



CATÓLICA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

---

LISBOA · PORTO · VISEU

“A POSIÇÃO DE TRABALHO DO MÉDICO  
DENTISTA E O RISCO DE LESÕES MÚSCULO-  
ESQUELÉTICAS”.

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por:

José Mauro Busi da Silva

Viseu, 2018



CATÓLICA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

---

LISBOA · PORTO · VISEU

“A POSIÇÃO DE TRABALHO DO MÉDICO  
DENTISTA E O RISCO DE LESÕES MÚSCULO-  
ESQUELÉTICAS”.

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por:

José Mauro Busi Da Silva

Orientadora: Prof. Doutora Patrícia Fonseca

Coorientadora: Prof. Doutora Vanessa Silva

Viseu, 2018

*“O cientista não é o homem que fornece as verdadeiras respostas; é quem faz as verdadeiras perguntas”. (Claude Lévi-Strauss)*

## **AGRADECIMENTOS**

Às Professoras Doutoradas Patrícia Fonseca e Vanessa Silva, pela orientação na elaboração e conclusão deste trabalho e aos demais Professores do curso, pela atenção e colaboração.

Aos Estudantes do 4º e 5º anos do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa de Viseu, pelo interesse e presteza na participação no trabalho.

## RESUMO

No que diz respeito a lesões músculo-esqueléticas, a Medicina Dentária tem uma posição destaque. O trabalho exigente associado à falta de experiência do estudante de Medicina Dentária contribui para a aquisição de vícios posturais que se podem manter na atividade profissional futura.

Os principais objetivos deste trabalho são: avaliar a posição de trabalho de Médicos Dentistas e dos Estudantes de Medicina Dentária e compará-las; identificar as consequências de posturas erróneas; relacionar a presença de lesões músculo-esqueléticas com a postura e determinar a importância da ergonomia na formação pré-graduada de Médicos Dentistas.

Realizou-se um estudo observacional transversal, através da aplicação de um questionário de auto-preenchimento aos Estudantes do 4º e 5º anos do Mestrado Integrado em Medicina Dentária e aos Médicos Dentistas docentes do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa – Viseu. A amostra foi composta por 68 Estudantes que realizam prática clínica e 18 Médicos Dentistas docentes. Os resultados mostraram que 60,29% dos Estudantes e 72,22% dos Médicos Dentistas apresentaram alguma dor ou desconforto osteomuscular nas diferentes regiões do corpo.

**Palavras-chave:** Saúde Ocupacional, Ergonomia, Lesões músculo-esqueléticas, Medicina Dentária, Estudantes de Medicina Dentária, Prevenção.

## **ABSTRACT**

Dental medicine plays a major role on musculoskeletal disorders. The work is very demanding and requires knowledgeable and skilled Medicine students. The lack of professionals in this area may contribute to postural vicious that can prevail for the whole career.

The main aims of this work are: to evaluate both Dentist and students working positions and compare them; highlighting the consequences of wrong body postures and its associated role on musculoskeletal lesions and determine the importance of ergonomics in the undergraduate training of Practitioners.

A crosssectional study was performed by application of individual questionnaire to graduate students from the fourth and fifth year of Master degree in dentistry from the Institute of Health Sciences of the Portuguese Catholic University-Viseu. Samples consisted of 68 interviews with students performing clinical practices as well as 18 practitioner's teachers. The outcomes of this study revealed that 60.3% and 72.2% of students and professionals dentists, respectively, had some physical pain or musculoskeletal discomfort in different regions of their body.

**Keywords:** Ocupacional Health, Ergonomics, Musculoskeletal Disorders, Dental Medicine, Students of Dental Medicine, Prevention.

## ÍNDICE GERAL

1.	INTRODUÇÃO .....	2
1.1	Lesões Músculo-Esqueléticas relacionadas a atividade clínica dos Estudantes e dos Médicos Dentistas .....	3
1.2	Diretrizes ergonómicas para adoção de uma postura de trabalho saudável para Estudantes e Médicos dentistas .....	5
2.	OBJETIVOS .....	10
3.	MATERIAIS E MÉTODOS.....	12
3.1	Desenho do estudo .....	12
3.2	Descrição do estudo .....	12
3.3	Análise estatística .....	12
4.	RESULTADOS .....	15
4.1	Análise do questionário.....	15
5.	DISCUSSÃO .....	25
6.	CONCLUSÕES .....	38
7.	BIBLIOGRAFIA .....	41
9.	ANEXOS .....	47
	Anexo 1.....	47
	Anexo 2.....	48

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema ISO e FDI (Adaptado de Martins e Saldanha, 2008, citado por Teixeira, 2011) .....	6
Figura 2 - Posição do Médico Dentista (Adaptado de Hokwerda, Ruijter e Shaw, 2006) .....	7
Figura 3 - Tipo de pedal utilizado pelos Estudantes.....	18
Figura 4 - Tipo de pedal utilizado pelos Médicos Dentistas .....	18
Figura 5 - Posições mais adotadas pelos Estudantes de Medicina Dentária segundo Classificação ISO/FDI. ....	19
Figura 6 - Posições mais adotadas pelos Médicos Dentistas segundo Classificação ISO/FDI. ....	19
Figura 7 - Tipos de desconforto apresentados pelos Estudantes de Medicina Dentária da UCP .....	20
Figura 8 - Tipos de desconforto apresentados pelos Médicos Dentistas .....	21
Figura 9 – Locais de dor e desconforto apresentados pelos Estudantes de Medicina Dentária da UCP .....	21
Figura 10 – Locais de dor e desconforto apresentados pelos Médicos Dentistas	22
Figura 11- Movimento lateral para acionamento do pedal .....	30
Figura 12 – Exercícios de alongamento a realizar entre consultas (Adaptado de Valachi e Valachi, 2003, citado por Teixeira 2011). ....	35

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização sócio-demográfica dos participantes no estudo (n=86)	15
Tabela 2 - Distribuição da amostra de acordo com a Idade (em anos) dos participantes no estudo (n=86).....	15
Tabela 3 - Caracterização ao nível da aplicação dos conhecimentos sobre ergonomia e carga horária da disciplina (n=86) .....	16
Tabela 4 - Variáveis de investigação quanto ao horário de atendimento diário e posição de trabalho clínico (n=86) .....	17
Tabela 5 - Variáveis de investigação quanto à limitação física prévia e necessidades de incentivar as medidas preventivas ergonómicas (n=86).....	23

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ISO *Internacional Standard Organization*

FDI *Federation Dentaire Internationale*

ICS Instituto de Ciências da Saúde

UCP Universidade Católica Portuguesa

DORT Doenças osteomusculares relacionadas com o trabalho

LD Longuíssimo torácico direito

LE Longuíssimo torácico esquerdo

TD Trapézio superior direito

TE Trapézio superior esquerdo

MD Médico Dentista

# **1. INTRODUÇÃO**

## 1. INTRODUÇÃO

As desordens músculo-esqueléticas estão relacionadas com as atividades repetitivas no trabalho e correspondem a um conjunto de afeções heterogêneas que atingem músculos, tendões, sinoviais, articulações, vasos e nervos. Podem ocorrer em qualquer local do aparelho locomotor, embora as regiões cervical, lombar e os membros superiores sejam os mais frequentemente atingidos<sup>(1),(2)</sup>.

A partir da década de 60, elas têm sido observadas com maior frequência. Essa constatação é simultânea à transformação do processo produtivo, devido à implantação da organização científica do trabalho e, posteriormente, à automação do atendimento clínico. Os resultados de tais mudanças ficaram patentes no aumento do ritmo de trabalho e na imposição da cadência da máquina sobre o homem<sup>(3)</sup>. Da postura sentada inadequada podem resultar: complicações cardiovasculares (nomeadamente resultantes de alterações na circulação sanguínea nas pernas), complicações respiratórias e do aparelho digestivo, dores nas costas (cervicais e lombares), e perturbações na própria coluna vertebral<sup>(1)</sup>.

Visando a correção ou a melhoria da atividade clínica dentária, a ergonomia aplicada à Medicina Dentária tem como finalidade desenvolver um ambiente ergonomicamente planeado, com equipamentos racionalmente distribuídos, para diminuir o *stress* físico e cognitivo, prevenir as doenças relacionadas com o exercício profissional, aumentando a produtividade, melhorando a qualidade do serviço prestado e diminuindo a fadiga na equipe de trabalho<sup>(1),(4)</sup>. Atualmente, as cadeiras odontológicas têm um desenho anatômico, permitindo melhor acomodação do paciente e do Médico Dentista. Os bancos apresentam encosto lombar para apoio da coluna e são reguláveis para permitir um ângulo de 90° dos membros inferiores do profissional com o solo, evitando o aparecimento de varizes<sup>(5)</sup>.

Os Estudantes de Medicina Dentária também são suscetíveis ao desenvolvimento de distúrbios músculo-esqueléticos. Estudos prévios com Estudantes demonstram pouco conhecimento sobre o tema, bem como serem frequentes posturas inadequadas durante realização de atendimento clínico. Portanto, uma monitorização precoce e constante dos aspetos ergonómicos dos

Estudantes é relevante, uma vez que desordens osteomusculares podem aparecer cedo na carreira medico-dentária e, com o passar do tempo, são mais difíceis de serem tratadas ou eliminadas<sup>(6),(7),(8)</sup>.

## **1.1 LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS RELACIONADAS A ATIVIDADE CLÍNICA DOS ESTUDANTES E DOS MÉDICOS DENTISTAS**

Segundo Casarin e Caria<sup>(9)</sup>, 60% dos Médicos Dentistas apresentam algum tipo de dor músculo-esquelética no ambiente de trabalho, sendo a região do pescoço, costas, ombros e membros superiores os locais mais referidos. Filho e Barreto(2001)<sup>(10)</sup>, relatam que segundo o INSS 1998, DORT (Doenças Osteomusculares Relacionadas com o Trabalho) é a denominação mais atual para as chamadas Lesões por Esforços Repetitivos (LER). As DORT são muito comuns em Médicos Dentistas e são decorrentes de posições estáticas inadequadas mantidas durante a atividade laboral e também são resultado do alto nível de precisão e exigência que a profissão requer e, mais do que isso, são responsáveis pela precocidade de aposentadoria destes profissionais.

Os fatores que predispõem às LER e DORT são: repetitividade (fator de risco mais frequentemente referido), esforço e força, postura inadequada, trabalho muscular estático, invariabilidade de tarefas, choque e impactos, pressão mecânica, vibração, frio, sobrecarga contínua das estruturas anatómicas ou falta de tempo para se recuperar no trabalho, fatores organizacionais, sendo que sobre todos estes fatores ainda agem outros que seria a intensidade, a duração e a frequência. Quanto maiores estes fatores, maior o risco. A super utilização das estruturas anatómicas e a falta de tempo para recuperação desta musculatura é que vão causar a doença<sup>(11)</sup>.

O Médico Dentista faz parte de um grupo profissional exposto a um risco considerável de desenvolver LER/DORT pela realização de tarefas de forma inadequada do ponto de vista biomecânico e devido ao fato de utilizar equipamentos e instrumentos que desrespeitam os princípios ergonômicos. Como exemplo podemos citar o uso de instrumentos rotatórios, cuja vibração emitida pode

propagar-se pelos tendões, provocando lesões e, ainda, devido à sua posição de trabalho estes profissionais ficam, por longos períodos, com o tronco inclinado para frente fazendo movimentos rotacionais, para alcançar os instrumentais necessários ao procedimento<sup>(12)</sup>.

Os distúrbios osteomusculares são queixas comuns e de destaque entre os Médicos Dentistas e revelam a íntima relação entre a prática clínica e o desenvolvimento de LER/DORT pelo desgaste físico e psicológico a que o profissional é submetido no seu cotidiano laboral. Os distúrbios músculo-esqueléticos representam graves problemas para os Médicos Dentistas, interferindo inclusive na sua capacidade funcional. Problemas como degeneração de discos intervertebrais na região cervical da coluna, bursite, tendinite e artrite nas mãos são doenças muito prevalentes<sup>(13)</sup>. Segundo Filho *et al*(2004) citado em Santos (2015)<sup>(14)</sup>, as DORT podem ser divididas em relação à sua localização da seguinte forma:

A. Membros superiores:

1) Punho e Mão: Síndrome do Túnel Cárpico, Síndrome do Canal de Guyon, Síndrome de Quervain e Dedo em Gatilho;

2) Cotovelo e Antebraço: Epicondilite Lateral, Epicondilite Medial, Síndrome do Túnel Cubital, Síndrome do Túnel Radial, Síndrome da Interseção, Síndrome do Supinador, Síndrome do Pronador Redondo, Síndrome do Interósseo Posterior e Síndrome do Interósseo Anterior;

3) Ombro e Braço: Síndrome do Impacto ou Invasão do Supra-Espinhoso e Tendinite da Cabeça Longa do Bíceps ou Tendinite Bicipital.

