

Relatório Estágio

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Instituto Universitário de Ciências da Saúde

Ergonomia e as Desordens Músculo-Esqueléticas na Medicina Dentária

Lúcia Maria Ferreira Moreira

Orientador: Orlanda Torres

Aceitação do Orientador

Eu, Orlanda Araújo Lamas Correia Torres, com a categoria profissional de Professora Doutora do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulada: "Ergonomia e as Desordens Músculo-Esquelética na Medicina Dentária", do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Lúcia Maria Ferreira Moreira, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 27 de Junho de 2016

O Orientador

Orlanda Araújo Lamas Correia Torres

Agradecimentos

Aos meus pais, pela educação e formação que me propiciaram, pelo amor que sempre manifestaram e por acreditarem na minha capacidade.

Aos meus irmãos, por me colocarem os pés na terra, por estimularem o meu conhecimento e por serem os meus exemplos.

Ao meu namorado, aos meus binómios e aos meus amigos, por me enriquecerem com as suas personalidades.

Aos professores, pelos ensinamentos e pelo empenho de demonstrar o que é a medicina dentária.

A todos os meus colegas, professores e médicos dentistas que se dispuseram a responder aos meus inquéritos.

À Eva Calçada por me ter desmistificado o SPSS.

A todos, que de uma forma ou de outra me ajudaram ao longo destes 5 anos.

“A persistência é o caminho do êxito.”
Charles Chaplin

Resumo

Objetivos: Este relatório final de estágio tem como objetivos demonstrar a importância da ergonomia na medicina dentária, determinar as regiões do corpo mais afetadas pelas desordens músculo esqueléticas e reconhecer algumas estratégias para a prevenção das mesmas.

Materiais e métodos: Foi efetuada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados: Pubmed, Research Gate e Scielo. Foi realizado um questionário para os estudantes de medicina dentária do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário Ciências da Saúde e outro para médicos dentistas docentes no Instituto referido anteriormente e a médicos dentistas que trabalham na região de Paredes. Sendo que a amostra é constituída por 110 indivíduos. A análise estatística foi realizada no SPSS 23 e no Excel 2013.

Resultados: Os estudantes foram inquiridos sobre se achavam que tinham formação ergonómica suficiente para a sua prática clínica, sendo que 31 (56,36%) considera que não. A maioria dos médicos dentistas, 51 (92,73%) considera ter conhecimentos de ergonomia. Relativamente à questão da adoção de uma postura ergonómica há diferenças entre os estudantes e os médicos dentistas. Dos 55 estudantes, 33 (60%) não trabalha ergonomicamente, enquanto 31 (56,36%) dos médicos dentistas assume que o faz. Nenhum dos estudantes faltou ao trabalho devido a um desconforto/dor músculo-esquelético, enquanto 6 médicos dentistas já o fizeram.

Conclusão: Desde os anos de faculdade que os alunos devem ser instruídos acerca da ergonomia, uma vez que é nos primeiros anos de prática clínica que se adquirem os hábitos de trabalho. As desordens músculo-esqueléticas afetam maioritariamente os estudantes e os médicos dentistas na zona das costas. Quanto à prevenção das desordens músculo-esqueléticas devemos ter conta vários aspetos, como por exemplo adotar uma postura ergonómica, efetuar pausas entre as consultas e praticar exercício físico.

Palavras-chave: *“dental musculoskeletal disorders” e “ergonomics posture, dentist musculoskeletal disorders”.*

Abstract

Aim: this study purpose is: to demonstrate the importance of ergonomics in dentistry, determine the areas of the body most affected by musculoskeletal disorders and recognize some strategies for prevention.

Methods and Materials: a literature search was made in the databases: Pubmed, Research Gate and Scielo. A questionnaire for dental students in the 5th year of the Mestrado Integrado de Medicina Dentária no Instituto Universitário Ciências da Saúde and one for medical faculty dentists at the Instituto mentioned above and dentists working in the Paredes region was performed. The sample consisted of 110 individuals. Statistical analysis was performed using SPSS 23 and Excel 2013.

Results: Students were surveyed about whether they thought they had enough ergonomic training for clinical practice, and 31 (56.36 %) believe that not. Most dentists, 51 (92.73 %) consider having ergonomic knowledge. There are differences between students and dentists on the question of adopting an ergonomic posture. Of the 55 students, 33 (60%) does not work ergonomically while 31 (56.36 %) of dentists assume that it does. None of the students missed work due to discomfort / musculoskeletal pain, while 6 dentists did.

Conclusion: Since the college years that students should be educated about ergonomics, once it is in the early years of clinical practice that acquire work habits. Musculoskeletal disorders mainly affect students and dentists in the back area. The musculoskeletal disorders prevention should have account various aspects, such as adopting an ergonomic posture, make breaks between appointments and practice physical exercise.

Keywords: *"dental musculoskeletal disorders" e "ergonomics posture, dentist musculoskeletal disorders".*

Lista de Acrónimos

IUCS: Instituto Universitário Ciências da Saúde

MIMD: Mestrado Integrado em Medicina Dentária

DME: Desordens Músculo Esqueléticas

DMERT: Desordens Músculo Esqueléticas relacionadas com o Trabalho

SPSS: *Statistical Package for the Social Sciences*

%: percentagem

IMP: intensidade média ponderada

Índice

Capítulo I: Ergonomia e as Desordens Músculo Esqueléticas na Medicina Dentária.....	1
1.Introdução.....	1
2.Objetivos.....	2
2.1.Objetivos específicos.....	2
3.Materiais e métodos:.....	2
3.1. Metodologia da pesquisa bibliográfica.....	2
3.2. Metodologia de investigação.....	3
3.3. Tipo de estudo.....	3
3.4. Tipo de amostra.....	3
3.5.Amostra.....	3
3.6.Critérios de inclusão.....	3
3.7.Critérios de exclusão.....	3
3.8.Caracterização da população de estudo.....	3
3.9. Tratamento de dados.....	6
3.10. Análise Estatística.....	6
4.Resultados.....	7
5.Discussão.....	17
6.Conclusão.....	21
7.Bibliografia.....	23
ANEXOS do CAPÍTULO I.....	26

Capítulo II: Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado.... 41

1.Estágio de Clínica Geral Dentária:.....	41
2.Estágio Hospitalar	41
3.Estágio de Saúde Oral Comunitária	42
4.Considerações Finais das Atividades de Estágio	42

Índice de gráficos

Gráfico 1 - Distribuição dos estudantes por género.....	3
Gráfico 2 - Distribuição dos médicos dentistas por género.....	3
Gráfico 3 - Histograma das idades dos estudantes.....	4
Gráfico 4 - Histograma das idades dos médicos dentistas.....	4
Gráfico 5 - Distribuição dos estudantes por horas de trabalho semanais.....	5
Gráfico 6 - Distribuição dos médicos dentistas por horas de trabalho semanais.....	5
Gráfico 7 - Distribuição dos alunos por terem formação ergonómica suficiente.....	6
Gráfico 8 - Distribuição dos médicos dentistas por conhecimento de ergonomia.....	6
Gráfico 9 - Estudantes portadores de DME.....	7
Gráfico 10 - Médicos Dentistas portadores de DME.....	7
Gráfico 11 - Necessidade de os estudantes saberem mais sobre ergonomia.....	7
Gráfico 12 - Necessidade de os médicos dentistas saberem mais sobre ergonomia.....	7
Gráfico 13 - Adoção de postura ergonómica dos estudantes.....	7
Gráfico 14 - Adoção de postura ergonómica dos médicos dentistas.....	7
Gráfico 15 - Posição de trabalho dos estudantes.....	8
Gráfico 16 - Posição de trabalho dos médicos dentistas.....	8
Gráfico 17- Posição de trabalho dos estudantes em relação ao paciente.....	8
Gráfico 18 - Posição de trabalho dos médicos dentistas em relação ao paciente.....	8
Gráfico 19 - Desconforto ou dor músculo esquelética relacionada com a postura dos médicos dentistas.....	8
Gráfico 20 - Desconforto ou dor músculo esquelética relacionada com a postura dos estudantes.....	8
Gráfico 21 - Frequência de estudantes com intensidade de dor mínima.....	9
Gráfico 22 - Frequência de médicos dentistas com intensidade de dor mínima.....	9
Gráfico 23 - Frequência de estudantes com intensidade de dor leve.....	10
Gráfico 24 - Frequência de médicos dentistas com intensidade de dor leve.....	10
Gráfico 25 - Frequência de estudantes com intensidade de dor moderada.....	11
Gráfico 26 - Frequência de médicos dentistas com intensidade de dor moderada.....	11
Gráfico 27 - Frequência estudantes com intensidade de dor severa.....	12
Gráfico 28 - Frequência de médicos dentistas com intensidade de dor severa.....	12

Gráfico 29 - Frequência de estudantes com intensidade de dor insuportável.....	13
Gráfico 30 - Frequência de médicos dentistas com intensidade de dor insuportável.....	13
Gráfico 31 - Atividade que gera mais desconforto/dor nos estudantes	16
Gráfico 32 - Atividade que gera mais desconforto/dor nos médicos dentistas	16
Gráfico 33 - Fatores de risco considerados pelos estudantes	16
Gráfico 34 - Fatores de risco considerados pelos médicos dentistas.....	16
Gráfico 35 - Faltou ao trabalho devido a um desconforto/dor músculo esquelética	16
Gráfico 36 - Faltou ao trabalho devido a um desconforto/dor músculo esquelética	16

Índice de figuras

Figura 1 - Percentagem de dor dos estudantes por área do corpo.....	14
Figura 2- Percentagem de dor dos médicos dentistas por área do corpo.....	14
Figura 3- IMP dos estudantes.....	15
Figura 4- IMP dos médicos dentistas.....	15

Índice de tabelas

Tabela 1- Tabela dos atos realizados no Estágio de Clínica Geral Dentária.....	41
Tabela 2- Tabela dos atos realizados no Estágio Hospitalar.....	42

Capítulo I: Ergonomia e as Desordens Músculo Esqueléticas na Medicina Dentária

1.Introdução:

A ergonomia é muito mais que a prevenção das desordens músculo-esqueléticas.¹ O termo ergonomia deriva do Grego "*Ergon*" que significa trabalho e "*nomos*" que significa leis ou normas. A ergonomia é uma ciência dedicada à concepção de produtos e procedimentos que conferem uma maior segurança e eficiência. Adapta as ferramentas e as tarefas para favorecer as necessidades físicas das pessoas, ao invés de forçar as pessoas a acomodarem-se a uma tarefa ou ferramenta.² Uma aplicação bem-sucedida da ergonomia, assegura uma elevada produtividade, evita doenças e lesões, e aumenta a satisfação dos trabalhadores.¹ Quando aplicada à medicina dentária, visa reduzir o *stress* cognitivo e físico, prevenindo as doenças ocupacionais, melhorando a produtividade com melhor qualidade e maior conforto, tanto para o profissional como para o paciente.³

Os médicos dentistas e os estudantes, frequentemente assumem posturas físicas incorretas enquanto providenciam o tratamento para: obterem uma melhor visão da cavidade oral; para o paciente estar numa posição mais confortável; e/ou para manipularem os equipamentos e os instrumentos.²

Devido a uma incompatibilidade entre as solicitações físicas da atividade e a capacidade física do corpo humano, as desordens músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho, são cada vez mais comuns.³

As desordens músculo-esqueléticas (DME) são um importante problema de saúde na medicina dentária. ⁴ São lesões ou distúrbios que podem limitar os movimentos corporais ou afetar o sistema músculo-esquelético. A Organização Mundial de Saúde define as DME como qualquer problema de saúde do aparelho locomotor, incluindo todas as formas de lesão: reversíveis, leves, distúrbios transitórios ou irreversíveis ou lesões incapacitantes.⁵ Os sinais de DME podem incluir: perda dos movimentos normais, perda de coordenação, diminuição da força do aperto, perda das sensações normais e diminuição da amplitude do movimento. Os sintomas podem ir desde a fadiga excessiva dos ombros e pescoço, dormência, calor ou outras dores nos braços, hipersensibilidade dos dedos e das mãos, entre outros.¹

Face ao exposto, consideramos necessário investigar o conhecimento da ergonomia, a prevalência e o impacto das desordens músculo-esqueléticas nesta área profissional.

