável e 6,9% não têm.

	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson chi-square	0,122

Tabela 27 – qui quadrado relativamente ao apoio de costas

Para um valor de significância inferior a 0,05 o factor “O apoio de costas é ajustável?” não exprime diferença significativa entre os grupos

Tem apoio para a região Lombar

		Nos Últimos 6 Meses Teve Alguma Vez Lombalgia?				Total
		Sim	%	Não	%	
Tem apoio para a região Lombar?	Sim	54	66,6	95	73,6	149
	Não	26	32	31	24	57
	Não respondeu	1	1,2	3	2,3	4
Total		81		129		210

Tabela 28 – Frequências dos grupos relativamente ao apoio da região lombar

Para uma taxa de não resposta de 1,2%, no grupo com Lombalgia 66,6% referem que a sua cadeira tem um apoio para a região lombar e 32% referem que não têm. Para uma taxa de não resposta de 2,3% no grupo sem Lombalgia 73,6% referem que têm apoio para a região lombar e 24% não têm.

	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson chi-square	0,397

Tabela 29 – qui quadrado relativamente ao apoio da região lombar

Para um valor de significância inferior a 0,05 o factor “Tem apoio para a região Lombar?” não exprime diferença significativa entre os grupos

Os pés encontram-se apoiados

		Nos Últimos 6 Meses Teve Alguma Vez Lombalgia?				Total
		Sim	%	Não	%	
Os pés encontram- se apoiados?	Sim	53	65,4	95	73,6	148
	Não	25	30,8	34	27,1	59
	Não respondeu	3	3,7	0	0	3
Total		81		129		210

Tabela 30 – Frequências dos grupos relativamente ao apoio de pés

Para uma taxa de não resposta de 3,7%, o grupo com Lombalgia 65,4% referem que na posição de sentado os pés encontram-se apoiados enquanto 30,8 referem que não estão apoiados. No grupo sem Lombalgia 73,6% referem que os pés encontram-se apoiados e 27,1% não estão apoiados.

	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson chi-square	0,06

Tabela 31 – qui quadrado relativamente ao apoio de pés

Para um valor de significância inferior a 0,05 o factor “Os pés encontram-se apoiados?” não exprime diferença significativa entre os grupos

A cadeira é giratória

		Nos Últimos 6 Meses Teve Alguma Vez Lombalgia?				Total
		Sim	%	Não	%	
A Cadeira é giratória?	Sim	81	100	129	100	210
	Não	0	0	0	0	0
Total		81		129		210

Tabela 32 – Frequências dos grupos relativamente à cadeira giratória

Em ambos os grupos todos os respondentes (100%) referem que a cadeira é giratória.

A cadeira tem rodas

		Nos Últimos 6 Meses Teve Alguma Vez Lombalgia?		Total
		Sim	Não	
A Cadeira tem rodas?	Sim	81	129	210
	Não	0	0	0
Total		81	129	210

Tabela 33 – Frequências dos grupos relativamente à existência de rodas na cadeira

Em ambos os grupos todos os respondentes (100%) referem que a cadeira têm rodas.