B. Coluna vertebral:

De acordo com Uva *et al* (2008)<sup>(15)</sup>, as raquialgias representam dos sintomas mais frequentes associados ao trabalho. Surgem como consequência de posturas prolongadas de pé ou sentado e movimentos excessivos de flexão ou extensão da coluna. Os sintomas diferem de acordo com as regiões da coluna vertebral afetadas (cervical, lombar ou dorsal).

Os Estudantes de Medicina Dentária praticam o mesmo tipo de trabalho que os Médicos Dentistas, embora o façam com horários reduzidos e em menor número

de pacientes<sup>(16)(17)</sup>. A dor muscular é comum entre os dentistas e começa desde o início dos seus estudos, prolongando-se para a sua prática clínica<sup>(18)</sup>. As lesões podem aparecer no início da sua prática clínica, enquanto Estudantes, por adquirirem posturas e hábitos de trabalho incorretos, que os acompanham para o resto da sua vida profissional o que faz com que adotem um estilo de trabalho pouco saudável<sup>(19)</sup>.

A prevenção de DORT inclui a identificação precoce de sintomas, análise da atividade e postura de trabalho e a avaliação dos equipamentos<sup>(19)</sup>. Para prevenir o aparecimento de DORT deve-se preferencialmente trabalhar na posição das 9 ou 11 horas (Figura 1), posicionar-se bem apoiado na cadeira, sendo esta regulável, manter a linha dos antebraços paralela ao plano do chão, os braços perto do corpo e as coxas paralelas ao chão, tendo os pés apoiados<sup>(20)</sup>.

Inicialmente, quando surgem os sintomas, a primeira coisa a fazer é afastar-se de imediato dos fatores de risco, cessando com atividades que demandam esforço repetitivo e imobilizando a região afetada. Recomenda-se ainda fazer repouso e procurar um Médico imediatamente. Na verdade, como os sintomas aparecem lentamente, o profissional muitas vezes se acostuma com eles, postergando a consulta ao Médico, o que acaba comprometendo o sucesso do tratamento, já que a doença vai evoluindo, e quanto mais tardio o tratamento pior o prognóstico<sup>(21),(22)</sup>.

## **1.2 DIRETRIZES ERGONÓMICAS PARA ADOÇÃO DE UMA POSTURA DE TRABALHO SAUDÁVEL PARA ESTUDANTES E MÉDICOS DENTISTAS**

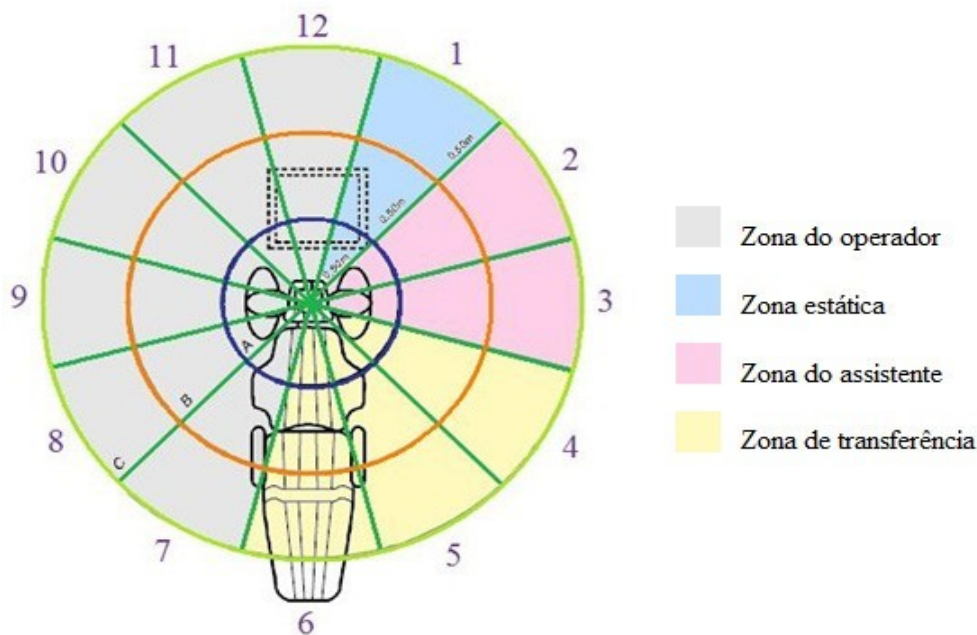
A aplicação dos conceitos ergonómicos na área da Medicina Dentária tem por objetivo racionalizá-la de acordo com as necessidades do trabalho. Permite que o profissional evite posturas e movimentos não produtivos para que possa produzir mais e melhor, evitando a fadiga e o desgaste desnecessários, proporcionando maior conforto e segurança ao paciente<sup>(23)</sup>.

De acordo com Garbin *et al*<sup>(20)</sup>, Couto em 1995 estabelece as seguintes regras de Ergonomia para a organização do trabalho: o corpo deve trabalhar com torque zero; deve-se escolher a melhor postura para trabalhar de acordo com a

tarefa desenvolvida; as bancadas de trabalho devem permitir que o corpo trabalhe na posição vertical, sem curvar o corpo e sem elevação dos membros superiores; devem eliminar-se esforços estáticos.

A norma ISO 6385 compreende os princípios referentes ao desenho do espaço físico e equipamento, ao desenho em relação à postura, força muscular e movimentos corporais e ao desenho do ambiente de trabalho. A Norma ISO 11226 preconiza que se deve manter uma postura relaxada, alternar as posições de trabalho e praticar desporto e exercícios de fortalecimento muscular<sup>(24),(25)</sup>.

A ISO e a FDI propõem a divisão do consultório Médico-Dentário em áreas de trabalho. A divisão é feita em três áreas concêntricas, como num relógio, em que o centro corresponde ao eixo dos ponteiros do relógio a partir da boca do paciente, estando este deitado na posição horizontal. A posição da cabeça corresponde às 12 horas do relógio e os pés às 6 horas. O eixo das 12 às 6 horas corresponde ao lado esquerdo do paciente e o eixo das 6 às 12 horas corresponde ao lado direito do paciente<sup>(20)(23)(26)</sup>. (Figura 1).



**Figura 1.** Esquema ISO e FDI (Adaptado de Martins e Saldanha, 2008, citado por Teixeira 2011)<sup>(30)</sup>.

Hokwerda, Ruijter e Shaw<sup>(25)</sup> definem, em 2006, algumas recomendações em relação à postura do Médico Dentista sentado enquanto realiza o atendimento

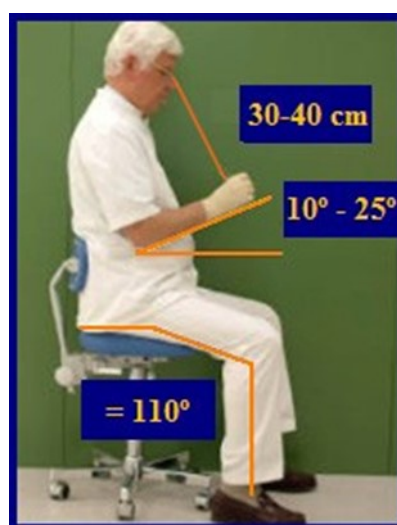
de pacientes. Estas recomendações têm por base três princípios para que o trabalho seja estável que são os seguintes:

1) O Médico Dentista deve sentar-se num ambiente descontraído, com uma postura ereta, de forma simétrica, sendo os movimentos de braços efetuados entre os 15° e 25°. A parte superior do corpo pode ser dobrada cerca de 10° a 20° para a frente, mas movimentos de torção ou rotação devem ser evitados. A cabeça deve ser inclinada para a frente num máximo de 25°;

2) O Médico Dentista deve efetuar vários movimentos durante o atendimento do paciente para que haja movimentos de esforço alternados com movimentos de relaxamento;

3) O Médico Dentista deve realizar exercício físico para garantir a recuperação dos músculos sobrecarregados e o aumento da força muscular a fim de conseguir manter uma postura correta no trabalho.

Para que estas recomendações sejam cumpridas o Médico-Dentista deve sentar-se direito na cadeira, com os pés totalmente apoiados no chão, o ângulo formado entre a coxa e a perna deve ser de cerca de 110°, estando estas separadas. O antebraço deve ser levantado entre 10° a 25° e a distância entre os olhos e o campo de trabalho deve ser de 35cm a 40cm, conforme esquematizado na Figura 2.



**Figura 2.** Posição de trabalho do Médico Dentista (Adaptado de Hokwerda, Ruijter e Shaw, 2006)<sup>(25)</sup>.

A posição do Médico Dentista não deve ser estática pelo que, ainda que estando sentado, deve alternar entre estar com as costas totalmente apoiadas e ligeiramente inclinado para a frente mas mantendo a curvatura natural da coluna vertebral<sup>(25)</sup>.

São sugeridas medidas preventivas como adoção de equipamentos e postos de trabalho de acordo com os princípios ergonómicos, exercícios de alongamento entre os atendimentos e posturas adequadas durante o trabalho<sup>(27)</sup>. Pausas entre consultas, cuidados com a postura e adoção de métodos preventivos como exercício regular são estratégias para prevenir e/ou minimizar sintomas músculo-esqueléticos<sup>(1)</sup>. Para evitar o aparecimento de lombalgias deve-se praticar exercícios de alongamento dorsal, adoptar posturas corretas e evitar movimentos de torção do corpo. A prática de exercício físico, exercícios de relaxamento e ginástica laboral representam uma estratégia de prevenção eficaz<sup>(28)</sup>.

Quando se trata de investigação no campo da Ergonomia e aparecimento de dor músculo-esquelética os Médicos Dentistas são, invariavelmente, a população estudada, em contrapartida não existem muitos estudos efetuados em Estudantes de Medicina Dentária. No entanto são estes que, no decorrer do curso, adquirem os hábitos e práticas de trabalho que deveriam ser no sentido da proteção da sua saúde, mas que frequentemente se refletem em posturas inadequadas<sup>(19)</sup>. A necessidade de futuros estudos é apontada para tentar perceber quão cedo os sintomas de dor começam e qual a sua influência na postura dos Estudantes<sup>(1),(27),(29)</sup>.

## **2. OBJETIVOS**

## **2. OBJETIVOS**

Os Objetivos definidos foram os seguintes:

1. Identificar a postura de trabalho de Estudantes de Medicina Dentária e de Médicos Dentistas docentes do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa – Viseu (ICS-UCP Viseu).
2. Identificar a presença de lesões músculo-esqueléticas nos Estudantes e nos Médicos Dentistas.
3. Comparar a postura de trabalho dos dois grupos no que diz respeito aos membros superiores e inferiores.
4. Comparar a presença de lesões músculo-esqueléticas nos membros superiores e inferiores dos Estudantes e dos Médicos Dentistas referidos.
5. Relacionar a presença de lesões músculo-esqueléticas com a posição de trabalho.
6. Determinar a importância da ergonomia na formação pré-graduada dos Médicos Dentistas.

Palavras-chave: Ergonomia; Lesões músculo – esqueléticas; Estudantes de Medicina Dentária; Prevenção.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 DESENHO DO ESTUDO**

A literatura tem sustentado a associação entre a postura de atendimento clínico do Médico Dentista com a ocorrência de distúrbios osteomusculares relacionados com o trabalho (DORT)<sup>(11)</sup>. Facto esse que tem gerado danos à saúde, queda de produtividade além do encerramento prematuro da carreira.

Pretende-se após o levantamento bibliográfico apresentado na introdução, efetuar um estudo transversal descritivo com alunos do 4º e 5º anos e com Médico Dentistas docentes, do Mestrado Integrado em Medicina Dentária (MIMD) do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa de Viseu (ICS-UCP Viseu).

#### **3.2 DESCRIÇÃO DO ESTUDO**

Além da revisão bibliográfica, será realizado um questionário como instrumento de pesquisa com alunos do 4º e 5º anos e com os docentes, Médicos Dentistas, do MIMD do ICS-UCP Viseu. Deste modo, a amostra em estudo é composta por 68 alunos inscritos no 4º e 5º anos e por 18 docentes que exercem Medicina Dentária extra académica.