2.Objetivos:

- Demonstrar a importância da ergonomia na medicina dentária
- Determinar as regiões do corpo mais afetadas pelas desordens músculo esqueléticas.
- Reconhecer algumas estratégias para a prevenção das desordens músculo-esqueléticas.

2.1.Objetivos específicos:

- Avaliar conhecimento de ergonomia entre os médicos dentistas e os estudantes.
- Comparar a postura ergonómica e as posições de trabalho entre os estudantes e os médicos dentistas
- Comparar a prevalência das DME entre os estudantes e os médicos dentistas
- Identificar as áreas do corpo com mais intensidade de dor.
- Verificar qual a atividade/especialidade que gera mais dor
- Identificar os fatores de risco mais prevalentes
- Analisar o absentismo ao trabalho devido ao desconforto/dor músculo-esquelético

3.Materiais e métodos:

3.1. Metodologia da pesquisa bibliográfica: A pesquisa foi realizada entre Outubro de 2015 e Junho de 2016, nas bases de dados científicas: Pubmed, Researchgate e Scielo com as seguintes palavra-chave: "Dental musculoskeletal disorders" e "ergonomics posture, dentist musculoskeletal disorders". Na base de dados Scielo e Researchgate com as palavras-chave "Dental musculoskeletal disorders" encontramos respetivamente 15 e 100 artigos. Na Pubmed encontramos 20 artigos com as palavras-chave "ergonomics posture, dentist e musculoskeletal disorders". No total encontramos 135 artigos, sendo que utilizamos apenas 26 devido aos critérios de inclusão e exclusão. O diagrama encontra-se no anexo A. A pesquisa foi selecionada no período compreendido entre o ano de 2005 e 2016.

3.2. Metodologia de investigação: Solicitação da autorização à direção do departamento de ciências dentárias para entrega dos questionários (anexo B). Questionário realizado aos estudantes (anexo C) e aos médicos dentistas (anexo D) Os questionários foram baseados no estudo de Carneiro P. (2005) e são anónimos.

3.3. Tipo de estudo: Estudo transversal, exploratório e descritivo

3.4. Tipo de amostra: Amostra de conveniência

3.5. Amostra: Neste estudo participaram 110 indivíduos, 55 estudantes e 55 médico dentistas.

3.6. Critérios de inclusão: artigos *free full text* e todos os inquéritos preenchidos adequadamente.

3.7. Critérios de exclusão: artigos inacessíveis e questionários preenchidos indevidamente.

3.8. Caracterização da população de estudo:

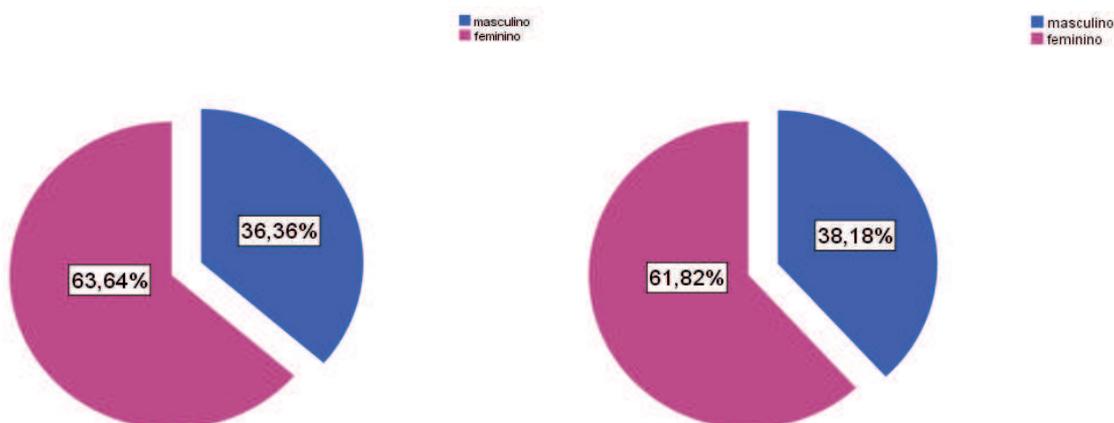


Gráfico 1 - Distribuição dos estudantes por género

Gráfico 2 - Distribuição dos médicos dentistas por género

A população de estudo é constituída por 55 estudantes do MIMD do IUCS, 35 (63,64%) do género feminino e 20 (36,36%) do género masculino e por 55 médicos dentistas, que exercem na região de Paredes, assim como docentes do MIMD do IUCS, sendo 34 (61,82%) do género feminino e 21 (38,18%) do género masculino.

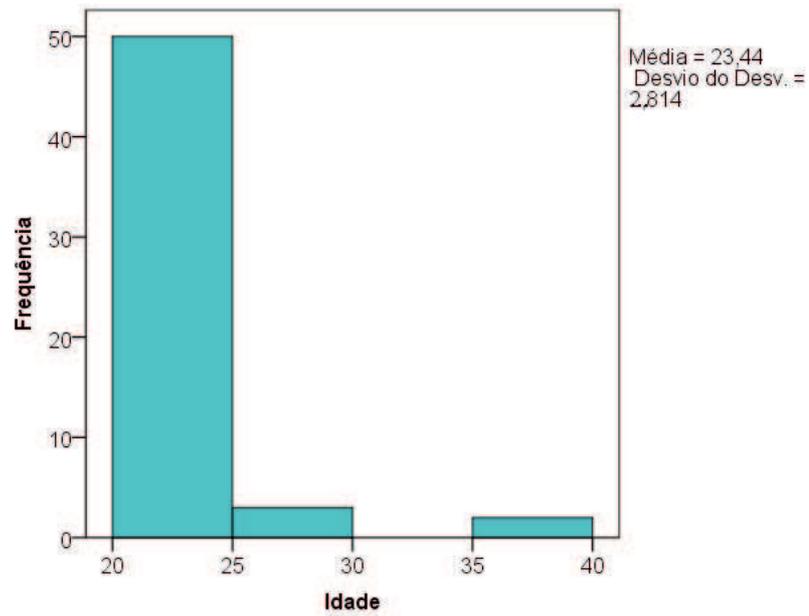


Gráfico 4 - Histograma das idades dos estudantes

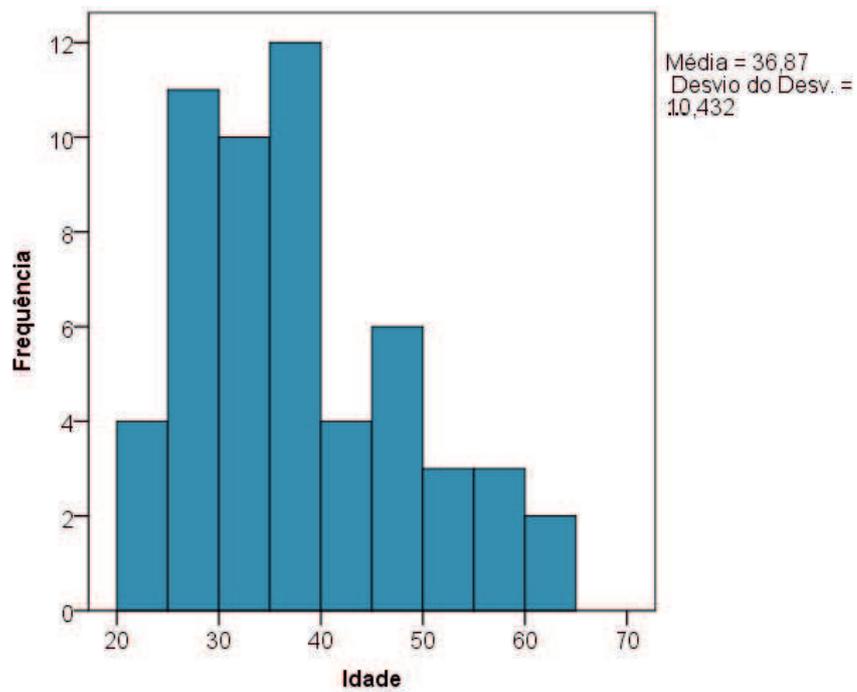


Gráfico 3 - Histograma das idades dos médicos dentistas

A média das idades dos estudantes é de 23,44 anos, sendo nos médicos dentistas 36,87 anos.

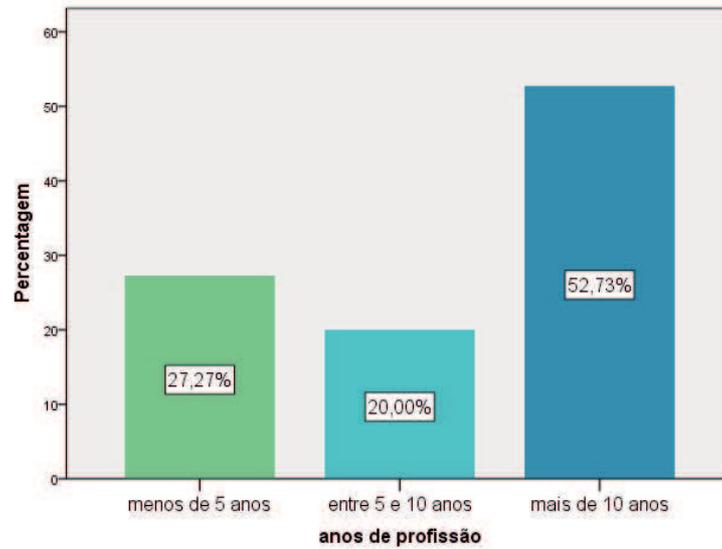


Gráfico 5 - Distribuição dos estudantes por horas de trabalho semanais

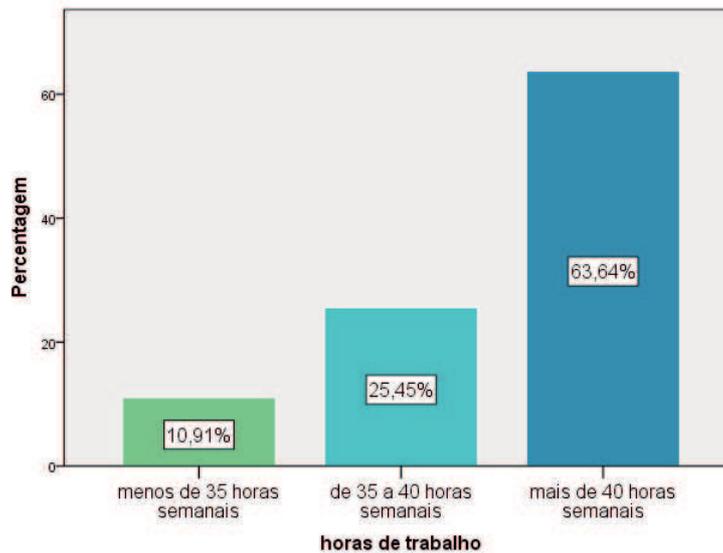


Gráfico 6 - Distribuição dos médicos dentistas por horas de trabalho semanais

Dos médicos dentistas inquiridos 29 (52,73%) trabalham há mais de 10 anos e 35 (63,64%) trabalham mais de 40 horas semanais.

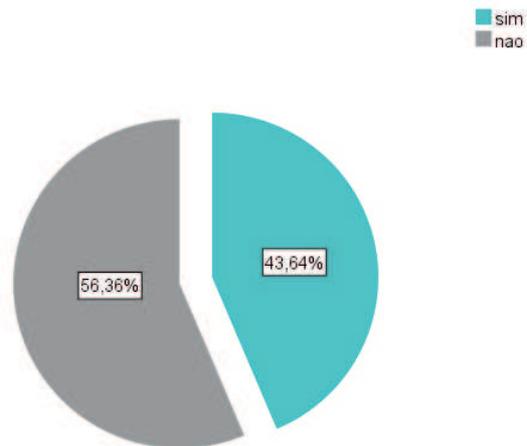


Gráfico 7 - Distribuição dos alunos por terem formação ergonômica suficiente

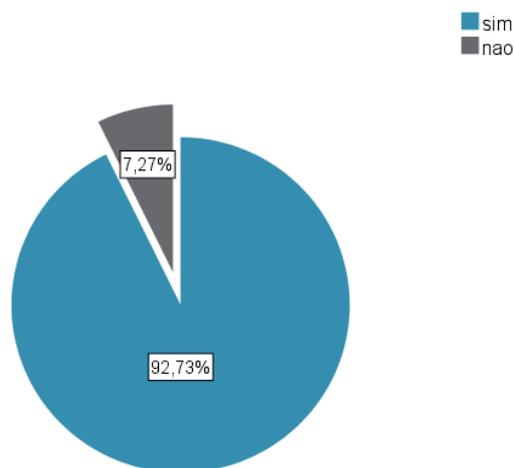


Gráfico 8 - Distribuição dos médicos dentistas por conhecimento de ergonomia

Verificámos que a maioria dos estudantes, 31 (56,36%) considera que não teve a formação académica necessária de ergonomia para a sua prática clínica. Os médicos dentistas assumem ter conhecimentos de ergonomia, apenas 4 (7,27%) é que não.