Classificação da cadeira relativamente à actividade que realiza

A Classificação da Cadeira

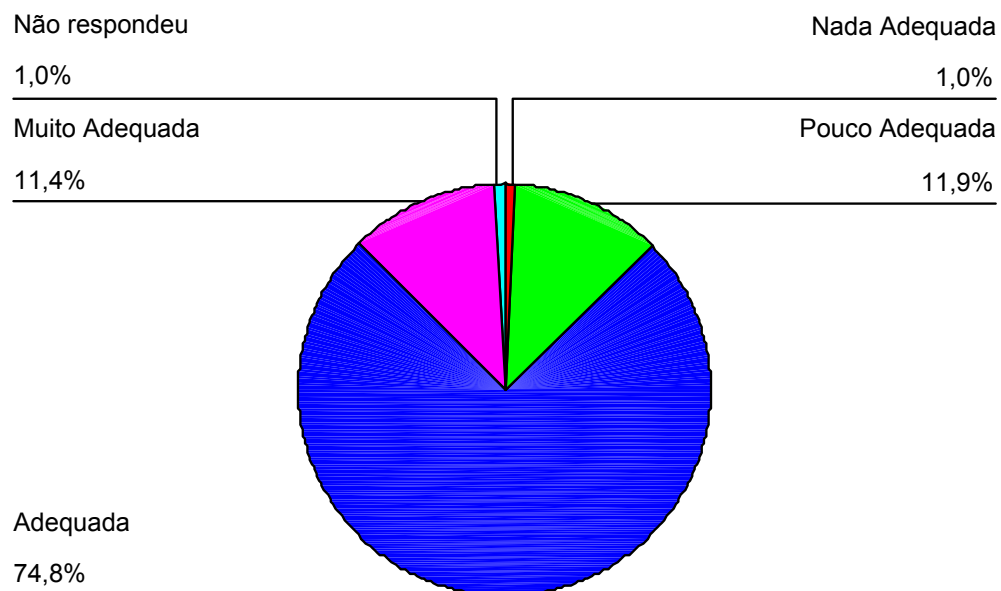


Figura 39 – Gráfico da distribuição na amostra da classificação da cadeira.

Em relação à pergunta que concerne à avaliação da cadeira, 74,8% da amostra refere como **adequada**, 11,9% como **pouco adequada**, 11,4% **muito adequada** e 1% **nada adequada** para uma taxa de não resposta de 1%.

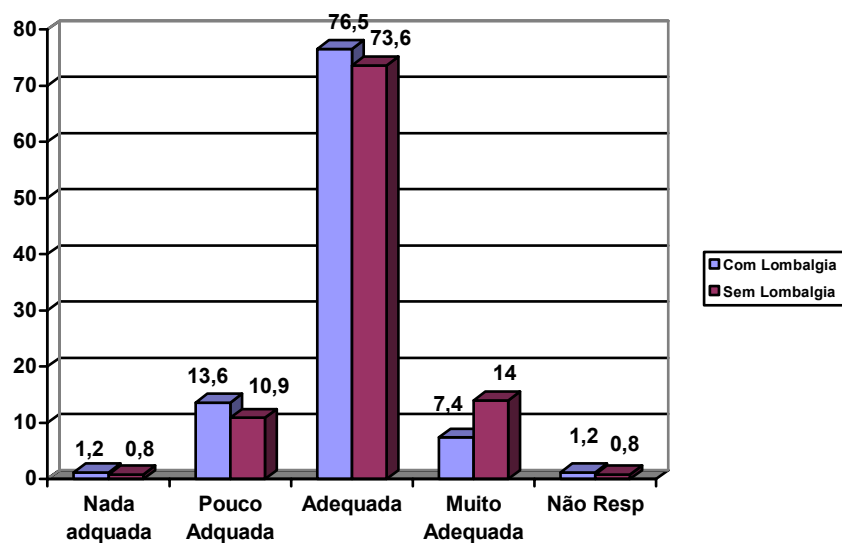


Figura 40 – Frequências dos dois grupos relativamente à posição

Quando comparadas, as frequências dos dois grupos não apresentam diferenças significativas para os itens em causa.