Todos os participantes assinam o consentimento informado, livre e esclarecido (Anexo 1) e respondem a um questionário misto (respostas fechadas e abertas) orientado pelo aluno José Mauro Busi da Silva, modificado de MAEHLER (2003)<sup>(5)</sup> – Anexo 2.

#### **3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA**

O tratamento dos dados foi efetuado no programa Excel e os resultados são

apresentados sob a forma de Estatística Descritiva, com base na média, desvio-padrão e percentagem de ocorrência para a variável idade dos Estudantes e Médicos Dentistas. Quanto às demais variáveis em estudo foram calculadas apenas as respectivas percentagens de frequência.

Não foi efetuada qualquer análise inferencial às diferenças entre géneros, relativamente ao número e tipo de lesões, visto o nº de observações não ser suficiente para se cumprirem os pressupostos dos testes estatísticos.

## **4. RESULTADOS**

## 4. RESULTADOS

### 4.1 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO:

De acordo com os resultados obtidos do estudo, no que diz respeito ao género, constatou-se que 37% (n=25) dos Estudantes questionados são do sexo masculino e 63% (n=43) do sexo feminino. Em relação aos Médicos Dentistas docentes, 55,5% (n=10) são do sexo masculino e 44,5% (n=8) do sexo feminino; sendo a amostra constituída de 68 Estudantes e 18 médicos dentistas. (Tabela 1).

**Tabela 1** - Caraterização sócio-demográfica dos participantes no estudo (n=86).

Sexo	estudantes do 4º e 5º anos		Médicos dentistas docentes	
	n	(%)	n	(%)
Masculino	25	37%	10	55,50%
Feminino	43	63%	8	44,50%
Total	68	100%	18	100%

Fonte: Pesquisador, 2018.

A faixa etária varia entre 19 e 41 anos de idade para os Estudantes do 4º e 5º anos, onde a média de idade é de 23,5 anos e entre 27 e 73 anos para os Médicos Dentistas, com média de idade de 37,8 anos (Tabela 2).

**Tabela 2** - Distribuição da amostra de acordo com a Idade (em anos) (n=86).

	Média	dp	Me	P25	P75	Min	Máx
Idade ( estudantes do 4º e 5º anos)	23,5	3,9	22	22	23	19	41
Idade ( médicos dentistas docentes)	37,8	9,5	35,5	34,75	38,5	27	73

dp= desvio padrão; Me= mediana; P= percentil; Min= mínimo; Max= máximo

Fonte: Pesquisador, 2018.

Com relação aos dados relacionados a aplicação dos conhecimentos sobre Ergonomia, 54 (79,4%) dos Estudantes responderam que aplicam esses conhecimentos na sua atividade clínica, enquanto 14 (20,6%) Estudantes responderam que não aplicam devido aos seguintes fatores: Não conseguirem trabalhar com visão indireta, falta de hábito e esquecimento. Já com relação a carga horária da disciplina de Ergonomia ser suficiente, 37 (54%) responderam que sim enquanto, 31 (45,5%) responderam não ser suficiente (Tabela 3).

Dos 18 Médicos Dentistas docentes questionados, 16 responderam aplicar os conhecimentos de ergonomia nas suas atividades clínicas e 2 não aplicam esses conhecimentos pelo seguinte motivo: um por esquecimento e o outro por não ter tido a formação em ergonomia. Com relação à carga horária, 8 (44,45%) consideraram-na suficiente e 4 (22,22%) não. A disciplina de ergonomia não existiu no plano de estudo de 6 (33,33%) Médicos Dentistas (Tabela 3).

**Tabela 3** - Caracterização ao nível da aplicação dos conhecimentos de ergonomia e carga horária da disciplina.(n=86).

Dados relacionados à aplicação dos conhecimentos sobre ergonomia:		n	%
Estudantes do 4º e 5º anos	sim	54	79,40%
	não	14	20,60%
Médicos Docentes	sim	16	88,90%
	não	2	11,10%
Dados relacionados à carga horária ser suficiente em ergonomia:			
Estudantes do 4º e 5º anos	sim	37	54,40%
	não	31	45,58%
	não constou no plano de estudo	0	0%
Médicos Docentes	sim	8	44,45%
	não	4	22,22%
	não constou no plano de estudo	6	33,33%

Fonte: Pesquisador, 2018.

Dos 68 Estudantes questionados, 54 (79,4%) cumpriam entre 4 e 8 horas de atendimento por dia, 10 (14,7%) cumpriam menos de 4 horas por dia e 4 (5,9%) cumpriam mais de 8 horas diárias de atendimento (Tabela 4).

A maioria dos Estudantes teve como a posição preferencial de trabalho clínico a posição sentada, o ângulo formado entre a região posterior da coxa e da panturrilha ficava entre 90° a 115° (72,02%), todos foram unânimes em dizer que o banco possuía encosto, no entanto 23 (33,82%) Estudantes disseram não usá-lo. O pé dominante no pedal foi o direito 61 (89,7%) (Tabela 4).

Com relação aos 18 Médicos Dentistas questionados, 1 (5,5%) atendia menos de 4 horas por dia, 6 (33,3%) entre 4 e 8 horas diárias e 11 (61,1%) mais de 8 horas diárias. (Tabela 4). A maioria também opta pela posição de trabalho sentado 66,67% e da mesma forma que os Estudantes a posição do ângulo formado entre a região posterior da coxa e da panturrilha predominava entre os 90° a 115°, todos disseram que o banco possui encosto e a maioria usa-o (Tabela 4).

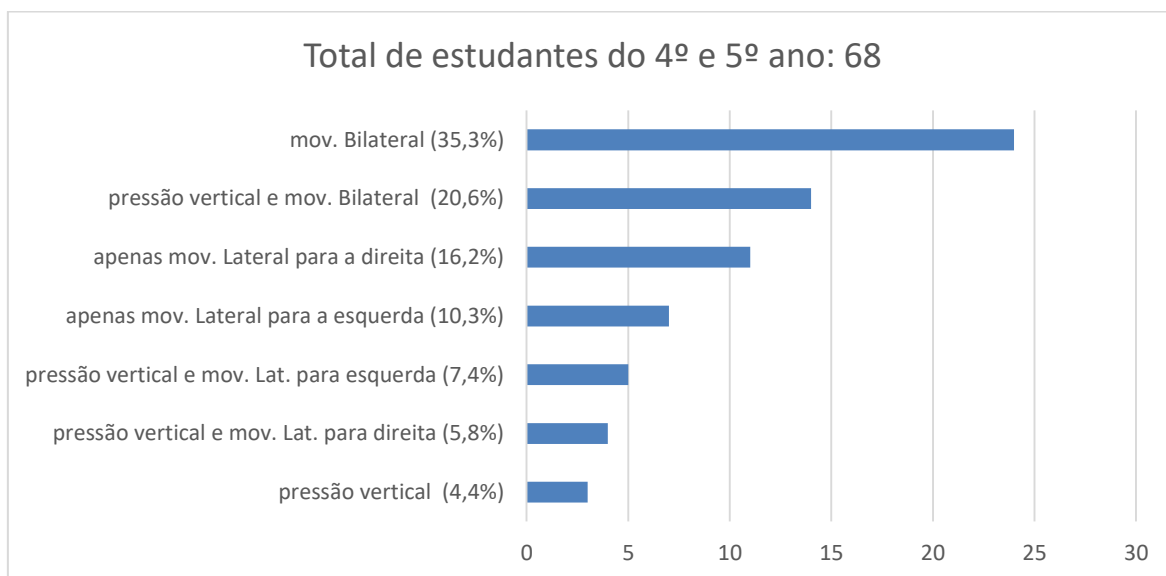
**Tabela 4** - Variáveis de investigação quanto ao horário de atendimento diário e posição de trabalho clínico.(n=86).

	Estudantes do 4º e 5º anos	n	(%)	Médicos Dentistas	n	(%)
Horário de atendimento diário	< 4hs	10	14,70%	< 4hs	1	5,55%
	≥ 4 a 8hs	54	79,40%	≥ 4 a 8hs	6	33,33%
	> 8hs	4	5,90%	> 8hs	11	61,12%
Posição preferencial de trabalho Clínico	sentado	49	72,06%	sentado	12	66,67%
	em pé	2	2,94%	em pé	0	0,00%
	ambos	17	25%	ambos	6	33,33%
Ângulo formado entre a região posterior da coxa e da pantorrilha	< 90º	18	26,47%	< 90º	1	5,55%
	90 a 115º	49	72,06%	90 a 115º	17	94,45%
	>115º	1	1,47%	>115º	0	0,00%
Utilização do encosto do banco	sim	45	66,18%	sim	16	88,89%
	não	23	33,82%	não	2	11,11%
Pé dominante do pedal	direito	61	89,70%	direito	7	38,88%
	esquerdo	7	10,30%	esquerdo	11	61,12%

Fonte: Pesquisador, 2018

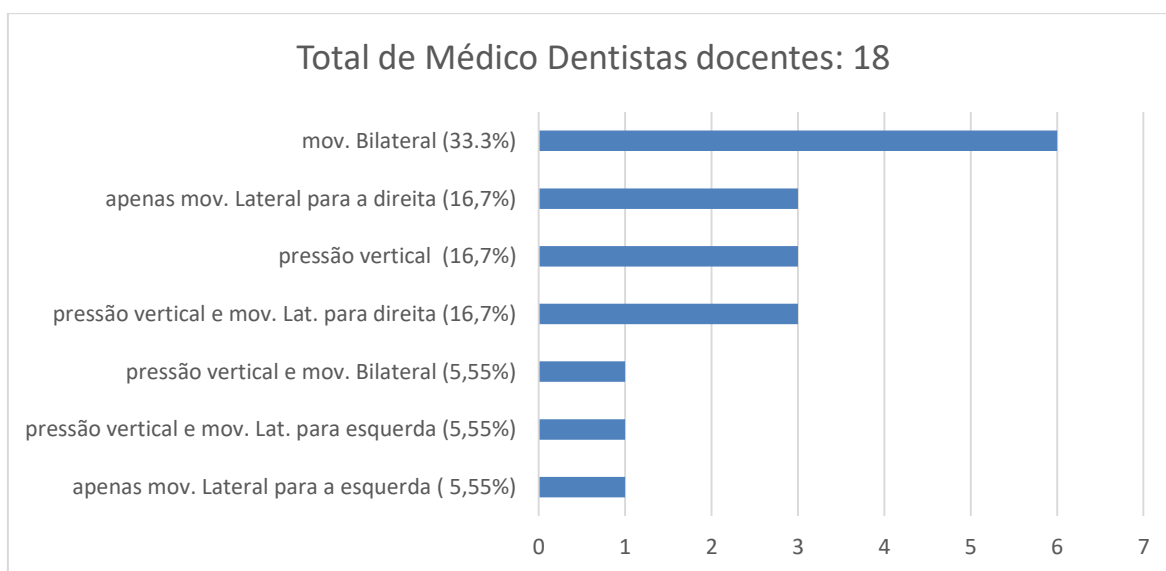
Tanto os Estudantes do 4º e 5º anos, como os Médicos Dentistas tiveram

predominância do pedal utilizado com movimento bilateral 35% e 33,3% respectivamente (Figura 3 e 4).