3.9. Tratamento de dados: os dados foram inseridos e analisados no SPSS 23 e a IMP foi analisada no EXCEL2013.

3.10. Análise estatística: A análise estatística envolveu estatística descritiva (frequências absolutas, relativas, médias e desvios padrão).

4.Resultados:

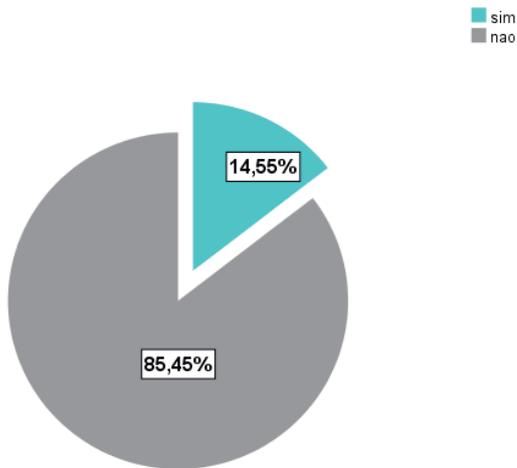


Gráfico 9 - Estudantes portadores de DME

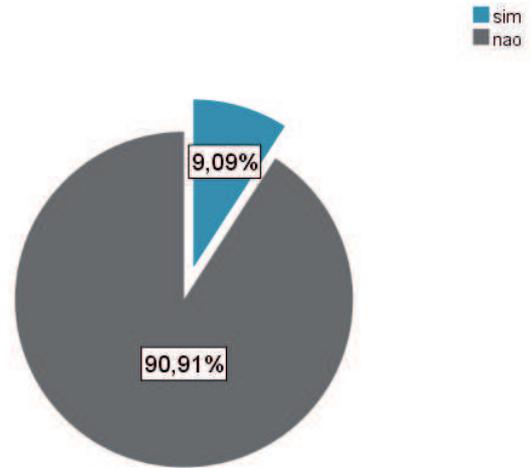


Gráfico 10 - Médicos Dentistas portadores de DME

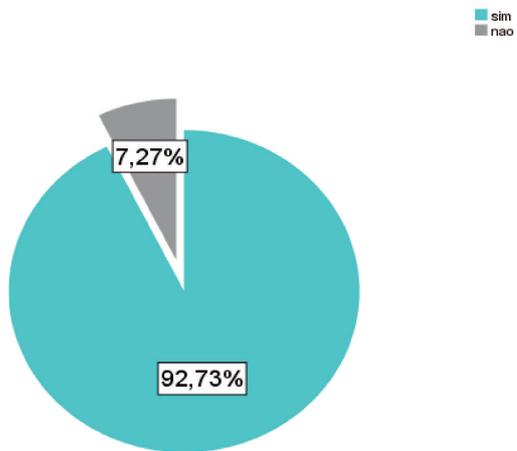


Gráfico 11 - Necessidade de os estudantes saberem mais sobre ergonomia

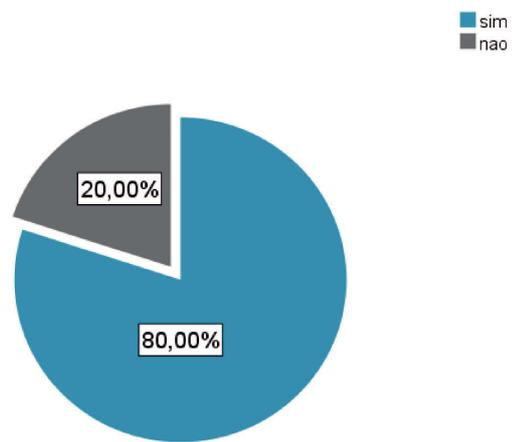


Gráfico 12 - Necessidade de os médicos dentistas saberem mais sobre ergonomia

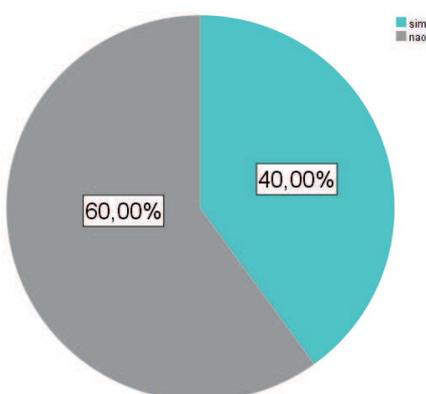


Gráfico 13 - Adoção de postura ergonômica dos estudantes

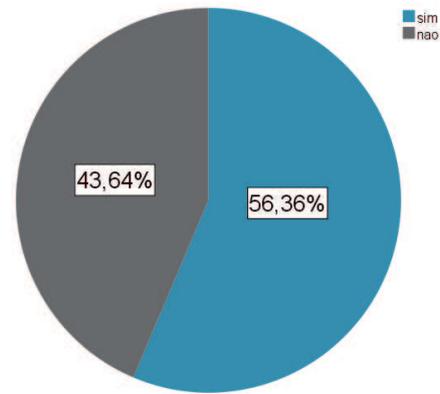


Gráfico 14 - Adoção de postura ergonômica dos médicos dentistas

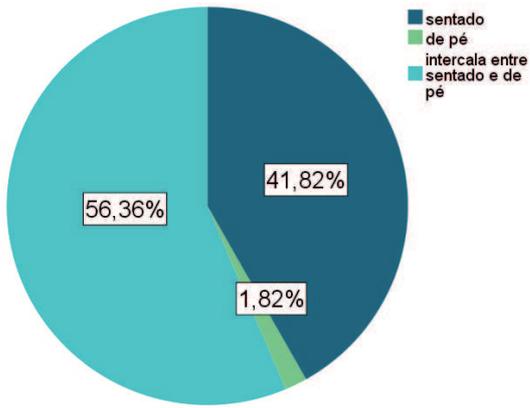


Gráfico 15 - Posição de trabalho dos estudantes

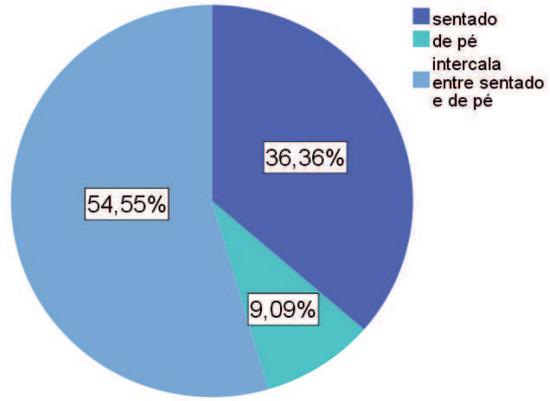


Gráfico 16 - Posição de trabalho dos médicos dentistas

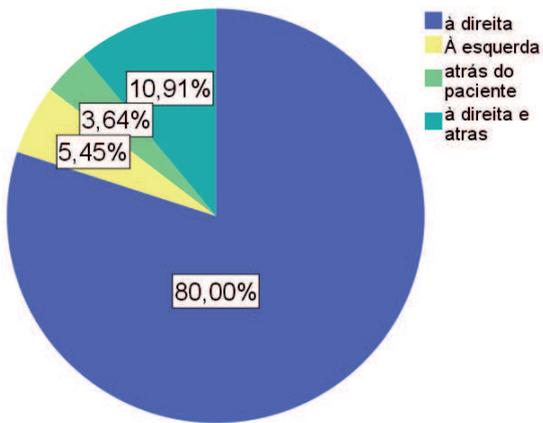


Gráfico 17- Posição de trabalho dos estudantes em relação ao paciente

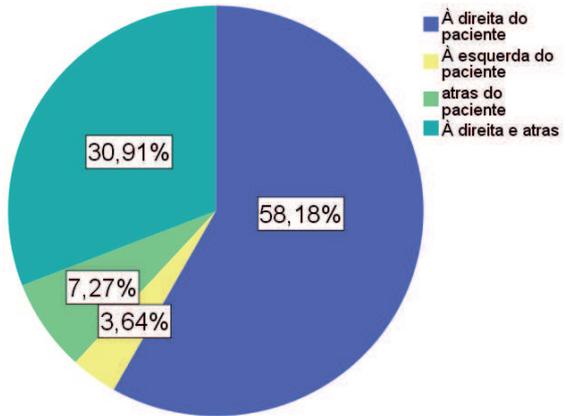


Gráfico 18 - Posição de trabalho dos médicos dentistas em relação ao paciente

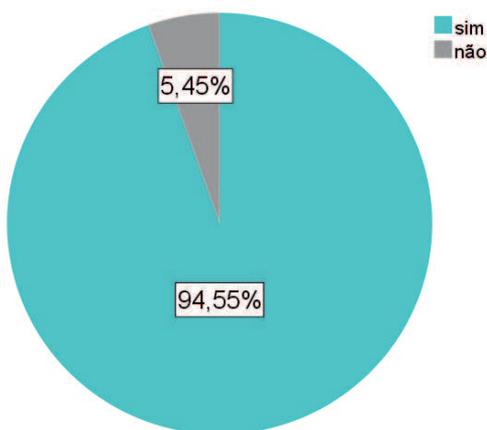


Gráfico 19- Desconforto ou dor músculo esquelética relacionada com a postura dos estudantes

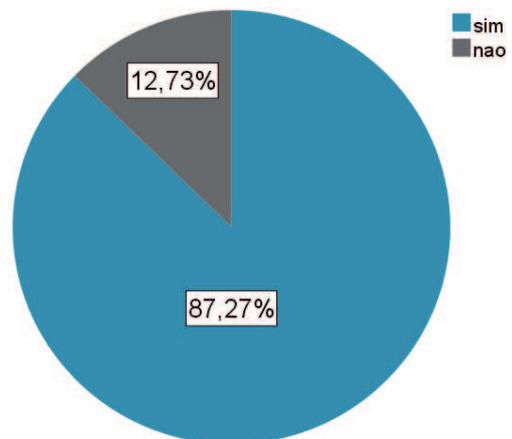


Gráfico 20 - Desconforto ou dor músculo esquelética relacionada com a postura dos médicos dentistas