Utilização do computador como instrumento de trabalho

Utilização de Computador

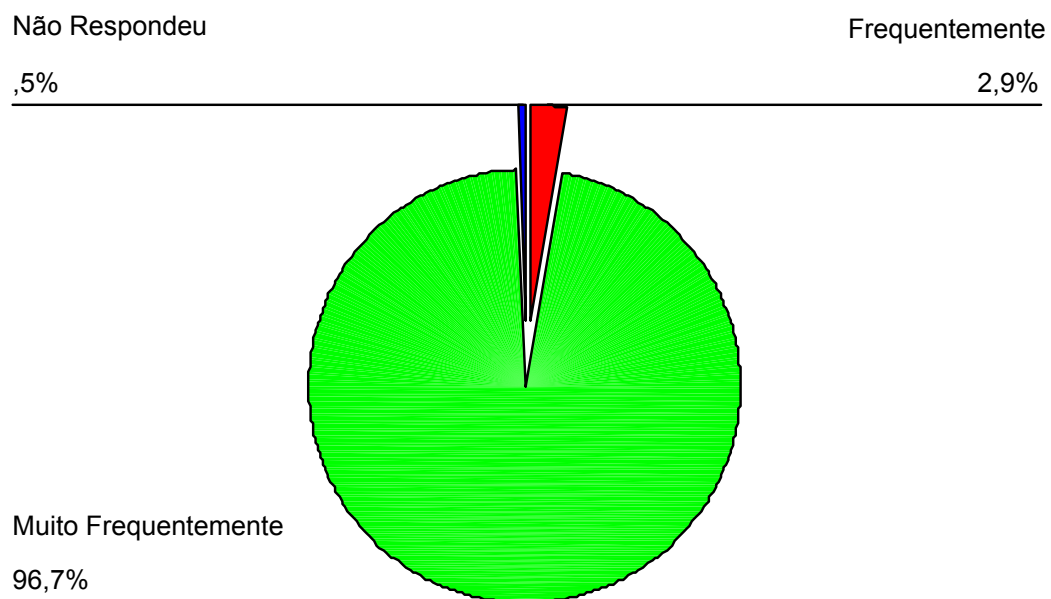


Figura 41 – Gráfico da distribuição na amostra da utilização do computador.

Em relação à pergunta que concerne à utilização do computador, 96,7% da amostra refere **muito frequentemente**, 2,9% frequentemente para uma taxa de não resposta de 0,5%.