**Figura 3** - Tipo de pedal utilizado pelos Estudantes

Fonte: Pesquisador, 2018

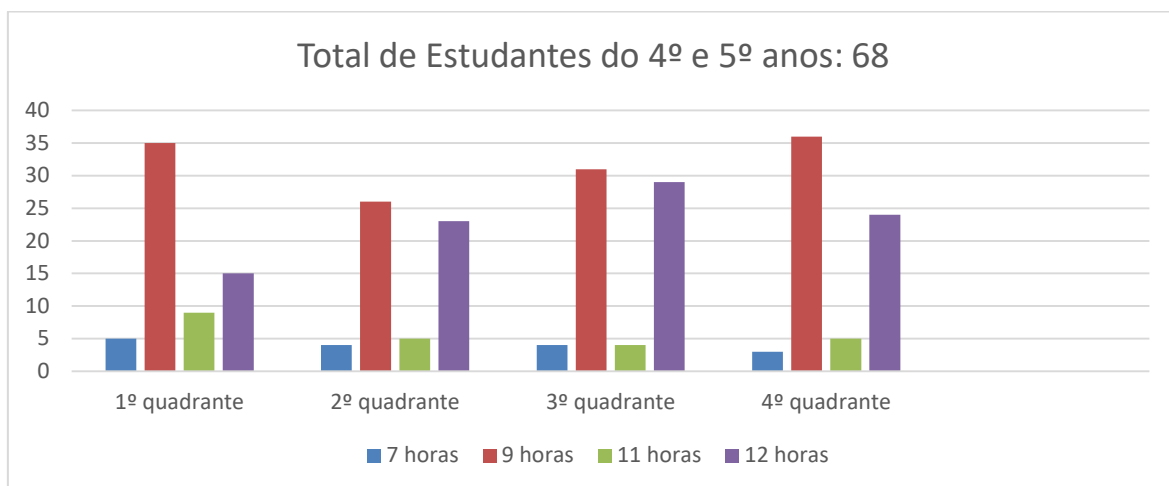


**Figura 4** - Tipo de pedal utilizado pelos Médicos dentistas.

Fonte: Pesquisador, 2018

Como pode ser observado, a maioria dos Estudantes do 4º e 5º anos realizam as atividades clínicas preferindo a posição, segundo a classificação

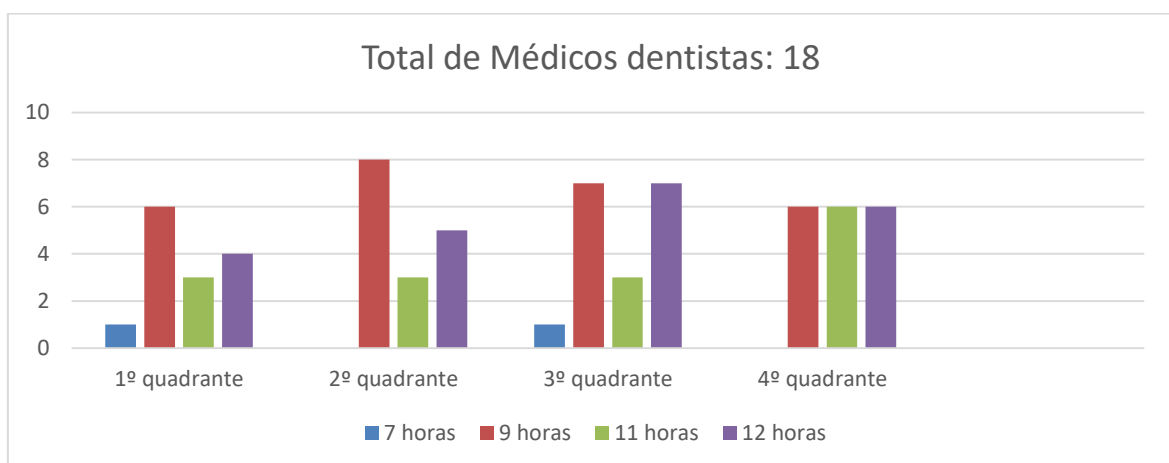
ISO/FDI de nove horas, para a maioria dos procedimentos em todos os 4 quadrantes do paciente (Figura 5).



**Figura 5** - Posições mais adotadas pelos Estudantes de Medicina Dentária segundo Classificação ISO/FDI.

Fonte: Pesquisador, 2018

Já os Médicos Dentistas, e segundo a classificação ISO/FDI, apresentaram preferência pela posição de 9 horas para o 1º e 2º quadrantes, tendo um equilíbrio na posição de 9 e 12 horas para os 3º e 4º quadrantes ( Figura 6).

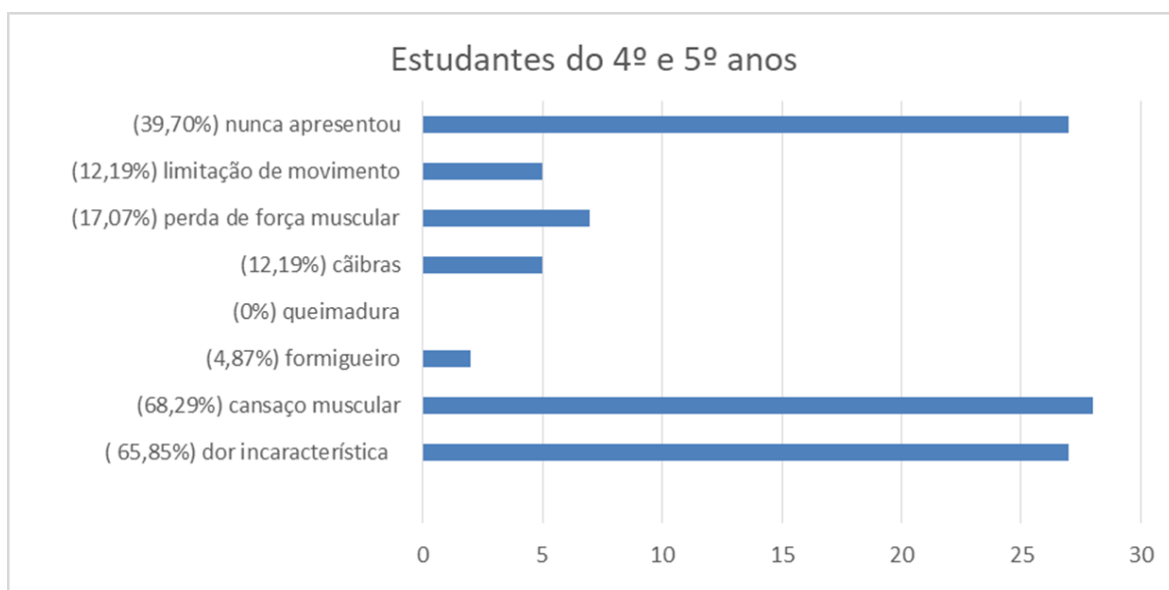


**Figura 6** - Posições mais adotadas pelos Médicos Dentistas docentes segundo Classificação ISO/FDI.

Fonte: Pesquisador, 2018

Os sintomas que os Estudantes do 4º e 5º anos apresentam podem ser vistos

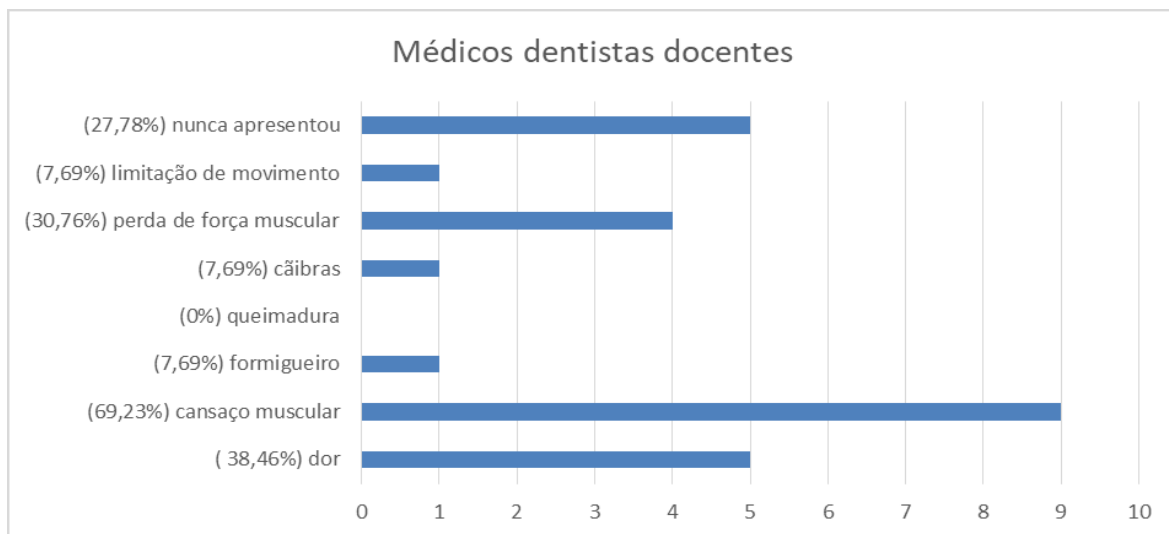
na Figura 7, onde o principal desconforto referido pelos mesmos é o cansaço muscular com 68,29% e dor inaracterística após período de atendimento 65,85%. A frequência mais comum dos sintomas surgirem nos Estudantes foi após o trabalho e suas opiniões sobre a causa desses sintomas foram: a má postura durante o atendimento seguido das horas excessivas de atendimento na mesma posição.



**Figura 7** - Tipos de desconforto apresentados pelos Estudantes de Medicina Dentária.

Fonte: Pesquisador, 2018

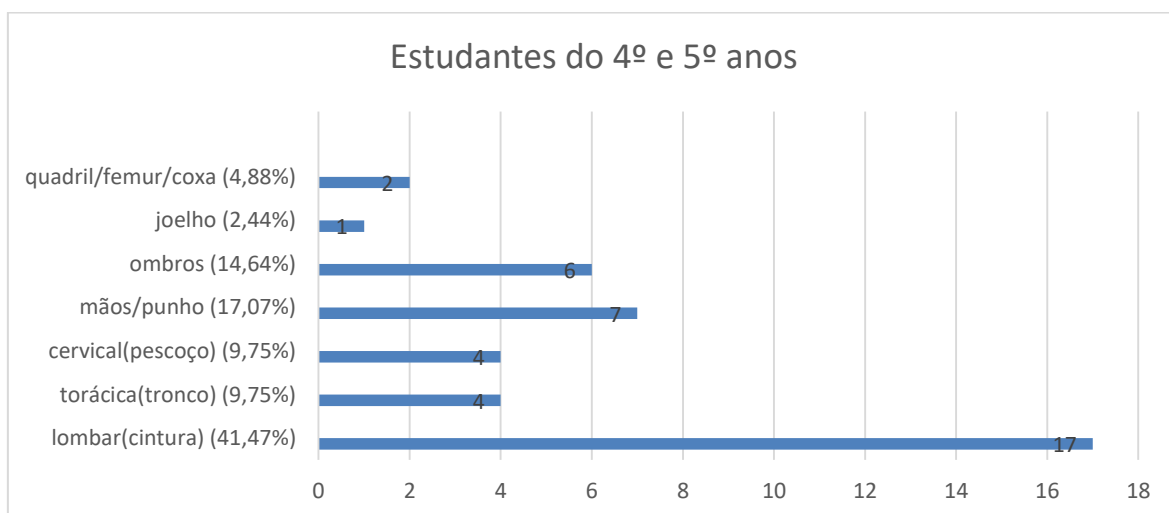
Os Médicos Dentistas apresentaram como maior desconforto o cansaço muscular com 69,23%. A frequência mais comum dos sintomas surgirem nos Médicos Dentistas foi em períodos intermitentes e suas opiniões sobre a causa desses sintomas foram: a má postura durante o atendimento, seguido das horas excessivas de atendimento na mesma posição (Figura 8).



**Figura 8** - Tipos de desconforto apresentados pelos Médicos Dentistas docentes da UCP.

Fonte: Pesquisador, 2018

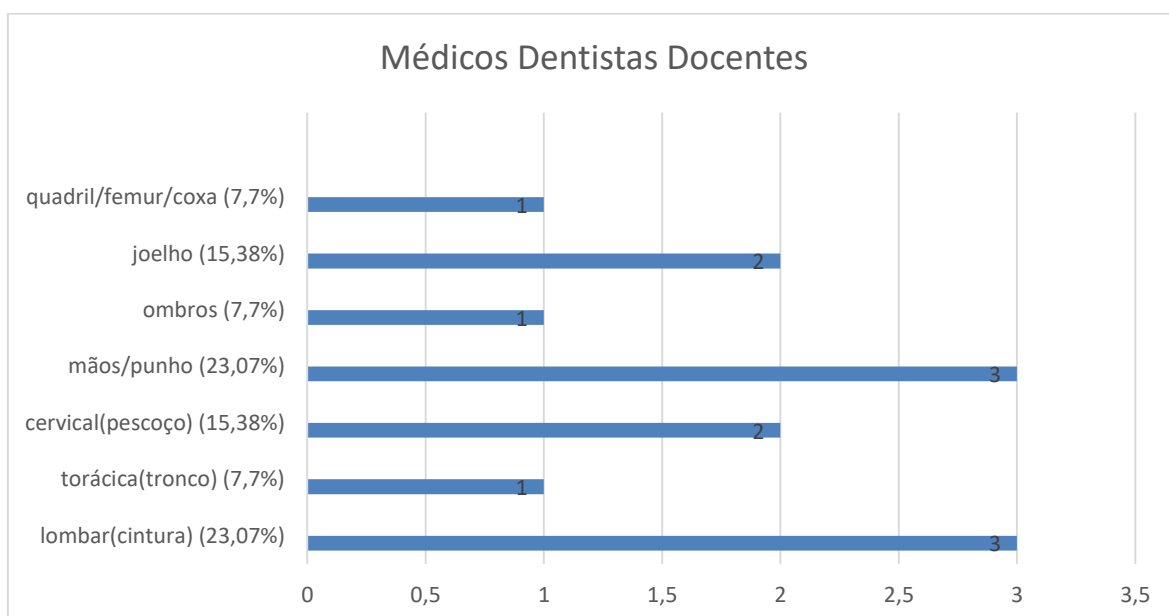
Dos 68 Estudantes que responderam ao questionário, 41 (60,29%) apresentaram algum tipo de dor e desconforto. O local mais frequente da dor e desconforto nos Estudantes é a região lombar, com 41,47% (n=17). A seguir aparece a região das mãos e punhos com 17,07% (n=7), ombros com 14,64% (n=6), cervical e torácica com 9,75% (n=4 cada), quadril/ fêmur/ coxa com 4,88% (n=2) e por último o joelho com 2,44% (n=1) como demonstrado na Figura 9.