Gráfico 19 - Frequência de estudantes com intensidade de dor mínima

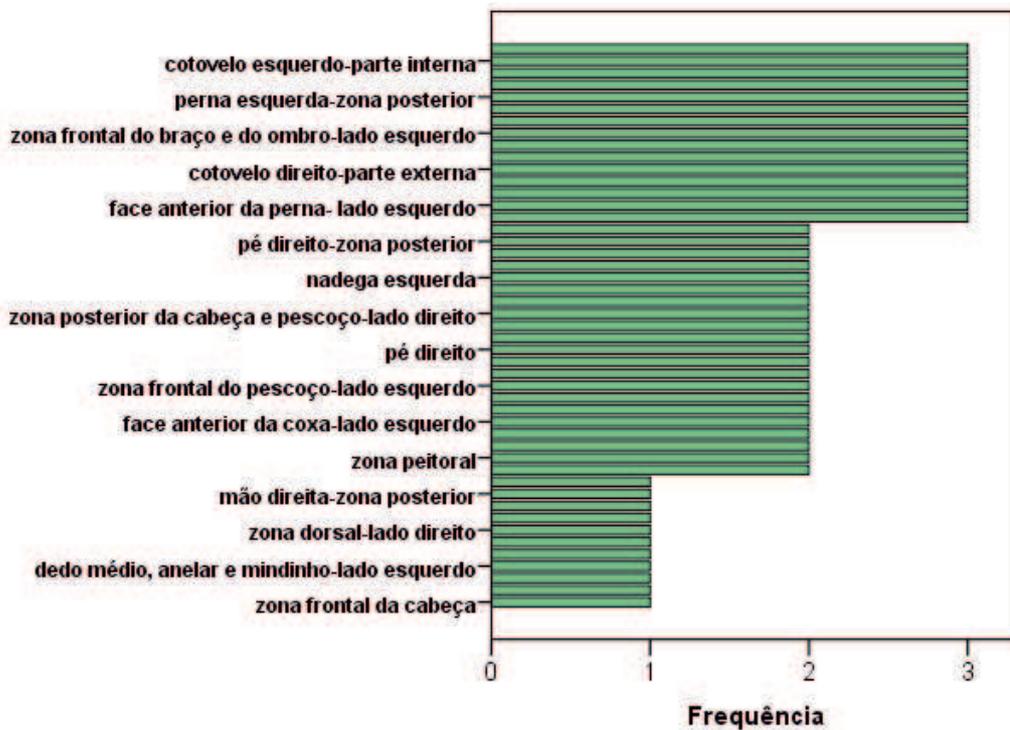


Gráfico 20 - Frequência de médicos dentistas com intensidade de dor mínima

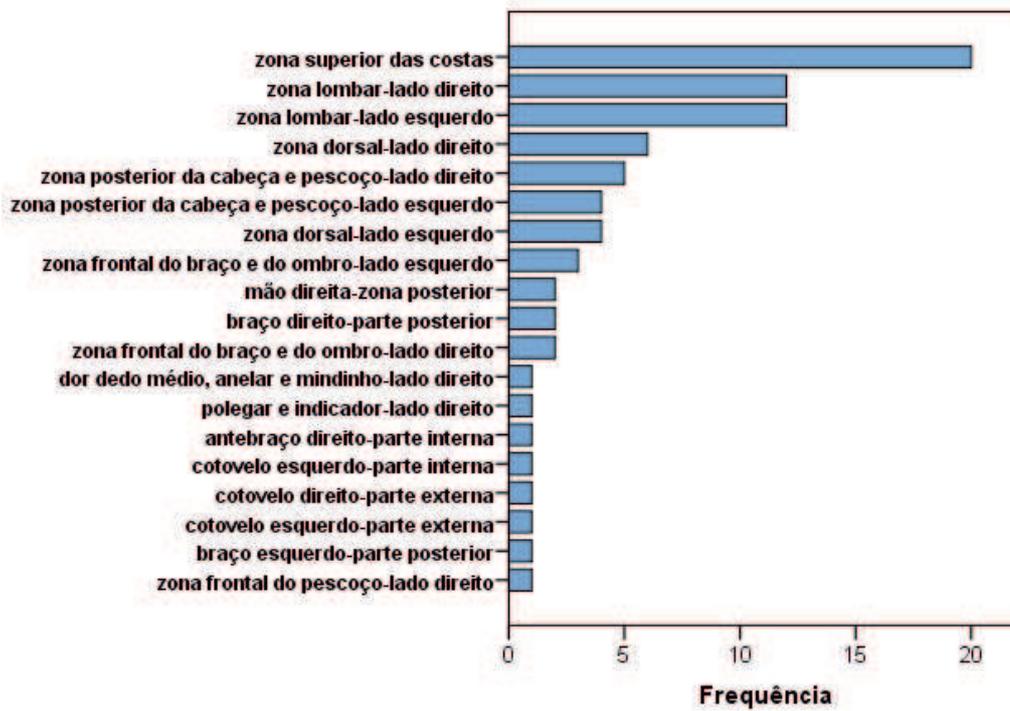


Gráfico 21 - Frequência de estudantes com intensidade de dor leve

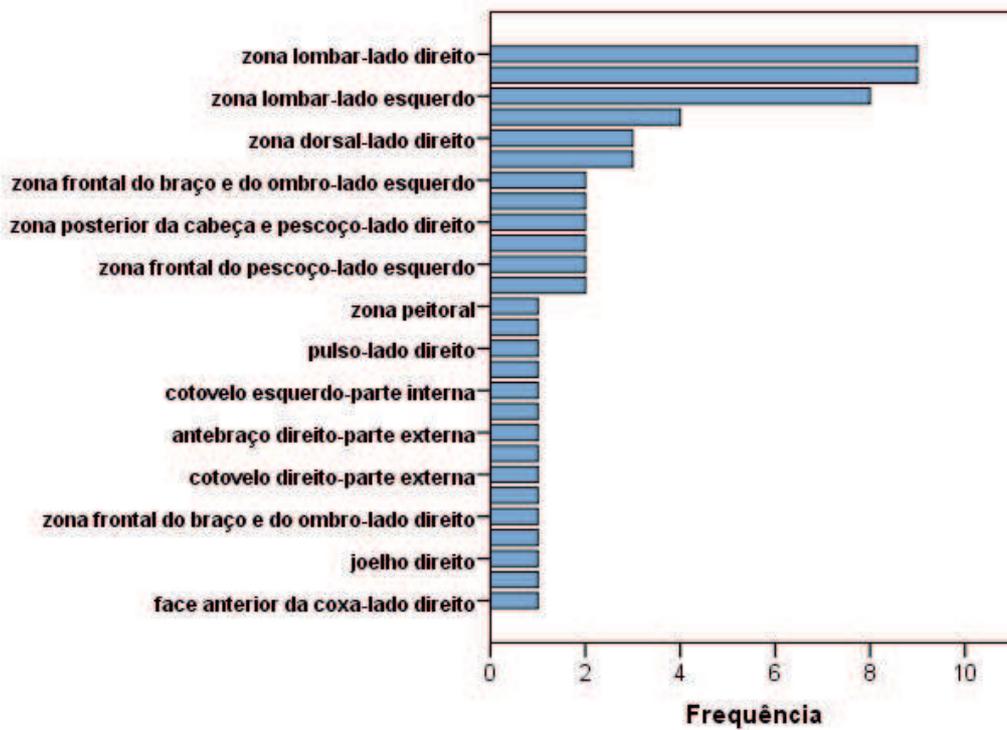


Gráfico 22 - Frequência de médicos dentistas com intensidade de dor leve

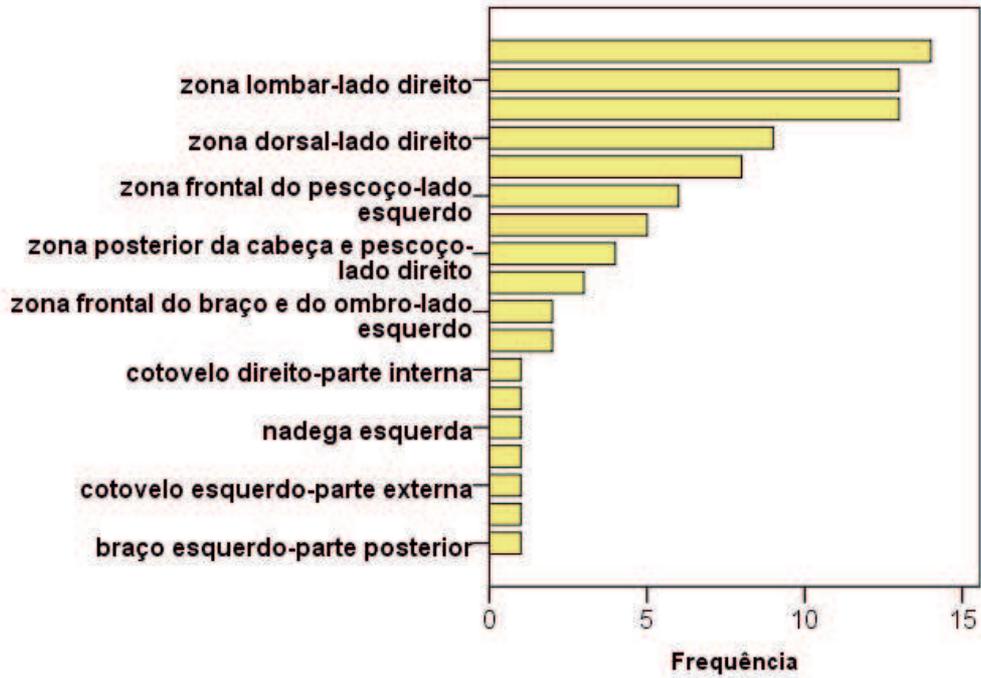


Gráfico 23 - Frequência de estudantes com intensidade de dor moderada

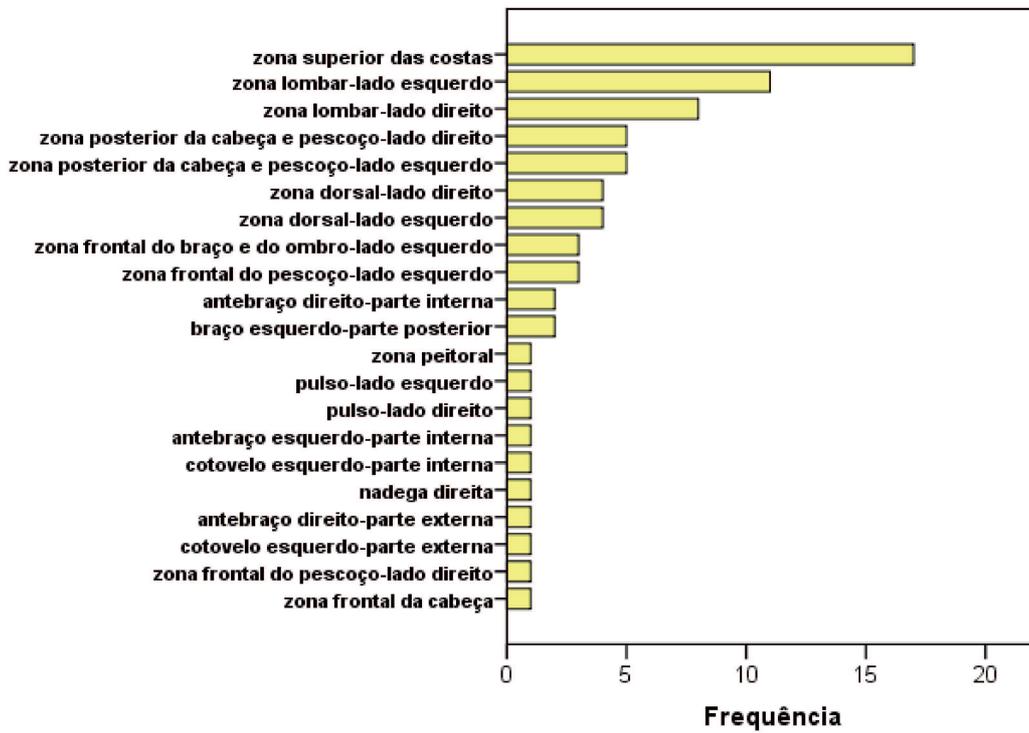


Gráfico 24 - Frequência de médicos dentistas com intensidade de dor moderada



Gráfico 25 - Frequência estudantes com intensidade de dor severa

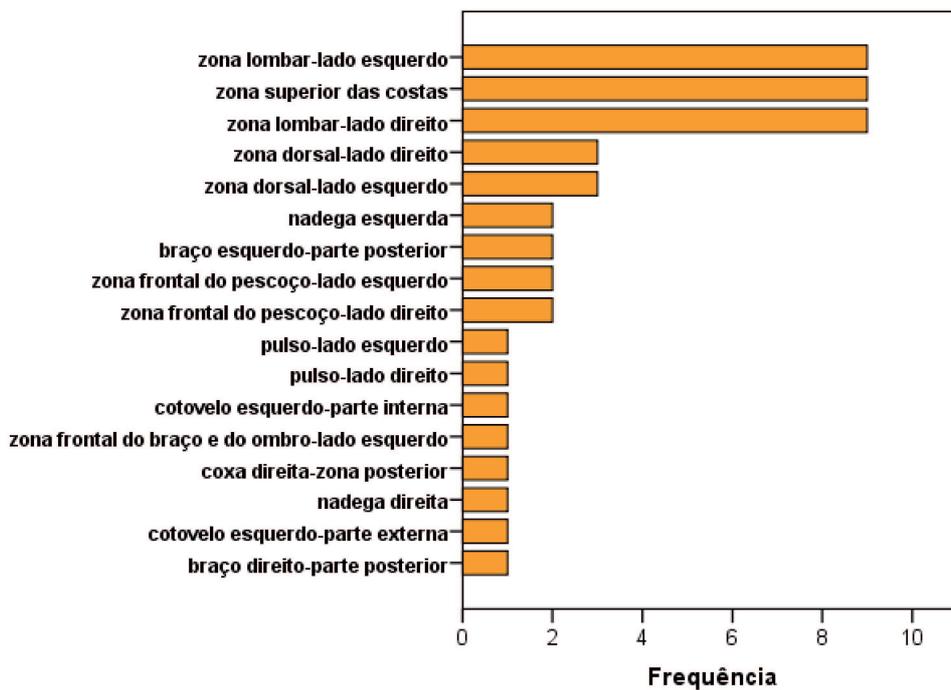


Gráfico 26 - Frequência de médicos dentistas com intensidade de dor severa



Gráfico 27 - Frequência de estudantes com intensidade de dor insuportável

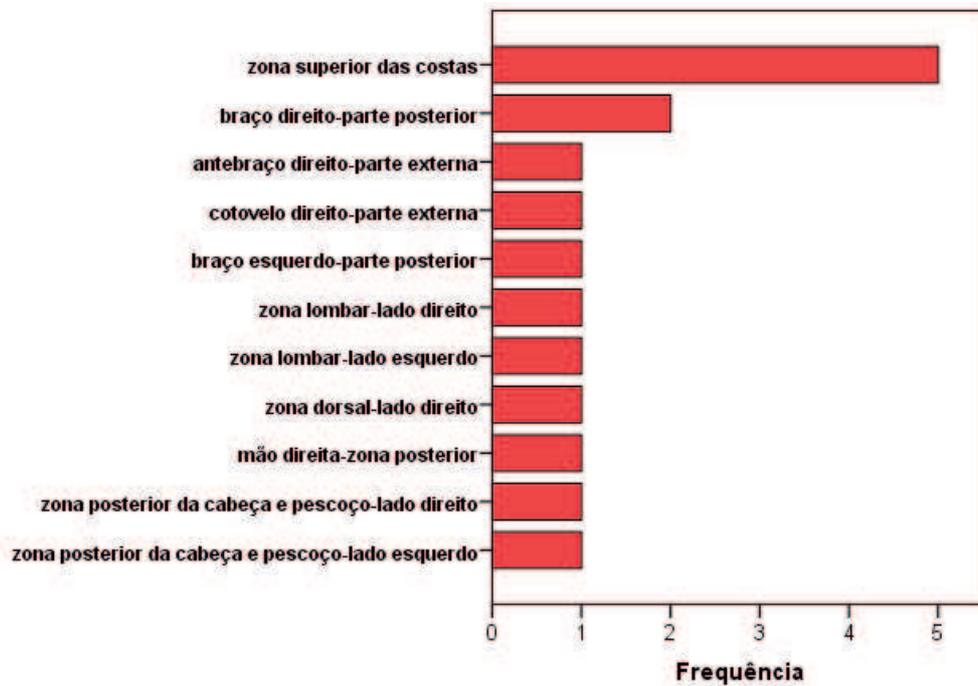


Gráfico 28 - Frequência de médicos dentistas com intensidade de dor insuportável

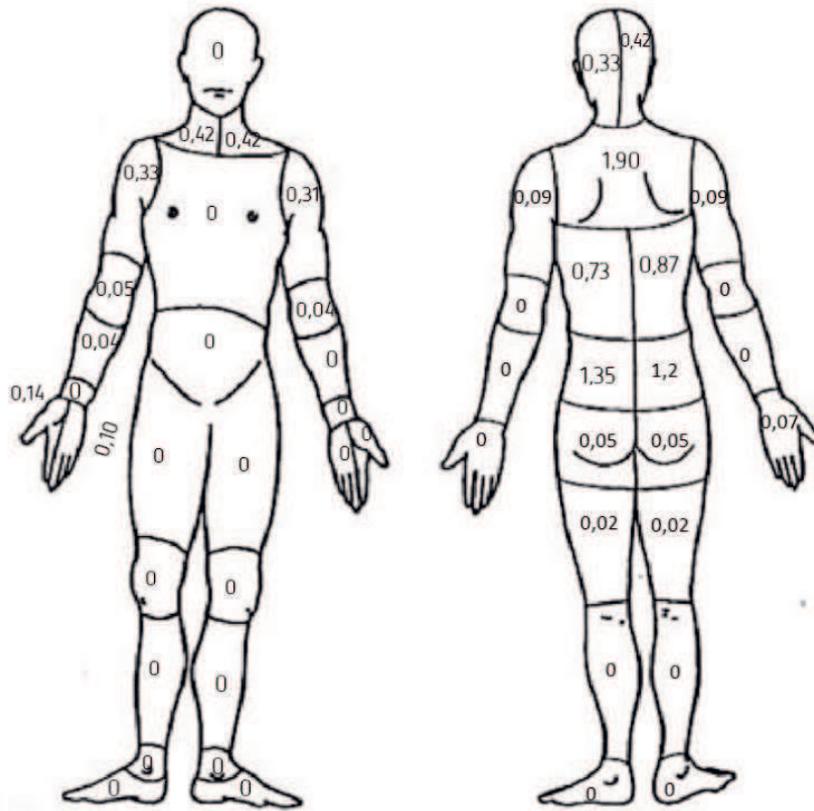


Figura 3 - IMP dos estudantes

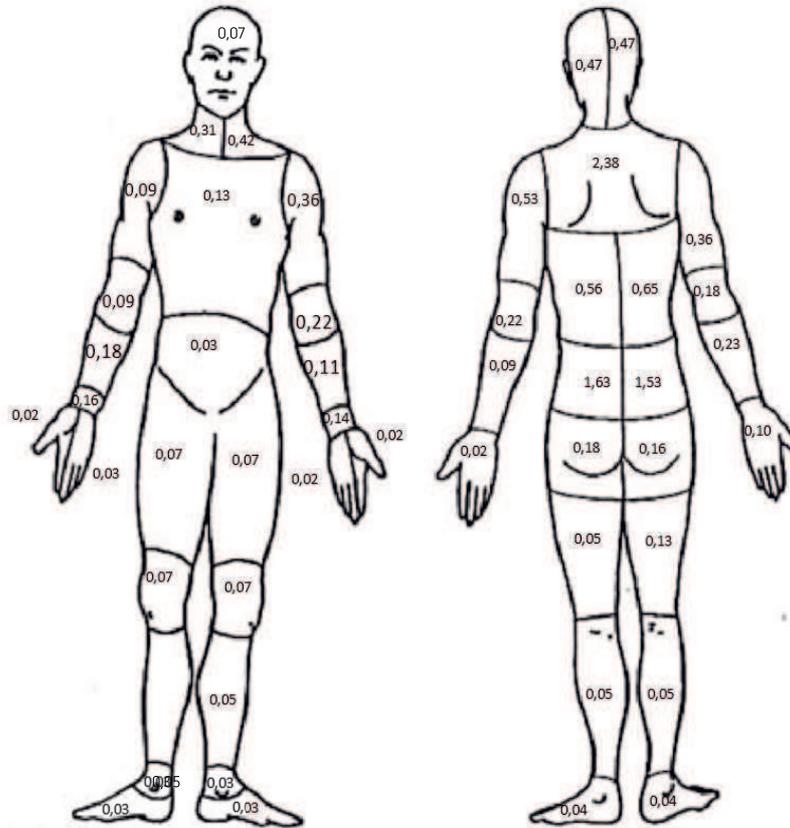


Figura 4- IMP dos médicos dentistas