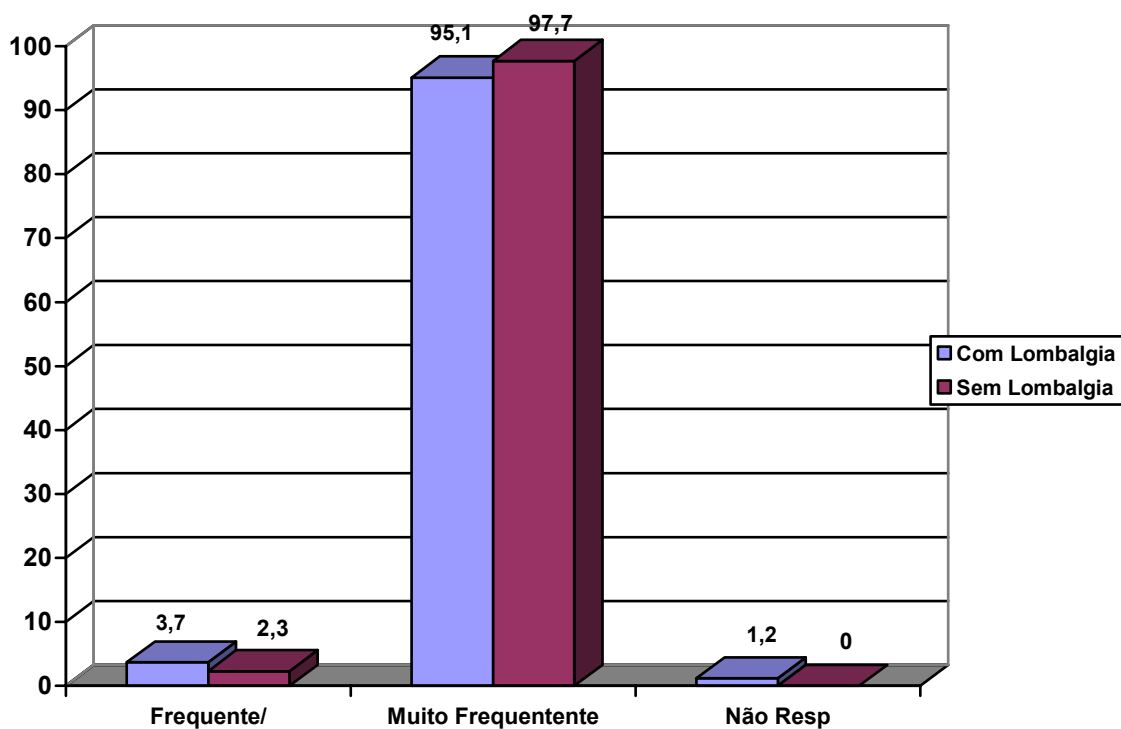


Figura 42 – Frequências dos dois grupos relativamente à posição

Quando comparadas, as frequências dos dois grupos não apresentam diferenças significativas para os itens em causa.

2. Discussão de resultados

Lei de Maier

*Se os factos não confirmarem a teoria,
devem-se descartar os factos*

Murphy

2.1 Caracterização da Amostra

A amostra em estudo apresenta uma distribuição homogénea relativamente ao sexo, pertencendo a maioria a uma faixa etária jovem, entre os 20 e 30 anos, que justifica o número de anos de trabalho baixo

Tendo em conta definição operacional das categorias profissionais apresentadas, também não nos surpreende as horas de trabalho diário e o número de horas sentado elevados, na maioria da amostra.

Caracterizando de uma forma global a amostra, os dados apontam para um grupo de sujeitos com grandes níveis de exigência de trabalho e permanência na postura sentada prolongada. Factores estes considerados de risco na relação com a Lombalgia, na revisão da literatura.

2.2 Prevalência da Lombalgia

Os dados encontrados, apontam para uma prevalência de Lombalgias elevada. Juntando a este dado aos dados obtidos na caracterização da amostra, vamos de encontro aos resultados encontrados por outros autores, no sentido em que como refere Adams (1996, cit. por Braggins, 2000), as ocupações que envolvem posturas sentado prolongadas estão associadas a elevadas incidências de Lombalgia.

2.3 Factores Intrínsecos

Idade.

Relativamente à nossa amostra e considerando este factor encontra-se uma significativa prevalência no escalão etário entre os 26-30 anos logo seguida pelo escalão 31-35 anos, facto suportado pela bibliografia quando se refere que o primeiro episódio de Lombalgia ocorre usualmente cedo na vida, Bergquist-Ullman(1987), Biering-Sonersen (1982) Svensson(1983) citados por Pope et al (1991) sendo aos 35 anos que a maioria das pessoas já tiveram o seu primeiro episódio de Lombalgia, reforçando Masset 1994, Hales 1996 e Waxman 1998 que dos 25 e 65 anos a prevalência de Lombalgias é relativamente consistente. Contudo não se observou diferenças de médias de idades entre o grupo que referiu lombalgias e o que não tem.

Sexo

No que diz respeito a este factor e considerando amostra a prevalência é superior nas mulheres, no entanto quando comparados os grupos com e sem Lombalgia , o factor sexo não exprime diferença entre eles, que vai de acordo com Hales, 1996 e Waxman, 1998 quando referem que prevalência da Lombalgia na posição de sentado é relativamente semelhante em ambos os sexos.

Dados antropométricos

Os dados antropométricos como o peso e altura, para esta amostra e considerando os dois grupos (com e sem lombalgias) não exprimiram diferenças significativas o que é suportado pelos autores Svensson(1982) citado por Pope et al (1991) quando afirmam não haver uma forte correlação entre a altura, o peso e a Lombalgia, mas para alguns autores (Masset,1998 e Leboeuf-Yde,2000) estes factores no contexto ocupacional podem interferir com a incidência de Lombalgia.

Condição física

O dados encontrados relativamente a esta amostra e comparando os dois grupos (com e sem Lombalgias) revelam-se sem diferenças significativas contradizendo estudos realizados por Cady (1978) em que defende as capacidades preventiva para a Lombalgia do condicionamento físico.

Hábitos tabágicos

Na amostra em estudo e relativamente aos 2 grupos não existe diferenças significativas relativamente a hábitos tabágicos que vai de acordo com bibliografia consultada, indicando os autores que será a tosse, e não o tabaco, como importante na etiologia das queixas lombares acrescentando no entanto Andersson & Pope(1991) que não existem estudos, que indiquem que a tosse por si só é suficiente para provocar Lombalgia.