**Figura 9** – Locais de dor e desconforto apresentados pelos Estudantes de Medicina Dentária.

Fonte: Pesquisador, 2018

No âmbito geral dos 18 Médicos Dentistas questionados, 13 (72,22%) apresentaram algum tipo de dor e desconforto. O local mais frequente da dor e desconforto nos Médicos Dentistas é a região de mãos e punhos com 23,07% (n=3), juntamente com a região lombar 23,07% (n=3), segue-se a região da cervical (pescoço) e joelho com 15,38% cada (n=2 cada). E por último aparece a região de quadril/fêmur/coxa, ombros e região torácica com 7,7% (n=1 cada) como demonstrado na Figura 10.



**Figura 10** – Locais de dor e desconforto apresentados pelos Médicos Dentistas docentes da UCP.

Fonte: Pesquisador, 2018

Os Estudantes quando questionados quanto a limitação física prévia foram unânimes em responder não apresentar 95,59%. Apenas 3 (4,41%) apresentaram algum tipo de limitação: dor na coluna dorsal, lordose e escoliose. Quando perguntados se realizavam intervalos de descanso entre as consultas 45 (66,18%) responderam que sim fazendo cerca de 5 a 10 minutos de intervalo. Quando perguntados se praticavam alguma atividade física 47 (69,11%) confirmaram que sim, dentre essas atividades a mais praticada foi o ginásio. Praticamente a maioria, 95,59% não precisaram consultar algum médico devido a algum sinal e/ou sintoma apresentado. No que diz respeito a prática de alongamentos entre as sessões 59 (86,77%) disseram não praticar. Quando indagados quanto a possíveis alterações

no hábito de atendimento 14 (20,59%) dos Estudantes tiveram que modificar seus hábitos por: mudar a posição de atendimento, parar de atender quando os sintomas agravam, fazer mais intervalos ou pausas durante a consulta, utilizar melhor a sua mecânica corporal e fazer ginásticas laborais.(Tabela 5).

Os Médicos Dentistas quando questionados quanto a limitação física prévia informaram predominantemente em responder não apresentar. Apenas 1 constatou como tipo de limitação uma lesão de ligamento do joelho direito. Quanto ao intervalo de descanso entre as consultas 11 (61,11%) não fazem, 12 (66,67%) realizam alguma atividade física e 16 (88,89%) disseram não ter precisado procurar algum médico devido a presença de sinal ou sintoma clínico. Dos 18 Médicos Dentistas, 16 (88,89%) não realizavam alongamentos entre as sessões de atendimento e apenas 5 (27,78%) precisaram realizar alterações no hábito de atendimento: alguns mudando a postura no atendimento clínico, ou solicitando auxílio de outro clínico, ou alterando o turno de atendimento, ou utilizando melhor a sua mecânica corporal ou tendo que fazer ginástica laboral (Tabela 5).

**Tabela 5** - Variáveis de investigação quanto à limitação física prévia e necessidades de incentivar as medidas preventivas ergonômicas(n=86).

	Estudantes			Médicos dentistas		
	sim	n	(%)	sim	n	(%)
Apresenta alguma limitação física prévia	sim	3	4,41%	sim	1	5,55%
	não	65	95,59%	não	17	94,45%
Realiza intervalo de descanso entre as consultas	sim	45	66,18%	sim	7	38,89%
	não	23	33,82%	não	11	61,11%
Realiza alguma atividade física	sim	47	69,11%	sim	12	66,67%
	não	21	30,89%	não	6	33,33%
Teve que consultar algum médico devido aos sinais e/ou sintomas	sim	3	4,41%	sim	2	11,11%
	não	65	95,59%	não	16	88,89%
Realiza alongamentos entre as sessões de atendimento clínico	sim	9	13,23%	sim	2	11,11%
	não	59	86,77%	não	16	88,89%
Alterações nos hábitos de atendimento	sim	14	20,59%	sim	5	27,78%
	não	54	79,41%	não	13	72,22%

Fonte: Pesquisador, 2018

## **5. DISCUSSÃO**

## 5. DISCUSSÃO

No presente estudo foram inquiridas 86 pessoas das quais 68 são Estudantes do 4º e 5º anos e 18 são Médicos Dentistas docentes do ICS da Universidade Católica Portuguesa de Viseu. Estes foram selecionados por conta de uma amostra de conveniência que consiste em escolher uma parte da população que seja acessível e que tenham sua disponibilidade num momento determinado ou seja não foram selecionados por meio de critério estatístico.

“Com relação ao género”, 37% dos Estudantes são do género masculino e 63% do género feminino. Essa relação assemelhou-se ao estudo de Santos (2015)<sup>(14)</sup> onde 73% eram do sexo feminino e 27% do sexo masculino, na comparação dos dados relativamente ao sexo dos Estudantes que frequentaram o Curso de Mestrado Integrado de Medicina Dentária do Porto. Para o autor, há uma tendência de diminuição dos estudantes do sexo masculino em detrimento de um aumento dos do sexo feminino. Já os Médicos Dentistas questionados 55,5% são do género masculino e 44,5% são do género feminino. O que não representa a realidade Portuguesa em relação aos Médicos Dentistas. Existem mais Médicos Dentistas femininos que masculinos no ativo. A idade dos Estudantes está compreendida entre 19 e 41 anos, sendo a média de idade de 23,5 anos. Esses dados vão de encontro ao estudo de Santos (2015)<sup>(14)</sup>, onde constatou-se que a distribuição das idades para ambos os géneros apresenta, de uma forma geral, uma distribuição simétrica. No entanto, é de realçar em ambos os casos a presença de valores atípicos que diferenciam drasticamente de todos os outros. Os Médicos Dentistas possuem idade compreendida entre 27 e 73 anos com uma média de idade de 37,8 anos. Com este resultado podemos constatar que o corpo docente do ICS – UCP Viseu é relativamente jovem.

“No que respeita à sua formação académica específica sobre «Ergonomia em Medicina Dentária»” todos os Estudantes do 4º e 5º anos tiveram a disciplina e 79,4% aplicam os conhecimentos aprendidos, embora 45,58% acham a carga horária não suficiente. Estes dados estão em concordância com o obtido noutra estudo, realizado em Portugal onde apenas 6 participantes, (4%), referiram não ter

tido alguma disciplina que abordasse o tema, enquanto 155, (96%), responderam positivamente<sup>(30)</sup>.

Em Portugal, com a implementação do Processo de Bolonha a disciplina de Ergonomia em Medicina Dentária foi integrada no Plano Curricular do curso de Medicina Dentária, tal fato indica o porquê dos 18 Médicos Dentistas participantes, 6 (33,33%) responderam não ter tido a disciplina que abordasse o tema, enquanto 12, (66,67%), responderam positivamente.

“Em relação ao número de horas diárias de trabalho clínico”: os Estudantes da UCP responderam que 14,7% trabalhavam menos de 4 horas diárias (equivalente a 5 a 20 horas semanais), 79,4% trabalham entre o período de 4 a 8 horas (entorno de 20 a 40 horas semanais) e que 5,9% trabalham mais de 8 horas diárias. Essa análise não vai de encontro a um estudo realizado por Teixeira, 2011, a qual descreve que: 19% dos 161 alunos entrevistados também do 4º e 5º anos da Universidade de Fernando Pessoa no Porto, trabalhavam entre 8 a 10 horas, 39% responderam que trabalham entre 11 a 13 horas, 12% responderam que trabalham entre 14 a 16 horas, 30% responderam que trabalham mais de 17 horas e nenhum participante referiu trabalhar menos de 8 horas por semana<sup>(30)</sup>. Noutro estudo realizado no Brasil os acadêmicos questionados cursavam o 5º ano de graduação do curso de Odontologia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste. Os mesmos cumpriam uma carga horária de atendimento na Clínica Escola de Odontologia da Universidade, em média de 8,3 horas, onde dois (10%) acadêmicos realizavam 5 horas de atendimento por dia, dois (10%) realizavam 6 horas, quatro (19%) 10 horas, e treze acadêmicos (61%) realizavam 8 horas diárias de atendimento<sup>(5)</sup>. Os estudos efetuados nos Estudantes da UCP indicam uma carga horária bastante superior aos estudos avaliados.

Com relação aos 18 Médicos Dentistas questionados, apenas 5,55% trabalham menos de 4 horas diária, 33,33% entre 4 a 8 horas e 61,12% trabalham mais do que 8 horas diária. Num estudo realizado no Porto, verificou-se que dos 15 Médicos Dentistas, 13 (86,6%) tem turnos que variavam de 6 a 12 horas por dia, com uma média de 3 locais diferentes de trabalho<sup>(31)</sup>. Ou seja os MD apresentam uma carga horária muito superior à dos Estudantes.

“Em relação à posição de trabalho que os Estudantes do 4º e 5º anos da UCP mais praticavam”, 2,94% trabalhavam preferencialmente de pé, enquanto 72,06% trabalhavam sentados e 25% alternavam a posição sentado/de pé. Esse estudo vai ao encontro do estudo de Teixeira (2011) o qual relata que numa amostra de 161 estudantes, 1% trabalhava preferencialmente de pé enquanto 89% trabalhavam sentados e 10% alternavam a posição sentado/de pé<sup>(30)</sup>. Noutro estudo no Brasil onde foram questionados 21 acadêmicos de odontologia da Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, na cidade de Cascavel a maioria dos acadêmicos realizavam as atividades clínicas na postura sentada<sup>(5)</sup>.

“Já os Médicos Dentistas docentes da UCP”, 12 (66,67%) trabalham sentados, nenhum relatou trabalhar em pé e 33,3% alternavam a posição sentado/de pé. Já noutro estudo realizado no Porto em 15 MD, apenas um dentista realizava os procedimentos clínicos de pé (6,6%), o restante trabalhava na posição sentado (93,3%)<sup>(31)</sup>. Da postura sentada podem ocorrer complicações cardiovasculares, respiratórias, dores lombares e perturbações na coluna vertebral. Estudos demonstram que as pesquisas ortopédicas têm levado à conclusão que a posição sentada aumenta a pressão intradiscal, o que significa que tal postura está ligada ao aumento do desajuste do disco e da coluna. Da postura de pé podem ocorrer complicações venosas e arteriais, caimbras, varizes dos membros inferiores, flebites, dores e deformações dos pés<sup>(1)</sup>.

“Com relação ao ângulo formado entre a região posterior da coxa e da pantorrilha”: dos 68 Estudantes questionados 72,06% responderam que o ângulo formado entre a região posterior da coxa e da pantorrilha ficava entre 90º a 115º, 26,47% responderam que esse ângulo ficava menor do que 90º e 1,47% o ângulo era maior do que 115º. Dos 21 acadêmicos de odontologia da Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, da cidade de Cascavel – Brasil, a maioria obteve o ângulo formado entre a região posterior da coxa e da panturrilha entre 90º e 115º<sup>(5)</sup>. O que vai ao encontro ao estudo realizado com os Estudantes da UCP.