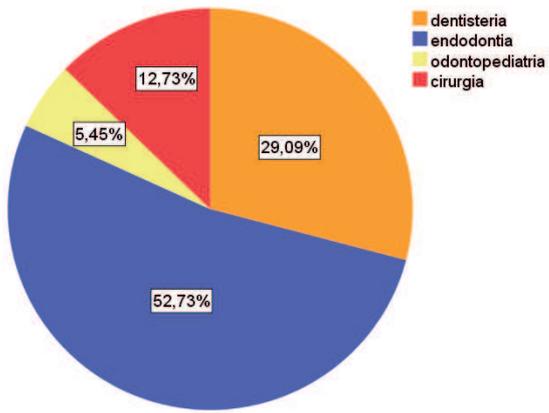


Gráfico 29 - Atividade que gera mais desconforto/dor nos estudantes

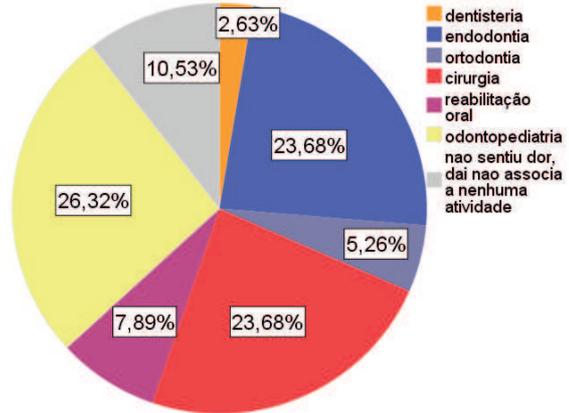


Gráfico 30 - Atividade que gera mais desconforto/dor nos médicos dentistas

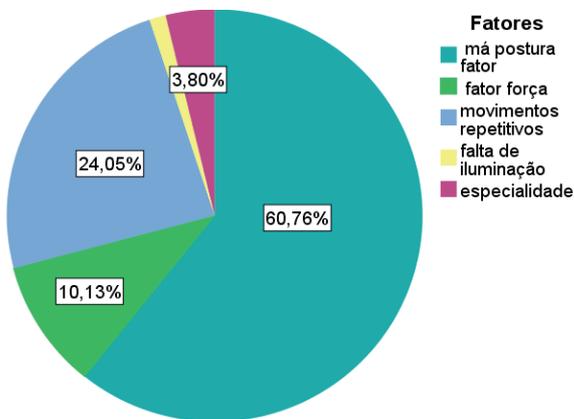


Gráfico 31 - Fatores de risco considerados pelos estudantes

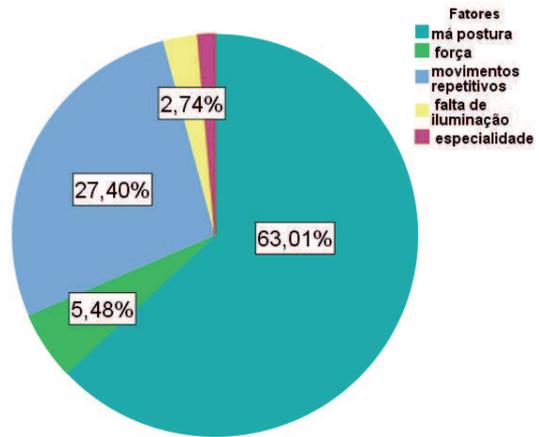


Gráfico 32 - Fatores de risco considerados pelos médicos dentistas

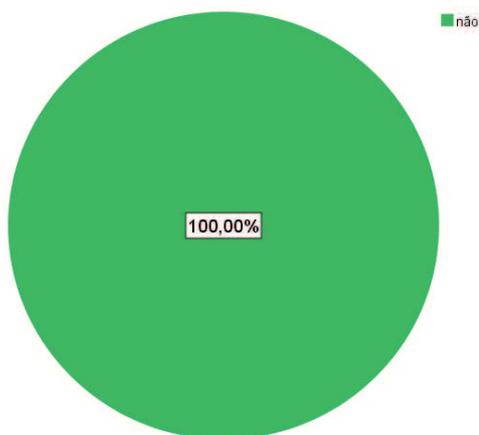


Gráfico 33 - Faltou ao trabalho devido a um desconforto/dor músculo esquelética

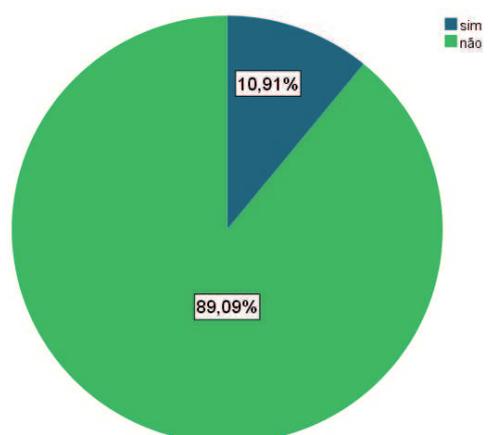


Gráfico 34 - Faltou ao trabalho devido a um desconforto/dor músculo esquelética

5. Discussão:

Os estudantes foram inquiridos sobre se achavam que tinham suficiente formação em ergonomia para a sua prática clínica, sendo que a maioria considera que não. (Gráfico 7). A maioria dos dentistas considera ter conhecimentos de ergonomia (gráfico 8)

Os gráficos 9 e 10 demonstram que 47 estudantes (85,45%) e 50 médicos dentistas (90,91%) não eram portadores de desordens músculo-esqueléticas antes de iniciarem o MIMD ou a carreira profissional. Noutro estudo 51,1% dos inquiridos também não tinham qualquer problema ⁶.