2.4 Factores extrínsecos

Tarefa

Tempo e pausas na posição de sentado

Relativamente à nossa amostra e tendo em conta os seguintes itens: nº médio de trabalho diário nos últimos 6 meses; média de horas/dia na posição de sentado; média do período de tempo que permanece sentado sem se levantar; nº de pausas por dia, quando comparadas, as frequências dos dois grupos (com e sem Lombalgia) estes não apresentam diferenças significativas para os itens em causa, contradizendo os autores Wood e McLeich, Berquist-Ulman citados por Pope et al (2000) descrevem uma taxa significativa de alterações do disco e queixas lombares em trabalhadores que mantinham a posição sentado por longos períodos.

Caracterização da postura sentado

Na amostra em estudo e tendo em conta as diferentes posturas na posição de sentado (tronco direito, reclinado para trás, inclinado para a frente, rodado, inclinado lateralmente) não existe, quanto comparadas as frequências dos dois grupos (com e sem Lombalgia) diferenças significativas para os itens em causa contudo na revisão da bibliografia autores como Fine (1997), Damkot e colegas (Pope et al, 2000) revelaram que a população com maiores queixas a nível lombar apresentava desadequados hábitos posturais na posição de sentado, realizava menos alterações de postura na posição de sentado que a população sem queixas lombares, concluído os autores que a severidade da dor tinha uma relação inversamente proporcional à possibilidade de realizar alterações de postura na posição de sentado no entanto no que se refere à postura estática durante a actividade a evidência é insuficiente.

Local de trabalho

Relativamente à nossa amostra e considerando os itens caracterização e classificação da cadeira não existem diferenças significativas relativamente aos dois grupos caracterizados (com e sem Lombalgia) o que poderá significar que os componentes ergonómicos classificados como adequados pela amostra que trabalha fundamentalmente com um terminal computadorizado não estão directamente relacionados com aparecimento de queixas lombares

Conclusões

Lei de Boren

*Todas as grandes descobertas
são feitas por engano*

Murphy

Abordagens tradicionais de intervenção em saúde centram-se essencialmente no tratamento do trabalhador lesado ou na prevenção de lesões ocupacionais. Apesar de ambas demonstrarem eficácia na redução de encargo global na saúde, um incremento da eficácia poderá ser obtido se existir partilha de informação acerca do trabalhador e do seu contexto ocupacional. Nesse sentido foi proposto pelo NIOSH que a integração de programas de prevenção e de gestão de dados promove eficiência através da filtração de informação redundante e inconsistente facilitando a comunicação entre todas as entidades envolvidas.

A prevenção de lesões ocupacionais deverá começar assim pelo reconhecimento da natureza do problema. Essa análise poderá agrupar as ocupações de acordo à prevalência, zona do corpo envolvida, tipo de lesão, severidade, cálculo do absentismo e factores de risco envolvidos, ou seja todos os dados que possam promover uma maior compreensão do problema, que deverá ter como produto final a formulação de estratégias no sentido da sua resolução.

É no entanto importante relembrar que políticas de Saúde pública e as perspectivas clínicas podem diferir. Um exemplo disso, é que pequenas alterações de *outcomes* em saúde podem não ter para o profissional e utente um grande significado mas que em larga escala demonstram um impacto social e económico importante. Para o clínico o valor da maioria da

investigação decresce para o valor imediato da prática clínica do dia a dia. Um clínico necessita saber se existem relações concretas entre os componentes de uma ,e cabe também à investigação de cariz epidemiológico responder a essas questões.

A recolha de informação acerca da Lombalgia em contexto ocupacional revela-se assim importante, não apenas para os profissionais de saúde e utentes mas também para as entidades empregadoras, seguradoras e fabricantes de material de serviços.