Já os Médicos Dentistas questionados foram praticamente unânimes, com 94,45% a responder utilizar o ângulo de 90º a 115º entre a região da coxa e da panturrilha. Também num estudo realizado no Porto com 15 MD, a maioria deles

utilizava uma postura sendo o ângulo preferencial entre a coxa e a perna de 90° a 115° (71,4% dos inquiridos), atendendo assim às recomendações ergonômicas<sup>(31)</sup>. Segundo Valachi (2008)<sup>(32)</sup>, é necessário o ajuste da altura da cadeira de modo a orientar corretamente as coxas, com um ângulo mínimo de 105-110° entre estas e as canelas. O autor refere que a adoção de uma posição demasiado elevada implica que o profissional tenha que se sentar na borda da cadeira, perdendo o contato com as costas da cadeira e diminuindo a equilibrada distribuição do peso. Por outro lado, uma posição demasiado baixa, a curvatura da espinha lombar é reduzida através da rotação posterior da pélvis. Acrescenta ainda que uma base da cadeira demasiado larga com bordas duras, pode levar a uma compressão posterior das coxas, que por sua vez pode afetar o fornecimento de sangue para as canelas e as pernas.

“Com relação ao encosto do banco e utilização do mesmo”: todos os Estudantes e Médicos Dentistas questionados têm conhecimento dos equipamentos utilizados e das vantagens ergonômicas dos mesmos para a postura, como por exemplo, o uso do encosto do banco, entretanto, 33,8% dos Estudantes entrevistados não utilizam o encosto alegando esquecimento, falta de hábito e dificuldade de visualização e 11,1% dos Médicos Dentistas docentes da UCP também não utilizam o encosto alegando os mesmos problemas. O tempo prolongado nesta postura, sem apoio lombar, muitas vezes com a pelve rodada para frente, faz com que a região lombo-sacral e os ílios sofram uma deformação, que juntamente com a imobilidade prolongada, agrava as dores e leva a patologias dessa região<sup>(33)</sup>.

É extremamente necessário que o MD encoste as suas costas ao encosto da cadeira, de modo a evitar a fadiga muscular e para reduzir a curvatura lombar da coluna durante os procedimentos clínicos mais demorados e uma altura de 20 cm é suficiente. O MD deve ajustar a altura da cadeira a uma posição de trabalho confortável e satisfatória, sentando-se com a coluna numa posição ereta, apoiando as suas costas no encosto da cadeira, de forma a manter a planta dos pés completamente apoiadas no chão, distribuindo o peso uniformemente<sup>(32)</sup>.

Segundo Hokwerda *et al* (2007)<sup>(34)</sup> apresentam, ainda, alguns requisitos essenciais a ter em conta na cadeira do MD:

1. Sentar com um ângulo de  $110^\circ$  ou ligeiramente maior entre a parte superior das pernas e a parte inferior.
2. Um suporte lombar ou pélvico de 10 a 12 cm de altura que seja ajustável verticalmente entre 17-22 cm e no caso de dentistas muito altos, até 24 cm.
3. O suporte pélvico pode rodar num eixo horizontal com um ângulo de  $25^\circ$ , para cima e para baixo.

Com relação a pergunta: “Qual é o pé dominante no pedal?”, os Estudantes da UCP 89,7% responderam que utilizavam o pé direito como dominante no pedal e apenas 10,3% utilizavam o pé esquerdo como dominante. E a maioria, 35,3% utilizavam o pedal com movimento bilateral. Já no presente estudo pode-se observar que a maioria 89,7% dos Estudantes estavam com o pé dominante posicionado incorretamente. A correta posição dos membros inferiores é de grande importância para evitar alterações que podem acarretar aparecimento de varizes, edemas em consequência a compressão muscular nas extremidades que acabam dificultando a circulação decorrente do retorno venoso<sup>(35)</sup>.

Já os médicos dentistas docentes, 38,8% utilizavam o pé direito como pé dominante, 61,12% o pé esquerdo como o dominante e 33,3% utilizavam o pedal com movimento bilateral. De acordo com o estudo de Custódio (2011)<sup>(36)</sup>, o lado escolhido para uso do pedal houve diferença estatística segundo o teste *t* de *Student* para os músculos TD, TE e LD quando o pedal foi acionado pelo pé direito, enquanto para o músculo LE não houve diferença estatística para este mesmo teste. Por outro lado, o uso do pedal pelo pé esquerdo apontou uma diferença estatística de acordo com o teste *t* de *Student* apenas para o músculo TE. Os resultados desta pesquisa apontam o uso do pedal no pé esquerdo como o mais indicado para dentistas destros, uma vez que houve aumento na atividade elétrica apenas para o músculo TE enquanto o uso no lado direito provocou um aumento nos músculos TD, TE e LD. O aumento da atividade nestes três músculos pode ser entendido através da base de apoio.

De acordo com Hall (2009), citado por Custódio (2011)<sup>(36)</sup>, os pés fazem parte de uma base de apoio do corpo. Esta base consiste na área circundada pelas bordas externas do corpo em contato com a superfície ou as superfícies de apoio. Quando se está sentado sem encosto os apoios estão nos pés e tuberosidades

isquiáticas. No caso do dentista esta base fica assimétrica pelo apoio diferenciado dos pés, pois enquanto um pé está totalmente apoiado o outro tem o ponto de apoio concentrado no calcanhar devido à necessidade de acionamento do pedal.

Outros autores indicam que o posicionamento do pedal de acionamento deve ser próximo em relação a um dos pés de maneira que o pé não tenha que ser direcionado lateralmente durante sua operação<sup>(25)</sup>. (Figura 11).



**Figura 11.** Movimento lateral para acionamento do pedal

Relativamente à pergunta: “A mão dominante de trabalho é a direita ou esquerda?” 91,17% dos Estudantes do 4º e 5º anos da UCP responderam que a mão dominante é a direita, enquanto 2,94% referiram que a mão dominante é a esquerda. Esse estudo vai ao encontro do realizado por Teixeira, 2011, ao qual dos 161 alunos questionados: 97% responderam que a mão dominante é a direita e 3% referiram que a mão dominante de trabalho é a esquerda<sup>(30)</sup>.

Com relação aos 18 Médicos Dentistas docentes da UCP questionados sobre a mão dominante de trabalho 100% constatou ser a mão direita.

“Face ao paciente as posições de trabalho mais usadas pela maioria dos Estudantes do 4º e 5º anos da UCP” segundo a classificação ISO/FDI é a de nove horas, para a maioria dos procedimentos em todos os 4 quadrantes do paciente, seguidos das posições de 12 horas, 11 horas e 7 horas respetivamente. Noutro estudo realizado no Brasil, em 21 académicos notou-se que a maioria destes colocam-se na posição de 11 e 9 horas (ISO/FDI) ao lado do paciente<sup>(5)</sup>.

Para os Médicos Dentistas docentes da UCP, as posições preferenciais de atendimento foram: das 9 horas, seguidas das posições de 12 horas, 11 horas e 7

horas. Noutro estudo realizado no Porto em 2008 as posições de trabalho verificadas como as mais utilizadas pelos Médicos Dentistas foram as das 7 e 9 horas<sup>(31)</sup>. Para o Médico Dentista destro, ainda conforme Porto (1994) citado por Vicente (2015)<sup>(37)</sup>, a posição com as costas voltadas para as 7 h e com as pernas paralelas a cadeira é contra indicada por obrigar o mesmo a inclinar o corpo para 12h à direita, causando prejuízos posturais. A posição 9h é muito adotada por permitir trabalhar em visão direta, mesmo nas regiões de difícil acesso. Nessa posição a perna do dentista fica posicionada sob o encosto da cadeira do paciente e do lado direito do braço da mesma. Na posição 11 horas, por sua vez, o dentista fica atrás do paciente trabalhando com boa visão indireta, utilizando espelhos, nessa posição a perna esquerda do dentista fica sob o encosto da cadeira.

“No que diz respeito aos principais tipos de desconfortos” apresentados pelos Estudantes do 4º e 5º anos da UCP foram: o cansaço muscular com 68,29%, seguido pela dor com 65,85% e perda de força muscular com 17,07%. Esse estudo vai ao encontro a outro realizado no Brasil onde o principal desconforto referido pelos Estudantes também é o cansaço muscular (vinte e um Estudantes – 25%) e dor característica após período de atendimento (dezoito – 22%)<sup>(5)</sup>.

Os Médicos Dentistas docentes apresentaram os seguintes desconfortos: cansaço muscular 69,23%, dor 38,46% e perda de força muscular 30,76%. Noutro estudo realizado no Porto em 2008, 15 MD também apresentaram dor e cansaço muscular como os principais desconfortos<sup>(31)</sup>. De acordo com Brasil (2003) citado por Catai (2015)<sup>(38)</sup>, entende-se por DORT como uma síndrome relacionada ao trabalho, caracterizada pela ocorrência de vários sintomas concomitantes ou não, tais como: dor, parestesia, sensação de peso, fadiga, geralmente nos membros superiores, mas podendo acometer também os membros inferiores. Estes sintomas resultam da combinação da sobrecarga das estruturas anatómicas do sistema osteomuscular com a falta de tempo para sua recuperação. A sobrecarga pode ocorrer seja pela utilização excessiva de determinados grupos musculares em movimentos repetitivos com ou sem exigência de esforço localizado, seja pela permanência de segmentos do corpo em determinadas posições por tempo prolongado, particularmente quando essas posições exigem esforço ou resistência

das estruturas músculo-esqueléticas contra a gravidade.

Com relação “à sintomatologia dolorosa associada à prática profissional” e às “áreas mais afectadas”, dos 68 Estudantes da UCP que responderam ao questionário 41(60,29%) apresentaram algum tipo de dor e desconforto e 27 (39,71%) referiram não sentir dor associada à prática profissional. As três áreas mais afetadas com dor foram: região lombar, com 41,47% , que pode estar associada em grande parte a não utilização do encosto nos bancos, a seguir aparece a região das mãos e punhos com 17,07% e ombros com 14,64%. Já noutro estudo, também em Estudantes (n=161), apenas 22% referiram não sentir dor associada à prática profissional contra os 78% que indicaram referir dor, onde as três áreas nas quais sentiram mais dor foram, por ordem decrescente, as costas, (41%), o pescoço, (36%), e 23% nos ombros<sup>(30)</sup>. O que também difere de outro estudo realizado por Maehler<sup>(5)</sup> em 2003, o qual as principais áreas de localização mais frequentes de desconforto foram a região cervical, com 24% (n=13) seguida da região dorsal com 19% (n=10) e a região lombar com 17% (n=9).

Dos 18 Médicos Dentistas da UCP, 13 (72,22%) apresentaram algum tipo de dor e desconforto enquanto 5 (27,78%) referiram não sentir. O local mais frequente da dor e desconforto foi a região de mãos e punhos com 23,07%, juntamente com a região lombar 23,07%, após seguem a região da cervical (pescoço) e joelho com 15,38%. Alguns movimentos forçados realizados pela mão promovem dor no punho e certas zonas do antebraço, especialmente quando tais movimentos estão associados ao uso de força e repetitividade<sup>(31)</sup>. Noutro estudo realizado no Porto com 15 participantes a região corporal mais indicada pelos Médicos Dentistas foi a região dos ombros (34%), seguindo-se a zona cervical (21%) e, posteriormente a zona lombar (15%). À zona dorsal, mãos e punhos foi atribuída a percentagem de 12%, 9% e 6%, respetivamente. Sendo que os cotovelos apenas foram referidos por 3% dos inquiridos<sup>(31)</sup>.

Em relação à pergunta: “Fatores que considera agravar a dor”? os três fatores considerados de maior risco foram, por ordem decrescente nos Estudantes da UCP: a má postura com 53,85%, a força excessiva com 34,61% e os movimentos repetitivos com 11,54%. Quando indagados quanto a possíveis

alterações no hábito de atendimento, 79,41% referem não fazer nada para mudar ou aliviar sintomas e 14 (20,59%) dos Estudantes tiveram que modificar seus hábitos por: mudar a posição de atendimento, parar de atender quando os sintomas agravam, fazer mais intervalos ou pausas durante a consulta, utilizar melhor sua mecânica corporal e fazer ginásticas laborais. Noutro estudo realizado com 161 participantes, 39% consideraram a postura como maior agravante da dor, seguidos dos movimentos repetitivos 37% e força com 24%<sup>(30)</sup>. A postura é, efetivamente, um factor de risco referido por diversos autores uma vez que os alunos assumem posições estáticas, desconfortáveis e propensas ao desenvolvimento de DORT, Melis *et al.*( 2004); Thornton *et al.*( 2004) citado por Teixeira (2011)<sup>(30)</sup>. Já em um estudo realizado no Brasil em 2003, com 21 Estudantes do 5º ano, quando questionados com relação aos prováveis fatores que agravam a dor, todos foram unânimes em afirmar que as posturas incorretas durante o atendimento, juntamente com a manutenção por um longo período são as principais “vilãs”. Entretanto, a grande maioria dos Estudantes refere não fazer nada para mudar ou aliviar sintomas (45%), alguns referem solicitar auxílio de outro Estudante (18%) ou até mesmo diminuir o tempo de cuidado com o paciente (17%), outros referem procurar utilizar melhor a mecânica corporal (20%)<sup>(5)</sup>.