Quanto há necessidade de saber mais sobre ergonomia 11 médicos dentistas (20%) e 4 estudantes (7,27%) consideram que não precisam de saber mais. (Gráfico nº 11 e 12).

Relativamente à questão da adoção de uma postura ergonómica há diferenças entre os estudantes e os médicos dentistas. 60% dos estudantes não trabalha com postura ergonómica, enquanto 31 (56,36%) dos médicos dentistas assume que o faz. (Gráfico 13 e 14). O estudo demonstrou que os estudantes são mais propensos a desenvolver DMERT no futuro devido à sua ergonomia involuntária.⁷ Segundo Shirzaei et al⁸ 80,8% dos estudantes não estavam conscientes das posturas ergonómicas corretas para melhorarem a sua prática clínica.

Ao observarmos os gráficos 15 e 16 deparamo-nos com a posição de trabalho, sendo que os estudantes e os médicos dentistas preferem intercalar entre a posição sentado e de pé. A posição sentada é utilizada por 23 (41,82%) dos estudantes e 20 (36,36%) médicos dentistas. Kaul et al⁹ verificou que 92,7% dos médicos dentistas preferem trabalhar sentados. A posição adotada durante a prática clínica dos estudantes era na sua maioria sentada ou mista (de pé e sentada) com 30.2% e 19.1% respetivamente¹⁰. As horas de trabalho sentados ou de pé durante os procedimentos, no geral não foram significativamente associadas com sintomas de dor nas costas¹¹.

No que concerne à posição de trabalho em relação ao paciente, 44 estudantes (80%) e 32 médicos dentistas (58,2%) preferem ficar à direita do paciente. (Gráfico 17 e 18) No estudo de Carneiro P.¹² o mesmo acontece com 90,6% dos inquiridos.

Quando questionados se já tiveram algum desconforto ou dor músculo-esquelética devido à postura a maioria da população afirma que sim, correspondendo a 52 estudantes

(94,55%) e 48 médicos dentistas (87,27%) (Gráfico 19 e 20). Verificámos semelhanças com o estudo de Carneiro P.¹²

O nosso questionário envolve as intensidades de dor, sendo que a intensidade de dor mínima é mais acentuada nos estudantes na zona dorsal no lado esquerdo e lado direito na zona superior das costas e na zona lombar lado esquerdo e direito. Nos médicos dentistas a zona frontal do braço e do ombro do lado direito e lado esquerdo, o cotovelo direito e esquerdo (parte interna), o antebraço esquerdo (parte interna), a face anterior da perna do lado direito e esquerdo, o cotovelo direito e esquerdo (parte externa), o antebraço direito e esquerdo (parte externa), a coxa direita e esquerda (zona posterior) e a perna direita e esquerda (zona posterior) são as zonas mais acentuadas. (Gráfico 21 e 22).

A dor leve é sentida mais acentuadamente na zona superior das costas e na zona lombar do lado direito e esquerdo tanto pelos estudantes como pelos médicos dentistas (Gráfico 23 e 24).

Em relação à intensidade moderada, esta é mais sentida nos estudantes e médicos dentistas na zona superior das costas, na zona lombar do lado direito e esquerdo. A zona dorsal de ambos os lados e a zona frontal do pescoço do lado esquerdo é mais acentuada nos estudantes. (Gráfico 25 e 26)

A intensidade de dor severa está mais presente nos estudantes na zona superior das costas, na zona lombar lado esquerdo, na zona frontal do braço e do ombro lado direito e no braço direito (zona posterior). Os médicos dentistas também sentem na zona superior das costas, assim como na zona lombar de ambos os lados (Gráfico 27 e 28). No estudo de Moodley et al¹³, mais de metade dos médicos dentistas (53,3%) referem dor severa no pescoço.

A dor insuportável nos estudantes e médicos dentistas é completamente diferente. Apenas dois estudantes sentem dor insuportável no braço esquerdo (parte posterior) e na zona frontal do braço e do ombro do lado esquerdo. Existem 16 dentistas que sentem intensidade de dor insuportável, sendo que 5 sentem na zona superior das costas, 2 no braço esquerdo (parte posterior) e os restantes sentem na zona posterior da cabeça, na zona dorsal do lado direito, na zona lombar de ambos os lados, na parte posterior do braço, do cotovelo e do antebraço direito e na zona posterior da mão direita. (Gráfico 29 e 30)

A figura 1 e 2 demonstra a frequência de dor sentida pelos estudantes e médicos dentistas, sendo notáveis as diferenças, uma vez que os estudantes possuem zonas onde

não têm qualquer tipo de intensidade de dor, enquanto todas as zonas dos médicos dentistas estão afetadas. Os estudantes sentem mais frequentemente dor no pescoço/ombros como sendo as zonas de pior dor, seguida da região lombar, que é das áreas mais sintomáticas^{14,15,16}. No estudo de Khan et al¹⁷, 82% dos estudantes sentiram dor no pescoço e na zona superior das costas e 64% sentiram na zona lombar, enquanto no estudo de Shaik et al¹⁸ as áreas mais comuns de dor foram a lombar (34%), o pescoço (26%) e a zona superior das costas (20%). A percentagem mais frequente de desconforto ou dor reportada pelos dentistas israelitas foi a ocorrência de dor lombar, seguida da dor de pescoço¹⁹. No estudo de Jianru et al²⁰ as regiões mais afetadas por DME são o pescoço (47,5%-69,8%), zona superior das costas (25,6%-46,5%) e zona lombar (27,1%-51,2%). A maior prevalência de sintomas de dor nos médicos dentistas chineses encontra-se no pescoço e ombros²¹. Quase todos os dentistas do estudo de Moodley et al¹³ relatam desconforto/dor músculo-esquelética no pescoço (98,2%), na região lombar (99,1%) e nos ombros (98,2%).

A figura 3 e 4 revela a intensidade média de dor ponderada de cada uma das 50 zonas do corpo humano, que foi calculada através do somatório, com 5 parcelas, do produto entre a intensidade da dor sentida (de 1 a 5) e a correspondente percentagem de estudantes e médicos dentistas que assinalaram essa intensidade de dor. Os médicos dentistas têm um IMP superior aos estudantes em todas as áreas do corpo, à exceção da zona dorsal do lado esquerdo e direito. As zonas com maior IMP nos estudantes e médicos dentistas são as zonas das costas (zona superior, dorsal e lombar). No estudo de Carneiro P.¹² os resultados são semelhantes, apesar das IMP serem mais elevadas.

As atividades executadas pelos estudantes e médicos dentistas, são ligeiramente diferentes, uma vez que os estudantes não fazem ortodontia. A maioria dos estudantes, 52,73% considera a endodontia como a principal área que gera desconforto/dor. Os médicos dentistas declaram a odontopediatria, endodontia e a cirurgia como as áreas que geram mais desconforto ou dor, sendo que 10,53% não considera nenhuma atividade pois não teve nenhuma dor. (Gráfico 31 e 32). Os dentistas inquiridos consideram a endodontia, a dentisteria e a cirurgia como as atividades que estão associadas a mais dor.¹² No estudo de Alghadir et al²² os odontopediatras são mais afetados por DMERT, seguindo-se os endodontistas.

Os fatores de risco deste questionário são: a má postura, a força, os movimentos repetitivos, a falta de iluminação e a especialidade. A maioria dos estudantes e médicos dentistas considera a má postura como fator principal, 60,76% e 63,01% respectivamente. (Gráfico 33 e 34) A presença, persistência e agravamento da dor pode estar relacionada com um número de fatores físicos, como movimentos repetitivos e a postura ¹⁴. Num estudo realizado por *Presoto et al*¹⁵ os estudantes do 5º ano consideraram como fatores de risco: trabalhar em posições desconfortáveis/inadequadas, trabalhar na mesma posição por períodos longos de tempo, curvar ou torcer as costas de uma maneira desconfortável. Os médicos dentistas de *Saudi Arabia* atribuíram vários fatores como causa da sua dor: 73%, reportam que a DME era devido as posições extenuantes das costas, 57% era devido a movimentos repetitivos do ombro e mãos, 41% devido a exigência do trabalho e 8% devido a utilização de instrumentos vibratórios ²².

As desordens músculo esqueléticas podem ser incapacitantes o que pode levar a faltas ao trabalho. Nenhum dos estudantes faltou à sua prática clínica, mas 10,91%, ou seja, 6 médicos dentistas já tiveram o de fazer (Gráfico 35 e 36), 12,06% dos médicos dentistas também afirmam que já o fizeram no estudo de Carneiro P.¹²

Um dos maiores contributos para as DME é a diminuição do fluxo de nutrientes e oxigénio dos músculos. Portanto, os médicos dentistas devem fazer exercícios aeróbios (andar, bicicleta, natação, etc) 3 a 4 vezes por semana, durante 20 a 30 min. Devem fazer exercícios de força para aumentar a resistência e o poder dos músculos e devem fazer alongamentos entre consultas²³. Para se obter uma boa postura enquanto se trabalha devemos manter uma postura ereta posicionando a cadeira perto do paciente para minimizar a flexão e a inclinação excessiva sobre o paciente. Devemos ter uma cadeira ajustável com apoio lombar e com suporte de braços. O tabuleiro com os instrumentos deve estar perto da cadeira. Evitar e minimizar os movimentos excessivos do pulso e dos dedos. Alternar as posições de trabalho. Considerar posicionar o paciente na horizontal pois permite usar os braços da mesma maneira. Verificar a temperatura do consultório, uma vez que não deve ser demasiado fria pois diminui o fluxo sanguíneo para as extremidades.²⁴ A utilização de lupas permite um melhor posicionamento da cabeça e do pescoço durante os procedimentos dentários. A postura importa, estejamos no escritório, a trabalhar em casa e no jardim, a ver televisão, ou a dormir.²⁵

Uma intervenção multidisciplinar e esforços progressivos são necessários para prevenir as DME ²⁶.

6. Conclusão:

Os princípios de ergonomia na prática da medicina dentária não devem ser ignorados. Desde os anos de faculdade que os alunos devem ser instruídos acerca da ergonomia, uma vez que é nos primeiros anos de prática clínica que se adquirem os hábitos de trabalho.

No nosso estudo, podemos concluir que:

→ A maioria dos estudantes acha que não teve formação ergonómica suficiente para a sua prática clínica. Os médicos dentistas assumem na sua maioria ter conhecimentos de ergonomia. As noções de ergonomia entre os estudantes e os médicos dentistas são semelhantes, pois ambos assumem ter necessidade de saber mais.

→ A maioria dos médicos dentistas revela adotar uma postura ergonómica enquanto trabalham e o mesmo não sucede com os estudantes. No entanto, ambos já sentiram desconforto ou dor músculo-esquelética devido à postura. Tanto os médicos dentistas como os estudantes preferem trabalhar intercalando entre a posição de pé e sentada, e em relação ao paciente preferem trabalhar à sua direita.

→ A frequência de desconforto/dor músculo esquelética nas 50 áreas do corpo é notavelmente diferente entre os estudantes e os médicos dentistas. Os estudantes têm a maioria das áreas do corpo sem dor, enquanto os médicos dentistas têm todas as áreas afetadas. No entanto, a zona das costas (zona superior, dorsal e lombar), são as zonas com maior frequência de dor tanto nos estudantes como nos médicos dentistas. Sendo que a zona superior das costas, a zona dorsal e a zona lombar do lado esquerdo têm mais frequência de dor nos estudantes.