É inserido neste esquema e relativamente aos objectivos propostos, com a aplicação deste questionário permitiu-nos caracterizar os factores de risco físico intrínsecos e extrínsecos relacionados com o trabalho, que se encontramos na literatura como factores de risco da Lombalgia. Permitiu-nos também comparar as suas características entre o grupo com Lombalgia e o grupo sem Lombalgia.

Desta forma os factores de risco relacionados como trabalho, neste estudo e com esta amostra parecem não estar positivamente associados com prevalência de Lombalgia, porque tal como foi descrito capítulo anterior, não se detectou diferenças significativas entre os dois grupos relativamente aos factores de risco quer intrínsecos quer extrínsecos. Apesar de que curiosamente existir uma prevalência relativamente elevada para faixa etária e para condições ergonómicas que os sujeitos da amostra referem existir.

Considerando que para isso poderá ter intervindo vários factores como os relacionados com Limitações inerentes à característica de ser um questionário de auto resposta: possibilidade de enviesamento das respostas (respostas baseadas no socialmente desejável e não na realidade, não compreensão das questões), questionários não completamente preenchidos; dificuldade de esclarecimento relativamente a possíveis dúvidas sobre as questões colocadas. Outro aspecto que consideramos comprometer a validade externa, é o uso de um instrumento construído para o efeito, e o tipo de questões colocadas, que solicitam respostas de auto-percepção, ou seja, os resultados obtidos são inerentes às percepções individuais de cada sujeito

sobre determinado factor, não podendo estes ser extrapolados para a população.

Pequena dimensão e conveniência da amostra Em comparação com outros estudos de natureza epidemiológica, que compromete a validade externa do estudo. Impossibilidade de se estabelecer uma relação causa-efeito entre os factores de risco e as LMEAO.

No entanto o que consideramos menos produtora foi a impossibilidade da análise conjunta dos três estudos (prevalência, factores de risco físicos e factores de risco psicossociais), não nos permitindo desta forma conhecer as possíveis interações existentes.

Apesar de considerarmos as fraquezas inerentes a este projecto, consideramos ter sido muito produtivo no que diz respeito aperfeiçoamento na realização de estudos e projectos de investigação, para os quais já teremos de futuro uma visão mais abrangente e crítica.

No sentido em que atingiu os seus objectivos enquanto estudo exploratório, o que nos irá permitir o seu aperfeiçoamento para o futuro, uma vez que já conhecemos a realidade da população alvo e já temos conhecimento de alguns passos importantes a tomar para a sua realização.

Com este estudo esperamos ter dado um contributo que permita definir linhas de actuação relativamente a novas investigações e apontar estratégias adequadas de intervenção no contexto da intervenção ocupacional, de forma a contribuir para minimizar as repercussões que este problema tem ao nível do indivíduo e da sociedade.

Bibliografia

Lei das bibliotecas de Weiner

*Não há respostas,
Apenas referências cruzadas*

Murphy

- Andersson GBJ (1981) Epidemiological aspects of low back pain in industry. *Spine*, 6: 53-60.
- Battié, M.C. (1994) Managing Low Back Pain: Attitudes and Treatment Preferences of Physical Therapists, *Physical Therapy*, 74(3), 219-226
- Beattie P, Maher C, (1997) The role of functional status questionnaires for low back pain. *Australian Physiotherapy*, vol. 43, nº 1
- Bernard BP, Fine LJ. Ed. (1997) Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors - A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH).
- Beurskens, A J, de Vet, H C, Koke, A J, van der Heijden, G J e Knipschild, P G, (1995). Measuring the functional status of patients with low back pain. Assessment of the quality of four disease-specific questionnaires. *Spine*, 20 (9), 1017-28.
- Bork, C. (1993). *Research in Physical Therapy*, Philadelphia: Lippincott Company
- Braggins, S, (2000). *Back care : a clinical approach* Edinburgh ; New York: Churchill Livingstone.