Os Médicos Dentistas docentes apresentaram dentre os fatores que agravaram a dor: 60% a má postura e 40% a força excessiva. Apenas 5 ( 27,78%) precisaram realizar alterações no hábito de atendimento: alguns mudando a postura no atendimento clínico, ou solicitando auxílio de outro clínico, ou alterando o turno de atendimento, ou utilizando melhor sua mecânica corporal ou tendo que fazer ginástica laboral. Outro estudo realizado no Porto em 2008 constatou que relativamente aos fatores que agravam a dor nos Médicos Dentistas para os sintomas que apresentam, a postura durante o trabalho não é a mais correcta e como tal tem influência no seu bem-estar<sup>(31)</sup>.

“No que diz respeito ao hábito de fazer pausas de pelo menos 5 min. entre consultas”: 33,82% dos Estudantes da UCP responderam que não faziam pausas entre consultas enquanto que 66,18% responderam que sim. Noutro estudo realizado na Universidade de Fernando Pessoa – Porto em 2011<sup>(30)</sup>, dos 161 alunos questionados no que diz respeito a fazer pausas de pelo menos 5 minutos entre

consultas, 13% dos alunos responderam que não o faziam enquanto 87% responderam que sim.

Já os Médicos Dentistas docentes responderam que 38,89% apenas, faziam pausa, enquanto 61,11% não. No estudo de Mendes 2008 realizado no Porto , com 15 MD, 80% não efetuava pausas entre atendimentos<sup>(31)</sup>.

Em relação à pergunta: “Realiza alguma atividade física?” 30,89% dos Estudantes responderam que não e 69,11% responderam que realizavam alguma atividade física. Ou seja a maioria respondeu positivamente, não indo ao encontro ao estudo realizado na Universidade Fernando Pessoa – Porto em, 2011<sup>(30)</sup>, onde dos 161 Estudantes questionados, 55% responderam que não realizavam atividade física enquanto 45% dos alunos responderam que sim. Noutro estudo realizado no Brasil na Universidade Estadual do oeste do Paraná, 2003 a maioria dos Estudantes não realizavam atividade física<sup>(5)</sup>.

Os Médicos Dentistas docentes da UCP, responderam da seguinte forma quando questionados sobre se realizavam alguma atividade física: 66,67% responderam que sim e 33,33% não realizavam. Por outro lado em outro estudo onde foram analisados 15 MD em 2008 no Porto, verificou-se que apenas 5 examinados dos 15 Médico Dentistas tinham esta prática, ou seja 33,33%<sup>(31)</sup>.

“Quanto à prática de exercícios de alongamento entre consultas”: 86,77% dos Estudantes da UCP responderam que não realizavam exercícios de alongamento enquanto apenas 13,23% responderam que sim. Estes resultados vão de encontro aos obtidos em um estudo realizado no Porto em 2011, que descreveu que numa amostra de 161 Estudantes, 89% negaram fazer exercícios de alongamento e apenas 11% faziam<sup>(30)</sup>. Segundo Garcia *et al.* (2013) citado por Oliveira (2015)<sup>(39)</sup>, caso não sejam implementadas medidas preventivas e corretivas, os sintomas músculo-esqueléticos começam a surgir a partir da prática clínica, período no qual os Estudantes estão sujeitos a adquirir hábitos e práticas negativas para a sua saúde profissional. Portanto, devem ser desenvolvidas e implementadas estratégias, de modo a reduzir os efeitos dos riscos ocupacionais.

Já os Médicos Dentistas docentes da mesma Universidade responderam que 88,89% não realizavam alongamento entre as consultas e 11,11% realizavam.

O mesmo aconteceu num estudo realizado na Universidade do Porto onde dos 15 MD inqueridos apenas 9% faziam exercícios de alongamento entre as consultas<sup>(31)</sup>.

Como estratégias para prevenir o aparecimento de dor os maus hábitos devem ser reeducados nomeadamente no que toca à prática de pausas entre consultas e à prática regular de exercícios entre consultas, Valachi e Valachi( 2003) citado por Teixeira (2011)<sup>(30)</sup>. Os autores sugerem exercícios simples e de fácil execução, como os seguintes.



**Figura 12** – Exercícios de alongamento a realizar entre consultas (Adaptado de Valachi e Valachi, 2003 citado por Teixeira, 2011).

Valachi e Valachi (2003), Kumar *et al.* (2014) e Mishra *et al.*(2015) citados por Oliveira (2015)<sup>(39)</sup>, apresentam uma série de estratégias que podem ser implementadas, de forma a reduzir os problemas ergonómicos no exercício da Medicina Dentária:

- A educação para uma postura correta deve fazer parte dos programas universitários dos cursos de Medicina Dentária, alertando constantemente os alunos para os erros posturais observados durante a prática clínica.
- Devem ser realizados intervalos regulares entre procedimentos dentários longos e contínuos.
- É de extrema importância avaliar e reposicionar a cadeira do paciente e o próprio paciente antes de qualquer procedimento dentário.
- Quando se trabalha na zona do arco maxilar, deve-se fazer sempre uso da visão indireta, excetuando nas situações em que se trabalha em áreas diretamente acessíveis.

- É encorajada a utilização de lupas durante o trabalho clínico.
- Devem ser evitadas posturas estáticas, alternando entre a posição sentada e de pé.
- Devem ser realizados exercícios de alongamento ao longo do dia de trabalho.
- Rodar a cabeça, com o intuito de aliviar o endurecimento do pescoço. Neste sentido, deve-se rodar a cabeça da direita para a esquerda e da frente para trás, sem forçar o movimento para além de um estado de conforto. O ato de encolher os ombros pode ser usado para alongar os músculos destes, no caso de se apresentarem tensos devido ao manuseamento de algum material ou equipamento dentário. O exercício deve ser feito da seguinte forma: elevar os ombros até ao nível das orelhas, rodá-los para trás e, em seguida, para a frente, num movimento circular .

## **6. CONCLUSÕES**

## 6. CONCLUSÕES

Através dos resultados obtidos foi constatado que embora a maioria dos Estudantes e dos Médicos Dentistas tenham conhecimento dos princípios ergonômicos, boa parte destes não os praticam durante os atendimentos clínicos como observado:

- Na posição de trabalho, apenas 25% dos Estudantes alternam entre a posição de sentado e em pé, confrontado com os 33,33% dos Médicos Dentistas.
- Um número significativo de Estudantes (33,82%) em relação aos 11% de Médicos Dentistas não utilizam o encosto do banco durante o atendimento clínico.
- A maioria dos Estudantes (89,70%) utiliza o pé direito como dominante para acionamento do pedal em comparação aos 38,8% dos docentes.
- Boa parte dos Estudantes, 60,29% apresentam sintomas de desconforto ocupacionais elevados mesmo quando comparados aos 72,22% dos Médicos Dentistas nas diferentes regiões do corpo, sendo o cansaço muscular o sintoma predominante em ambos.
- As áreas predominantemente mais afetadas são as da região lombar e da região de mão e de punho tanto para os Estudantes como para os Médicos Dentistas. E ambos responderam ser a má postura o fator agravante da dor.
- Já com relação às pausas entre consultas observou-se que 61,1% dos Médicos Dentistas não o faziam quando comparados aos 33,8% dos Estudantes, isso pode ser comprovado até pela atividade clínica dos alunos ser restrita a determinados horários.
- Quanto à prática de exercícios de alongamento, um elevado número de Estudantes e Médicos Dentistas (86,7% e 88,9% respectivamente) responderam não o fazer.

É necessário que os profissionais de saúde oral se conscientizem quanto ao cuidado de seu maior patrimônio: o seu corpo. Pausas para descanso entre os atendimentos, adoção de métodos preventivos, como, exercícios regulares, massagens, boa alimentação, cuidados com a postura, são algumas alternativas que podem ser adotadas a fim de prevenir e/ou minimizar os possíveis problemas músculo-esqueléticos, advindos da profissão, considerada

uma das mais “stressantes” na área da saúde.

A adoção das posturas adequadas de atendimento pelo Estudante durante a graduação e pelo profissional é essencial para que este se torne um hábito. O Estudante deve ser orientado e estimulado continuamente a empregar os princípios ergonômicos na prática clínica pois irá replicar o que assimilou e desenvolveu durante o curso de graduação, levando os maus hábitos adquiridos nas clínicas de ensino para o seu dia a dia profissional. Estudos sobre esses aspectos devem ser realizados para minimizar os efeitos deletérios e melhorar a qualidade de vida dos Médico Dentistas.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

## 7. BIBLIOGRAFIA

1. Graça CC, Araújo TM, Silva CE. Desordens musculoesqueléticas em cirurgões-dentistas. *Sitientibus*, 2006; 34:71-86.
2. Garbin AJI, Garbin CAS, Arcieri RM. Musculoskeletal pain and ergonomic aspects of dentistry. *Rev. Dor*, 2015; 16(2):90-5.
3. Eduardo I, Filho M, Roberto P, Souza KO, Fraga T, Michel-crosato E. Artigo Original: Prevalência de sintomas osteomusculares em estudantes de odontologia e docentes da universidade estadual do sudoeste da Bahia, campus Jequié. *Revista Saúde Com*, 2016; 12(1):477-81.
4. Bizelli GR, Universitária-proex BDE. Ginástica Laboral como forma de prevenção das desordens músculo-esqueléticas no aluno de odontologia. 8º Congresso Extensão Universitária da UNESP, 2008.
5. Maehler P. Estudo das sobrecargas posturais em Acadêmicos De Odontologia Da Universidade Estadual Do Oeste Do Paraná. Cascavel. Monografia [Graduação em Fisioterapia] - Universidade Estadual Do Oeste Do Paraná; 2003.
6. Jianru Y, Xiangxiang HU, Boxi YAN, Wei ZHENG, Yu LI, Zhihe ZHAO. High and specialty-related musculoskeletal disorders afflict dental professionals even since early training years. *J Appl Oral Sci*, 2013; 21(4):376-82.
7. Kelle L, Moura B, Silva-sousa YTC, Tereza F, Matos C. Ergonomic risk: social representations of dental students. *Revista de Pesquisa Cuidado e Fundamental on line*, 2013; 5(6):36-44.
8. Faria RCDE. Prevalência de dor osteomuscular em alunos do curso de odontologia da universidade federal de uberlândia. Minas Gerais. Monografia [Graduação em Odontologia]- Universidade Federal de Uberlandia, 2017.

9. Casarin CAS, Caria PHF. Comportamento muscular durante diferentes práticas odontológicas. *Cienc. Odontol. Bras.* 2008; 11(2):64-70.
10. Filho SBS, Barreto SM. Atividade ocupacional e prevalência de dor osteomuscular em cirurgiões-dentistas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: contribuição ao debate sobre os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Cad. Saúde Pública.* 2001; 17(1):181-93.
11. Maeno M, Almeida IM, Martins MC, Toledo LF, Paparelli R, Silva JAP. Lesões por esforços repetitivos (LER) - e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (Dort). Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
12. Barreto HJJ. Como prevenir as lesões mais comuns do cirurgião-dentista. *RBO.* 2001; 58(1):6-7.
13. Abreu MHNG, Costa AR, Braga AR, Moraes GFS. DASH entre estudantes de curso de Odontologia, Belo Horizonte. *Rev. Abeno.* 2007; 8(1):16-22.
14. Santos MC. Conhecimentos Ergonômicos dos Alunos do 4º e 5º ano de Medicina Dentária. Porto. Dissertação. [Mestrado em Medicina Dentária]-Universidade Fernando Pessoa, 2015.
15. Uva AS, Carnide F, Serranheira F, Miranda LC, Lopes MF. Lesões Musculoesqueléticas Relacionadas com o Trabalho – Guia de Orientação para a Prevenção, edição revista e atualizada. Lisboa : D.G.S., 2008.28 p.:il.;24cm.(Programa Nacional contra as Doenças Reumáticas).
16. Thornton LJ, Stuart-Battle C, Wyszynski TC, Wilson ER. Physical and psychosocial stress exposures in US dental schools: the need for expanded ergonomics training. *Applied Ergonomics,* 2004; 35:153-7.