→ As áreas com maior intensidade de dor são novamente a zona das costas, mas os médicos dentistas possuem uma intensidade de dor mais acentuada. No entanto as zonas com dor severa mais acentuada nos estudantes são: zona superior das costas, zona lombar lado esquerdo, zona frontal do braço e do ombro lado direito e na zona posterior do braço direito. Os médicos dentistas também sentem na zona superior das costas, assim como na zona lombar de ambos os lados. As áreas de dor insuportável são completamente

distintas nos estudantes e médicos dentistas. Nos estudantes são duas as áreas afetadas: o braço esquerdo (parte posterior) e a zona frontal do braço e do ombro do lado esquerdo. Os médicos dentistas sentem dor insuportável na zona superior das costas, no braço esquerdo (parte posterior), na zona posterior da cabeça, na zona dorsal do lado direito, na zona lombar de ambos os lados, na parte posterior do braço, do cotovelo e do antebraço direito e na zona posterior da mão direita.

→ A atividade/especialidade que gera mais dor na maioria dos estudantes é a endodontia, já os médicos dentistas consideram a odontopediatria, a endodontia e a cirurgia.

→ A postura e os movimentos repetitivos são os fatores de risco mais considerados pelos estudantes e médicos dentistas.

→ Nenhum dos 55 estudantes faltou ao trabalho devido a um desconforto/dor músculo-esquelético, enquanto 6 médicos dentistas já o fizeram.

Quanto à prevenção das desordens músculo-esqueléticas devemos ter em conta vários aspetos:

- Ter consciência da nossa postura, para assim adotarmos uma postura ergonómica.
- Alternar a nossa posição de trabalho, intercalando a posição de sentado e de pé.
- Efetuar pausas entre pacientes e se possível fazer alongamentos durante o dia de trabalho.
- Trabalhar com material ergonómico.
- Praticar exercício físico.

7.Bibliografia:

- 1.Gupta A., Bhat M., Mohammed T., Bansal N., Gupta G. Ergonomics in dentistry. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. January-April 2014;7(1):30-34
2. Ergonomics for dental students. American Dental Association.
- 3.Gupta A, Ankola AV, Hebbal M. Optimizing human factors in dentistry. *Dent Res J* 2013;10:254-9.
4. PA Leggat, DR Smith. Musculoskeletal disorders self-reported by dentists in Queensland, Australia. *Australian Dental Journal* 2006;51:4
- 5.Saleem R, Zainab S,Bhatti U. Prevalence of causative factos for musculoskeletal disorders and their awareness among dental surgeons. *Pakistan Oral & Dental Journal* Vol 35, No 2 (June 2015)
- 6.Rehman K., Ayaz H., Urooj W., Shah R. Work related musculoskeletal disorders among dental practitioners in khyber pakhtunkhwa. *Pakistan Oral & Dental Journal* Vol 33, No 3 (December 2013)
7. Talha M. Siddiqui, Aisha Wali, Owais Hameed Khan, Mohsin Khan, Farjad Zafar. Assessment of knowledge, practice, and work environment related to ergonomics among dental students and dental practitioners. *Int J Contemp Dent Med Rev*, vol. 2016, Article ID: 040316, 2016. doi: 10.15713/ins ijcdmr.100.
- 8.Shirzaei M, Mirzaei R, Khaje. Alizade A, Mohammadi M. Evaluation of ergonomics factos and postures that cause muscle pains in dentistry student´ s bodies. *J Clin Exp Dent*. 2015;7 (3):e414-8
9. Kaul et al: Musculoskeletal disorders and mental health related issues as occupational hazards among dental practitioners in the city of Bengaluru: a randomized cross-sectional study. *IJMDS*. January 2015; 4(1)
- 10.Martínez, J.F. et al. Alteraciones osteomusculares asociadas a factores físicos y ambientales en estudiantes de odontología. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 15(4): 884-95
- 11.Estrich C.,Caruso T., Gruninger S., Pleva D. Musculoskeletal Complains Among dental Practitioners. American Dental Association.2014

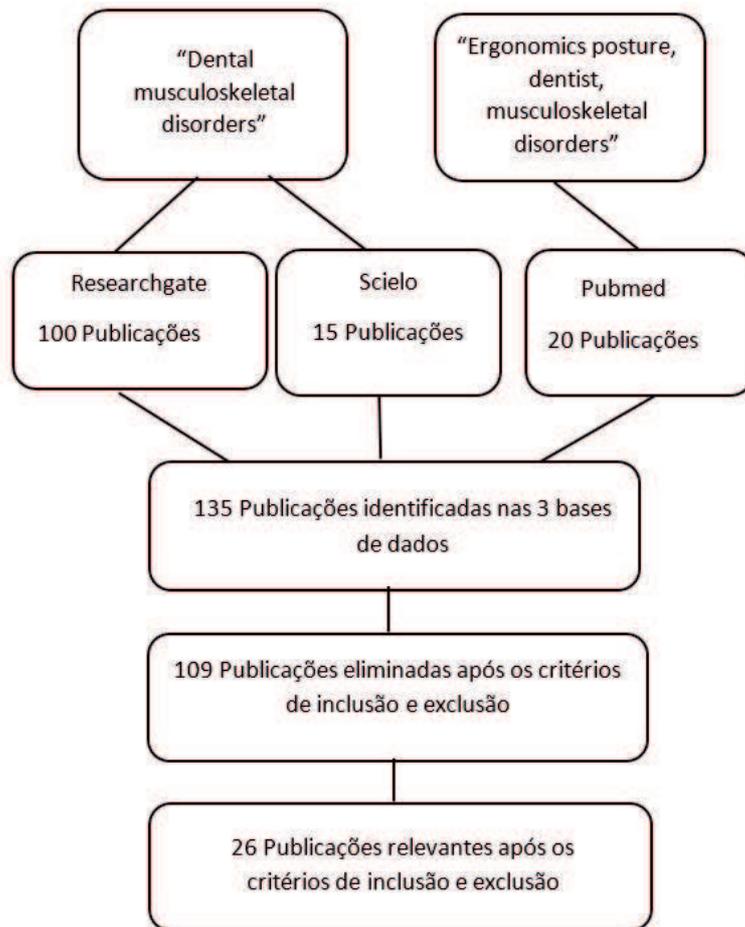
12. Carneiro P. Análise Ergonómica da postura e dos movimentos na profissão de médico dentista. Departamento de Produção e Sistemas Escola de Engenharia da Universidade do Minho Janeiro de 2005. <http://hdl.handle.net/1822/960>
13. Moodley R., Naidoo S. The prevalence of musculoskeletal disorders among dentists in KwaZulu-Natal. SADJ april 2015, vol 70 no 3 p98 - p103
14. Rising D, Bennett B, Hursh K, Plesh O. Reports of body pain in a dental student population. JADA, Vol.136, January 2005
15. Presoto C., Corrocher P, Campos J., Garcia P., Fatores de risco de desordens osteomusculares presentes no posto de trabalho de estudantes de odontologia. Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa, 12 (4):549-59, out/dez, 2012.
16. Harutunian K, Gargallo-Albiol J, Figueiredo R, Gay-Escoda C. Ergonomics and musculoskeletal pain among postgraduate students and faculty members of the School of Dentistry of the University of Barcelona (Spain). A cross-sectional study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2011 May 1;16 (3):e425-9.
17. Khan S., Chew K. Effect of working characteristics and taught ergonomics on the prevalence of musculoskeletal disorders amongst dental students. BMC Musculoskeletal disorders 2013, 14:118.
18. Kursun S., Evirgen S., Akbulut N., Oztas B., Vaizoglu S. Work characteristics and musculoskeletal disorders among postgraduate dental study :a pilot study. Journal of musculoskeletal pain, vol 22(1): 62-67, 2014
19. Ratzon N., Yaros T., Mizlik A., Kanner T. Musculoskeletal symptoms among dentists in relation to work posture. Department of Occupational Therapy, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel .Work 15 (2000) 153–158
20. Jianru YI., Xiangxiang HU., Boxi Y., Zheng W., Li Y., Zhao Z. High and specialty-related musculoskeletal disorders afflict dental professionals even since early training years. J Appl Oral Sci 2013;21(4):376-82
21. Feng B, Liang Q, Wang Y, et al. Prevalence of work-related musculoskeletal symptoms of the neck and upper extremity among dentists in China. BMJ Open 2014;4:e006451. doi:10.1136/bmjopen-2014006451

22. Alghadir A.,Zafar H.,Iqbal Z.Work related musculoskeletal disorders among dental professionals in Saudi Arabia. J. Phys.Ther.Sci. 27:1107,2015
23. Kumar D, Rathan N, Mohan S, Begum M, Prasad B, Prasad E. Exercise prescriptions to prevent musculoskeletal disorders in dentists. Journal of Clinical and Diagnostic Research, 2014 Jul, Vol-8 (7) :ZE13-ZE16
- 24.Baheti M., Toshniwal N. Ergonomics: a pain free dentistry for pro.Pravara Institute of Medical Sciences, Loni Maharashtra, India. 2014.
- 25.Ritzline PD.,Mulvany RD. Ergonomics and posture and pain—oh my!The Journal of Craniomandibular Practice. April 2012, Vol. 30,No 2.
- 26.Gupta A., Ankola A., Hebbal M. Dental ergonomics to combat musculoskeletal disorders: a review. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE) 2013, Vol. 19, No. 4,561-571

ANEXOS do CAPÍTULO I

Anexo A

Diagrama da metodologia da pesquisa bibliográfica



Anexo B

Autorização da Direção do Departamento de Ciências Dentárias
para entrega dos questionários

Direção de Departamento de Ciências Dentárias

Eu, Lúcia Maria Ferreira Moreira, nº19532 do 5º ano do Mestrado Integrado de Medicina Dentária (MIMD) do Instituto Universitário Ciências da Saúde (ISCS), veio por este meio, solicitar a autorização da entrega dos questionários para o relatório final de estágio, sendo a minha orientadora a Professora Orlanda Torres.

Os questionários serão entregues em anexo.

A aluna, Lúcia Moreira

A Orientadora, Orlanda Torres

Gandra, 30 de Março de 2016

A preencher pelo responsável

Sim autorizo

Não autorizo

[Assinatura] 16/03/30
(Data e assinatura)

Anexo C

Questionário realizado aos estudantes

INQUÉRITO

Este questionário faz parte de uma investigação para o Relatório Final de Estágio, do Mestrado Integrado de Medicina Dentária (MIMD) a apresentar no Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), em Gandra. Tem como objetivo, relacionar a ergonomia com as desordens músculo-esqueléticas na Medicina Dentária

Dados gerais: Idade: _____anos

Sexo: ___M ___F

Leia com atenção e assinale com um "X" a resposta que acha mais verdadeira

1.Portador de alguma desordem musculo-esquelética antes de iniciar o curso de medicina dentária?

Sim

Não

2.Achas que tiveste formação académica sobre ergonomia necessária para a tua prática clínica?

Sim

Não

3.Precisas de saber mais acerca de ergonomia?

Sim

Não

4.Quando trabalhas, adotas uma postura ergonómica?

Sim

Não

5.Posição de trabalho:

Sentado

De pé

Intercala entre sentado e de pé.

À direita do paciente

À esquerda do paciente

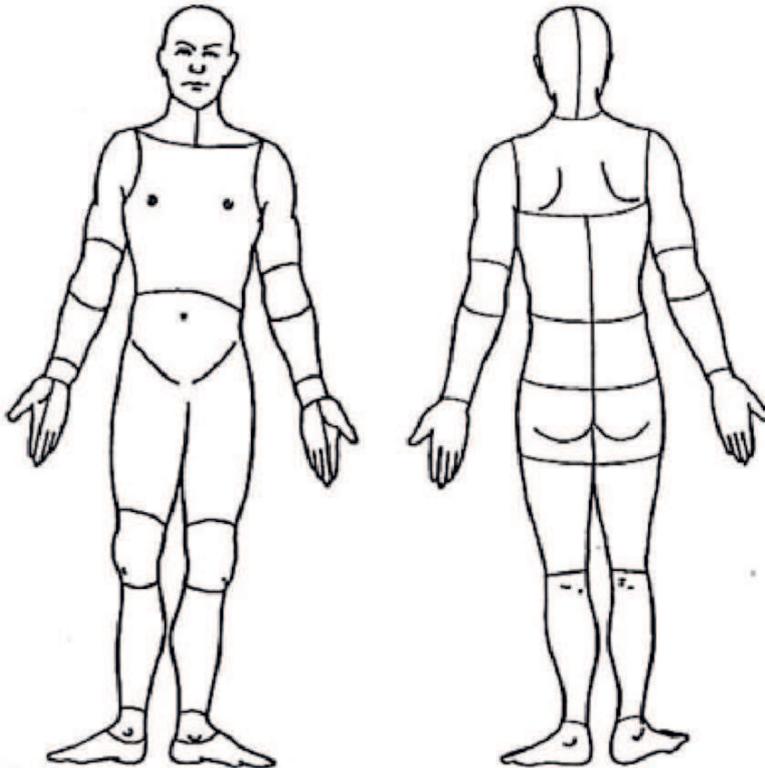
Atrás do paciente

6.Durante a tua prática clínica, alguma vez sentiste alguma dor ou desconforto musculo-esquelético devido a tua postura?