- Cailliet, R. (1965). *Low Back Pain Syndrome*. Philadelphia: F. A. Davis
- Cole B, Finch E, Gowland C, Mayo N (1994) *Physical Rehabilitation Outcome Measures*. Toronto, Canadian Physiotherapy Association.
- Damkot, D K, Pope, M H, Lord, J e Frymoyer, J W, (1984). The relationship between work history, work environment and low-back pain in men. *Spine*, 9 (4), 395-9.
- Dellito, A. (1994) Are Measures of Function and Disability Important in Low Back Care? *Physical Therapy* , 74(5),452-62.
- Deyo, R A, (1988). Measuring the functional status of patients with low back pain. *Arch Phys Med Rehabil*, 69 (12), 1044-53.
- Dicionário da Língua Portuguesa da Porto Editora – versão digital online - <http://www.portoeditora.pt/dol/default.asp>, Domingo, 06 de Maio de 2001.
- Domholdt E (2000) *Physical Therapy Research: Principles and Applications*. 2nd ed., Philadelphia, W.B. Saunders Company.
- Feyer, A M, Herbison, P, Williamson, A M, de Silva, I, Mandryk, J, Hendrie, L e Hely, M C, (2000). The role of physical and psychological factors in occupational low back pain: a prospective cohort study. *Occup Environ Med*, 57 (2), 116-20.
- Freniere, J. (1983). *Le Patient Lombalgique : Techniques De Traitements Kinésithérapiques*. Paris. Masson.
- Hales, T R & Bernard, B P, (1996). Epidemiology of work-related musculoskeletal disorders. *Orthop Clin North Am*, 27 (4), 679-709.
- Hammell, K W, Carpenter, C e Dyck, I, (2000). *Using qualitative research: a practical introduction for occupational and physical therapists* Edinburgh ; New York: Churchill Livingstone.
- Harrison, D D, Harrison, S O, Croft, A C, Harrison, D E e Troyanovich, S J, (1999). Sitting biomechanics part I: review of the literature. *J Manipulative Physiol Ther*, 22 (9), 594-609.
- Hartvigsen, J, Leboeuf-Yde, C, Lings, S e Corder, E H, (2000). Is sitting-

while-at-work associated with low back pain? A systematic, critical literature review. *Scand J Public Health*, 28 (3), 230-9.

- Health and Safety Executive (2000) Work-Related Back Disorders - Statistics Information Sheet. <http://www.hse.gov.uk/hthdir/noframes/musculo/back.htm>, 07/05/01 02:35.
- Hicks, C, (1995). *Research For Physiotherapists* (2^a ed). Edinburg: Churchill Livingstone.
- Hill M., Hill A (2000). *Investigação por Questionário*. Lisboa, Edições Sílabo, Lda
- Hollmann, S, Klimmer, F, Schmidt, K H e Kylian, H, (1999). Validation of a questionnaire for assessing physical work load. *Scand J Work Environ Health*, 25 (2), 105-14.
- Jayson, M I, (1996). ABC of work related disorders. Back pain. *Bmj*, 313 (7053), 355-8.
- Jayson, M I, (1997). Why does acute back pain become chronic? *Bmj*, 314 (7095), 1639-40.
- Leboeuf-Yde, C, Yashin, A e Lauritzen, T, (1996). Does smoking cause low back pain? Results from a population-based study. *J Manipulative Physiol Ther*, 19 (2), 99-108.
- Johansson, J A & Rubenowitz, S, (1994). Risk indicators in the psychosocial and physical work environment for work-related neck, shoulder and low back symptoms: a study among blue- and white-collar workers in eight companies. *Scand J Rehabil Med*, 26 (3), 131-42.
- Maher, C, (2000). A Systematic Review of Workplace Interventions to Prevent Low Back Pain. *Australian Journal of Physiotherapy*, 46 259-269.
- Mannion, A F, Dolan, P e Adams, M A, (1996). Psychological questionnaires: do "abnormal" scores precede or follow first-time low back pain? *Spine*, 21 (22), 2603-11.
- Masset, D & Malchaire, J, (1994). Low back pain. Epidemiologic aspects and work-related factors in the steel industry. *Spine*, 19 (2), 143-6.
- Mayer, T G, Gatchel, R J e Polatin, P B, (2000). *Occupational*

musculoskeletal disorders: function, outcomes, and evidence. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins.