17. Tezel A<sup>1</sup>, Kavrut F, Tezel A, Kara C, Demir T, Kavrut R. Musculoskeletal disorders in left- and right-handed Turkish dental students. *International Journal of Neuroscience*, 2005; 115:255-66.
18. Diaz-Caballero AJ, Gómez-Palencia IP, Díaz-Cárdenas S. Ergonomic factors that cause the presence of pain muscle in students of dentistry. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2010; 15(6):906-11.
19. Szimanska J. Disorders of the Musculoskeletal System Among Dentists from the Aspecto Ergonomics and Prophylaxis. *Ann. Agric. Environ. Med.*, 2002; 9:169-73.
20. Garbin AJI, Garbin CAS, Ferreira NF, Saliba MTA. Ergonomia e o cirurgião-dentista: uma avaliação do atendimento clínico usando análise de filmagem. *Rev. odonto ciênc.* 2008; 23(2):130-33.
21. Léo JA, Coury HJCG. Em que os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort) se diferenciam das lesões por esforços repetitivos (LER). *Fisiot. Movim.* Out/97-mar/98; 2:93-101.
22. Santos AF, Oda JY, Nunes APM, Gonçalves L, Garnés FLS. Benefícios da ginástica laboral na prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Arq. Ciên. Saúde UNIPAR.* 2007; 11(2):99-113.
23. Barbosa ECS, Souza FMB, Cavalcanti AL, Lucas RSCC. Prevalência de distúrbios osteomusculares em cirurgiões dentistas de Campina Grande – PB. *Pesq. Bras. Odontoped Clin. Integr, João Pessoa.* 2004; 4(1):19-24.
24. Comes C, Valceanu A, Rusu D, Didilescu A, Bucur A, Anghel M *et al.* A Study on the Ergonomical Working Modalities Using the Dental Operating Microscope (DOM). Part I: Ergonomic Principles in Dental Medicine, *TMJ*, 2008; 58(3-4):218-23.

25. Hokwerda O, Ruijter R, Shaw S. Adopting a healthy sitting working posture during patient treatment. Optergo Ltd; 2006, pp: 3-5. [www.optergo.co.uk](http://www.optergo.co.uk).
26. Martins MSA. Ergonomia e Odontologia: Determinantes da Postura Corporal dos Estudantes da Clínica-Escola de uma Universidade Federal. Natal. Dissertação [Mestrado em Estratégia; Qualidade; Gestão Ambiental; Gestão de Produção e Operações] – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2008.
27. Pereira ACVF, Graça CC. Prevalência de Dor Músculo-esquelética Relacionada ao Trabalho em Cirurgiões-Dentistas Atuantes na Rede do Sistema Único de Saúde (SUS) no Município de Camaçari-Ba, 2008. Disponível em: [www.ergonet.com.br](http://www.ergonet.com.br).
28. Lida I. Ergonomia: Projecto e Produção. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 2ª Edição, 2005, pp. 2-5, 76-78, 84-85, 89, 164-167, 459.
29. Rising DW, Bennett BC, Hursh K, Plesh O. Reports of body pain in a dental student population. *Journal of the American Dental Association*, 2005; 136:81-6.
30. Teixeira ACDC. Avaliação do impacto da ergonomia na prática clínica dos alunos de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa. Porto. Dissertação [Mestrado em Odontologia] – Universidade Fernando Pessoa, 2011.
31. Mendes N. Estudo da Prevalência de Lesões em Médicos Dentistas da Região do grande Porto. Porto. Monografia [Graduação em Educação Física] – Faculdade de Desporto e Educação Física, 2008.
32. Valachi, B. Operator Stools: How Selection and Adjustment Impact Your Health. *Dentistry Today*, 2008; 27(9):148,150-1.
33. Huet M, Moraes A. Apoio Ergonômico para a Região Sacro-ílio-lombar na Posição sentada em Viagens de Longa Duração. *Revista Fisioterapia Brasil*, 2002; 3(5):294-99.

34. Hokwerda O, Wouters JAJ, Ruijter RAG, Shaw S. Ergonomic requirements for dental equipment: Guidelines and recommendations for designing, constructing and selecting dental equipment. European Society of Dental Ergonomics, 2006; pp: 16-8.
35. Diniz DG. Ergonomia odontológica: fator indutor de saúde e educação para acadêmicos de odontologia. Araçatuba. Dissertação [Mestrado em Odontologia] – Universidade Estadual Paulista, 2009.
36. Custodio RAR. Proposta de um novo conceito de mocho odontológico. Guaratingueta. Tese [Doutorado em Engenharia Mecânica] – Universidade Estadual Paulista, 2011.
37. Vicente CER. Análise Ergonomica do Projeto de mocho para cirurgiões dentistas. São Paulo. Monografia [Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho] – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2015.
38. Catai RE. Revista Gestão Industrial. Análise ergonômica do trabalho cirurgião dentista - dentística restauradora - estudo de caso ergonomic working surgeon dentist analysis - restorative dentistry - case study. 2015; 117–33.
39. Oliveira DIDM. Desordens Músculo-Esqueléticas relacionadas com o exercício da Medicina Dentária. Porto. Dissertação [Mestrado em Medicina Dentária] - Universidade Fernando Pessoa, 2015.

## **8. ANEXOS**

## 8. ANEXOS:

### ANEXO 1

#### UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA DE VISEU

#### TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, \_\_\_\_\_  
compreendi a explicação da investigação com o título “A posição de trabalho do médico dentista e o risco de lesões músculo - esqueléticas” conduzida pelo aluno José Mauro Busi da Silva do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa - Polo Viseu com orientação da Prof. Doutora Patrícia Fonseca e Prof. Doutora Vanessa Silva, para a qual é solicitada a minha participação.

Concederam-me oportunidade para realizar todas as perguntas que julguei necessárias no final das quais aceito participar no estudo. Foi-me garantida o anonimato das informações recolhidas e estou ciente que poderei recusar ou retirar-me do estudo, a qualquer altura, sem qualquer prejuízo.

Autorizo que os dados recolhidos e os resultados obtidos sejam utilizados em trabalhos científicos, sem acarretar qualquer dano ou risco a minha pessoa. Foi-me dado todo o tempo necessário para ponderar sobre esta proposta de participação. Desta forma, aceito participar neste projeto de investigação, tal como me foi apresentado pelo aluno responsável.

Viseu, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Participante: \_\_\_\_\_

Investigador responsável: José Mauro Busi da Silva

Orientadora: Prof. Dra. Patrícia Fonseca

Coorientadora: Prof. Dra. Vanessa Silva

## ANEXO 2

### UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA DE VISEU

#### Monografia do Mestrado Integrado em Medicina Dentária

A posição de trabalho do médico dentista e o risco de lesões músculo-esqueléticas

#### Questionário

**Data de recolha dos dados:**

**Dados Pessoais:**

Iniciais do nome:

Data de nascimento: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_

Estudante de que ano \_\_\_\_\_ ou Médico Dentista há quantos anos \_\_\_\_\_

#### 1. Dados de Conhecimentos em Ergonomia:

Aplica os conhecimentos adquiridos de ergonomia na sua atividade clínica? ( ) Não

( ) Sim. Se a resposta é negativa, indique o porquê. \_\_\_\_\_

Considera a carga horária da área disciplinar de ergonomia suficiente?

( ) Não ( ) Sim ( ) Ergonomia não fez parte do plano de estudos

#### 2. Sinais e sintomas associados a lesões nos membros inferiores:

Quantas horas por dia dedicam à atividade clínica?

( ) < 4 horas ( ) ≥4 a 8 horas ( ) >8 horas

Qual a sua posição preferencial de trabalho clínico?

( )sentada(o) ( )em pé ( )ambos

Se a posição de trabalho é sentado (a) qual o ângulo aproximado formado na articulação do joelho:

( )Menor que 90° ( )de 90° a 115° ( )Maior que 115°

O banco possui encosto? ( )Não ( )Sim. Você usa o encosto? ( )Sim ( )Não

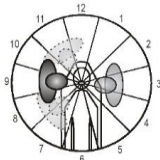
Qual o pé dominante de trabalho no pedal? ( )Direito ( )Esquerdo

Que tipo de pedal utiliza? ( )de pressão vertical ( )de pressão vertical e movimento lateral para a direita ( )de pressão vertical e movimento lateral para a esquerda ( )de pressão vertical e movimento bilateral( )apenas de movimento lateral para a direita ( )apenas de movimento lateral para a esquerda ( )de movimento bilateral.

Qual a mão dominante? ( )destro ( )esquerdino ( )ambidestro

Posição de trabalho em relação ao paciente de acordo com o quadrante de trabalho:

1°Q \_\_\_\_\_ 2°Q \_\_\_\_\_ 3°Q \_\_\_\_\_ 4°Q \_\_\_\_\_



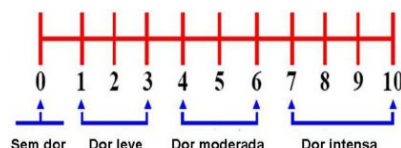
Apresenta alguma limitação física prévia? ( )Não ( )Sim, em caso afirmativo qual? \_\_\_\_\_

Sente alguma dor ou desconforto físico: ( )Não ( )Sim. Se afirmativo, onde:

( )Joelho ( )Tornozelos/Pés ( )Tíbia/Perónio/Perna ( )Quadril/Femur/Coxa ( )

Outros: \_\_\_\_\_

Caraterística da dor: Escala EVN: ( )Leve (1-2-3) ( )Moderada (4-5-6) ( )Intensa (7-8-9-10).



Fatores que agravam a dor: \_\_\_\_\_

Fatores que diminuem a dor: \_\_\_\_\_

Já apresentou algum (s) dos sintomas abaixo:

( ) Dor ( ) Cansaço muscular ( ) Formigueliro ( ) Queimadura ( ) Caimbras

( ) Perda de força muscular, onde: \_\_\_\_\_

( ) Limitação nos movimentos, quais: \_\_\_\_\_ local: \_\_\_\_\_

Qual a frequência dos sintomas:

( ) Todos os dias ( ) Intermitentes ( ) Antes do trabalho ( ) Durante o trabalho ( )

Após o trabalho ( ) Outros: \_\_\_\_\_

Em sua opinião, qual a causa destes sintomas: \_\_\_\_\_

### **3. Analisar as necessidades de incentivar as medidas preventivas ergonômicas.**

Realiza intervalos de descanso: ( ) Não ( ) Sim, qual o tempo, frequência e o que faz durante o intervalo: \_\_\_\_\_

Realiza alguma atividade física: ( ) Não ( ) Sim. Se afirmativo: Qual (is) atividade (s): \_\_\_\_\_ Com que frequência:

( ) 1 vez por semana ( ) 2 a 3 vezes por semana ( ) + de 3 vezes por semana

Qual a duração da atividade:

( ) Menos de 30 minutos ( ) De 30 a 60 minutos ( ) Mais de 60 minutos

Já consultou algum médico por causa de sinais e sintomas nos membros inferiores:

( ) Não ( ) Sim. Se afirmativo, qual(ais) das seguintes lesões ou distúrbios foi (foram) diagnosticados:

( ) musculares Local(ais):

( ) osteoarticulares. Local(ais):

( ) circulatórios. Local(ais):

- ( ) neurológicos. Local(ais):
- ( ) inflamatórios (reumatológicos). Local(ais):
- ( ) degenerativos. Local(ais):
- ( ) Outros: \_\_\_\_\_

Realiza alongamentos entre as sessões de atendimento clínico:

- ( ) Não ( ) Sim, qual(ais): \_\_\_\_\_

Precisou parar com a atividade clínica temporariamente por causa de algum distúrbio ou alterar o hábito de vida: ( ) Não ( ) Sim, quanto tempo: \_\_\_\_\_

Precisou usar órteses (talas, bandagens, etc.): ( ) Não ( ) Sim, qual: \_\_\_\_\_

Alterações nos hábitos de atendimento: ( ) Não ( ) Sim. Em caso afirmativo, o que tem feito para modificar (marque quantas forem necessárias):

- ( ) Mudança de posição de atendimento frequente
- ( ) Solicita auxílio de outro clínico
- ( ) Alteração no turno de atendimento (redução de tempo de atividade)
- ( ) Parar de atender quando os sintomas se agravam (quantos minutos: \_\_)
- ( ) Faz mais intervalos ou pausas durante o turno clínico
- ( ) Utiliza melhor a sua mecânica corporal
- ( ) Diminui o tempo de atendimento ao paciente
- ( ) Faz ginástica laboral ou alongamentos
- ( ) Outros: \_\_\_\_\_