Sim

Não

7.Assinale a área ou áreas de desconforto ou dor, numerando-as de acordo com a intensidade de desconforto ou dor sentidas:



1-minímo

2-leve

3-moderado

4-severo

5-insuportável

8.Qual a atividade/especialidade que te gera mais desconforto/dor?

- Dentisteria
- Endodontia
- Odontopediatria
- Cirurgia
- Reabilitação oral

9. Que fator ou fatores consideras serem a causa de dor?

- Má Postura
- Força
- Movimentos repetitivos
- Falta de iluminação adequada
- Especialidade

10. Já faltaste ao trabalho devido a um desconforto ou uma dor músculo-esquelética?

- Sim
- Não

Anexo D

Questionário realizado aos médicos dentistas

INQUÉRITO

Este questionário faz parte de uma investigação para o Relatório Final de Estágio, do Mestrado Integrado de Medicina Dentária (MIMD) a apresentar no Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), em Gandra. Tem como objetivo, relacionar a ergonomia com as desordens músculo-esqueléticas na Medicina Dentária.

Dados gerais:	Idade: _____anos	Sexo: ___M ___F
---------------	------------------	-----------------

Leia com atenção e assinale com um "X" a resposta que acha mais verdadeira.

1.Há quantos anos exerce a profissão de médico dentista?

- <5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- >10 anos

2.Trabalha:

- <35 horas semanais
- De 35 a 40 horas semanais
- >40 horas semanais

3.Possui conhecimentos de ergonomia?

- Sim
- Não

4.Precisa de saber mais acerca de ergonomia?

- Sim
- Não

5.Quando trabalha, adota uma postura ergonómica?

- Sim
- Não

6.Posição de trabalho:

- Sentado
- De pé
- Intercala entre sentado e de pé.

- À direita do paciente
- À esquerda do paciente
- Atrás do paciente

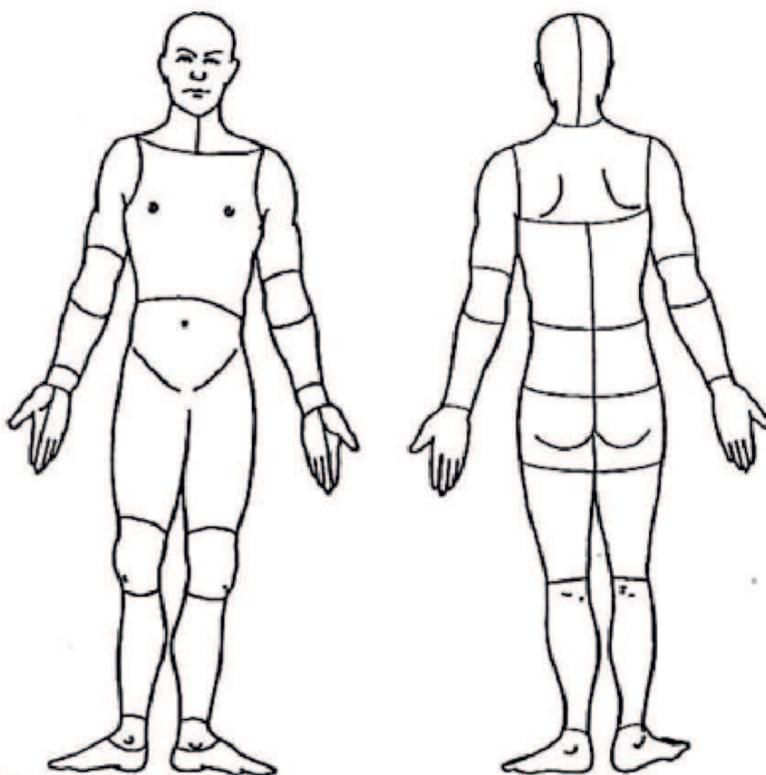
7. Portador de alguma desordem musculó-esquelética antes de iniciar a profissão de médico dentista?

- Sim
- Não

8. Durante a sua profissão, alguma vez sentiu alguma dor ou desconforto musculó-esquelético devido a sua postura?

- Sim
- Não

9. Assinale a área ou áreas de desconforto ou dor, numerando-as de acordo com a intensidade de desconforto ou dor sentidas:



- | |
|----------------|
| 1-minímo |
| 2-leve |
| 3-moderado |
| 4-severo |
| 5-insuportável |

10. Qual a atividade/especialidade que lhe gera mais desconforto/dor?

- Dentisteria

- Endodontia
- Ortodontia
- Cirurgia
- Reabilitação oral
- Odontopediatria

11. Que fator ou fatores considera serem causa de dor?

- Má postura
- Força
- Movimentos repetitivos
- Falta de iluminação adequada
- Especialidade

12. Já faltou ao trabalho devido a um desconforto ou uma dor músculo-esquelética?

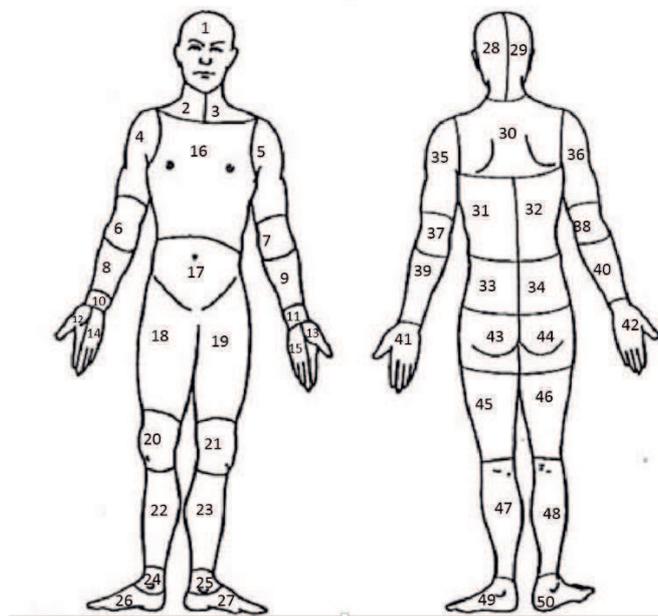
- Sim
- Não

MUITO OBRIGADA PELA COLABORAÇÃO

Lúcia Moreira, estudante do MIMD da IUCS

Anexo E

Identificação das áreas do corpo do questionário



- 1- Zona frontal da cabeça
- 2- Zona frontal do pescoço-lado direito
- 3- Zona frontal do pescoço-lado esquerdo
- 4- Zona frontal do braço e do ombro-lado direito
- 5- Zona frontal do braço e do ombro-lado esquerdo
- 6- Cotovelo direito-parte interna
- 7- Cotovelo esquerdo-parte interna
- 8- Antebraço direito-parte interna
- 9- Antebraço esquerdo-parte interna
- 10- Pulso-lado direito
- 11- Pulso-lado esquerdo
- 12- Polegar e indicador-lado direito
- 13- Polegar e indicador-lado esquerdo
- 14- Dedo médio, anelar e mindinho-lado direito
- 15- Dedo médio, anelar e mindinho-lado esquerdo
- 16- Zona peitoral
- 17- Zona abdominal
- 18- Face anterior da coxa-lado direito

- 19- Face anterior da coxa- lado esquerdo
- 20- Joelho direito
- 21- Joelho esquerdo
- 22- Face anterior da perna-lado direito
- 23- Face anterior da perna-lado esquerdo
- 24- Tornozelo direito
- 25- Tornozelo esquerdo
- 26- Pé direito
- 27- Pé esquerdo
- 28- Zona posterior da cabeça e pescoço-lado esquerdo
- 29- Zona posterior da cabeça e pescoço-lado direito
- 30- Zona superior das costas: zona inferior do pescoço e trapezoidal
- 31- Zona dorsal-lado esquerdo
- 32- Zona dorsal-lado direito
- 33- Zona lombar-lado esquerdo
- 34- Zona lombar-lado direito
- 35- Braço esquerdo-parte posterior
- 36- Braço direito-parte posterior
- 37- Cotovelo esquerdo-parte posterior
- 38- Cotovelo direito-parte posterior
- 39- Antebraço esquerdo-parte posterior
- 40- Antebraço direito-parte posterior
- 41- Mão esquerda-zona posterior
- 42- Mão direita-zona posterior
- 43- Nádega esquerda
- 44- Nádega direita
- 45- Coxa esquerda-parte posterior
- 46- Coxa direita-parte posterior
- 47- Perna esquerda-parte posterior
- 48- Perna direita-parte posterior
- 49- Pé esquerdo-parte posterior
- 50- Pé direito-parte posterior

Capítulo II: Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado

1. Estágio de Clínica Geral Dentária:

Decorreu na Unidade Clínica Nova Saúde em Gandra, num período de 5 horas semanais durante o ano letivo (terça-feira, das 19h-24h) desde Setembro 2015 até Junho de 2016.

Foi supervisionado pelos professores: Mestre Paula Malheiro e Mestre João Batista.

Este estágio foi uma mais-valia, uma vez que engloba todas as áreas clínicas da Medicina Dentária, permitindo uma abordagem geral ao paciente. No fundo, é como se já estivéssemos no mercado de trabalho, mas com a supervisão dos docentes.

1. Tabela dos atos realizados no Estágio de Clínica Geral Dentária

<i>Atos realizados:</i>	<i>Número de atos:</i>
<i>Destartarizações</i>	3
<i>Dentisterias</i>	21
<i>Endodontias</i>	1
<i>Exodontias</i>	2
<i>Outros</i>	2
<i>Total</i>	29

2. Estágio Hospitalar

Decorreu no Hospital de Valongo durante o ano letivo (sexta-feira, das 14h-17.30h) desde Setembro 2015 até Junho de 2016, monitorizado pelo Professor Doutor Carlos Faria.

Este Estágio é importantíssimo, pois permite-nos entrar em contato com uma enorme diversidade de pacientes, diferentes patologias e condições sociais.

2. Tabela dos atos realizados no Estágio Hospitalar

<i>Atos realizados:</i>	Número de atos:
<i>Triagem</i>	10
<i>Destartarizações</i>	10
<i>Dentisterias</i>	17
<i>Endodontias</i>	3
<i>Exodontias</i>	36
<i>Outros</i>	3
Total	79

3. Estágio de Saúde Oral Comunitária

O Estágio em Saúde Oral Comunitária foi supervisionado pelo Professor Doutor Paulo Rompante. Decorreu numa primeira fase no Instituto Universitário de Ciências da Saúde do Norte onde foi organizado o plano e a demonstração das atividades que seriam executadas nas escolas que nos fossem atribuídas. Trabalhei em conjunto com a Ana Sofia Vilela e a Ericka Bonilla na EB1 do Barreiro e no JI de Trás-das-Vessadas. Todas as atividades tiveram como objetivo a promoção da saúde oral. Além disso, foi feito ainda o levantamento do índice de CPO que foi submetido por terços na plataforma.

4. Considerações Finais das Atividades de Estágio

O Estágio em Medicina Dentária compreendeu três componentes essenciais que considero enriquecedoras tanto a nível pessoal, como a nível profissional. O estágio permitiu-me a aplicação e o aperfeiçoamento dos conhecimentos teóricos e práticos anteriormente adquiridos. Através dos estágios houve o desenvolvimento de uma boa prática clínica e a aquisição de uma maior segurança para o exercício profissional.