- Melhorn JM (2000) Epidemiology of Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors. In Mayer TG, Gatchel RJ e Polatin PB, ed. *Occupational musculoskeletal disorders: function, outcomes, and evidence.* Philadelphia, Lippincott, Williams & Wilkins.
- Newton, M. e Waddell, G. (1991). Reability and Validity of Clinical Measurement of lumbar spine in patients with chronic low back pain. *Physiotherapy*, 77(12), 796-800.
- Oliveira RA, Cabri J (1998) A Lombalgia nas crianças e adolescentes: Estudo epidemiológico na região da Grande Lisboa. Tese de Mestrado, Lisboa, FMH -UTL.
- Oppenheim, A. (1996) *Questionnaire Design, Interviewing and Attitude Measurement.*, London, Pinter Publishers Ltd
- Payton OD (1994) Research: The validation of Clinical Practice. Ed. 3, Philadelphia, F.A. Davis Company.
- Pope, M.H., Andersson, G. B. J., Frymoyer, J. W., & Chaffin, D. B. (1991). Occupational low back pain Assessment, treatment and prevention. St. Louis: Mosby Year Book.
- Pope et al (2000). *The ThoracoLumbar Spine.* Philadelphia: Lippincott
- Rigal, P.R.& Garin, C.H. (1980). *Doenças da Coluna Prevenção e Tratamento.* Lisboa:Verbo.
- Rothstein JM, Echtertnach JL (1993). *Primer on Measurement – An Introductory Guide to Measurement Issues.* Alexandria, American Physical Therapy Association.
- Thorbjornsson, C O, Alfredsson, L, Fredriksson, K, Koster, M, Michelsen, H, Vingard, E, Torgen, M e Kilbom, A, (1998). Psychosocial and physical risk factors associated with low back pain: a 24 year follow up among women and men in a broad range of occupations. *Occup Environ Med*, 55 (2), 84-90.

- Turk, D C, (1993). Assess The Person, Not Just The Pain. *Pain*, 2001 (19/03/2001),
- Viel, E E, M., (1999). *Lumbalgias y Cervicalgias de la Posición Sentada* Barcelona: Masson.
- Walker, B F, (2000). The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. *J Spinal Disord*, 13 (3), 205-17.
- Waxman, R, Tennant, A e Helliwell, P, (1998). Community survey of factors associated with consultation for low back pain. *Bmj*, 317 (7172), 1564-7.
- Wells, P., Frampton, V, Bowsher, D (1988). *PAIN: Management and control in Physioterapy*. London: Heinemann Medical Books
- .

APÊNDICE I

1ª VERSÃO DO QUESTIONÁRIO

APÊNDICE II

FOLHA DE ROSTO DA 1ª VERSÃO DO QUESTIONÁRIO

APÊNDICE III

ALTERAÇÕES PROPOSTAS PELOS EXPERTS

APÊNDICE IV

2ª VERSÃO DO QUESTIONÁRIO

APÊNDICE V

FOLHA DE ROSTO DA 2ª VERSÃO DO QUESTIONÁRIO

APÊNDICE VI

ANÁLISE ESTATÍSTICA DA FIABILIDADE TEMPORAL

APÊNDICE VII

ALTERAÇÃO FINAL DO QUESTIONÁRIO

APÊNDICE VIII

VERSÃO FINAL DO QUESTIONÁRIO

APÊNDICE IX

RESULTADOS ESTATÍSTICOS DO ESTUDO

ANEXO I

CARTA DE PEDIDO DE COLABORAÇÃO DO BCP

ANEXO II

FOLHA DE ROSTO CONSTRUÍDA PELO BCP NA DISTRIBUIÇÃO DO
QUESTIONÁRIO

ANEXO III

ESQUEMA DE DECISÃO DO MÉTODO ESTATÍSTICO

